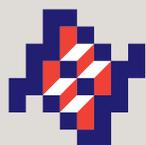


# Métodos y herramientas para la **planificación** de la **calidad** en **servicios de salud**

Pedro J. Saturno Hernández



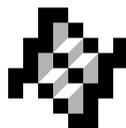
Instituto Nacional  
de Salud Pública

Métodos y herramientas  
para la planificación de la calidad  
en servicios de salud



# Métodos y herramientas para la **planificación** de la **calidad** en **servicios de salud**

Pedro J. Saturno Hernández



Instituto Nacional  
de Salud Pública

## **Métodos y herramientas para la planificación de la calidad en servicios de salud**

Primera edición, 2017

D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública  
Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatitlán  
62100 Cuernavaca, Morelos, México

ISBN: 978-607-511-166-7

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in Mexico*

Citación sugerida: Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la planificación de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017.

# Contenido

<b>Prólogo</b>	7
<b>Presentación</b>	9
<b>Capítulo 1.</b> Planificación de la calidad. Concepto y metodología básica	11
<b>Capítulo 2.</b> Exploración de expectativas y necesidades. Utilización de grupos focales y otros métodos de investigación cualitativa	19
<b>Capítulo 3.</b> Protocolización de actividades. Guías de práctica clínica concepto y características	47
<b>Capítulo 4.</b> Implementación y evaluación de las guías de práctica clínica	73
<b>Capítulo 5.</b> Vías o caminos clínicos. Características y utilidad	95
<b>Capítulo 6.</b> Diseño y gestión integral de procesos. Mapa de procesos de una organización. El método IDEF	123
<b>Capítulo 7.</b> <i>Benchmarking</i>	159
<b>Capítulo 8.</b> Reingeniería de procesos, despliegue de la función de calidad (QFD) y otros métodos de planificación de la calidad	179



# Prólogo

**D**urante las últimas cinco décadas, en México se han llevado a cabo esfuerzos importantes para mejorar la calidad de los servicios de salud. Estos esfuerzos se han fortalecido mediante políticas públicas específicas que se han impulsado como líneas estratégicas en los programas sectoriales de salud, tanto en la administración actual como en las dos anteriores. Sin embargo, debemos reconocer que, a pesar de estos esfuerzos, la calidad de los servicios es heterogénea y que la deficiencia de ésta es una constante en los distintos niveles de atención que conforman el sistema de salud. Desafortunadamente, este problema persiste con impactos negativos sobre la salud de los mexicanos, lo que compromete incluso la viabilidad del sistema de salud.

De acuerdo con un estudio recientemente publicado por el grupo del Global Burden of Disease (Impacto Global de las Enfermedades) en la revista *Lancet*,<sup>1</sup> México ocupó el lugar 99 de 195 países estudiados y el 26 entre los países que tienen un índice sociodemográfico similar, con una calificación de 63 sobre 100 puntos. En el contexto americano, el ranking está encabezado por Canadá, cuyo sistema sanitario obtuvo 88 puntos; le siguieron Estados Unidos, con 86; Chile, con 76; Costa Rica, con 73; Uruguay, con 72; Perú, con 70; Colombia, con 68; Argentina, con 68; Brasil, con 65; Venezuela, con 65; Panamá, con 64; El Salvador, con 64 y México, con 63.

Este ranking se basa en el concepto de *muerdes evitables*.<sup>2</sup> Al respecto, México destaca con valores que indican un buen desempeño en lo relacionado con enfermedades prevenibles por vacunación, área en la que obtuvo puntuaciones de 95 o más para enfermedades como difteria, tétanos y sarampión. Por su parte, las enfermedades para las que México obtuvo las puntuaciones más bajas –es decir, donde se detectan importantes oportunidades para mejorar la calidad de la atención– son: enfermedad renal crónica, con una puntuación de 13 sobre 100; Leucemia, con 31; cáncer de testículo, con 34; diabetes, con 40; malformaciones congénitas del corazón, con 41; enfermedades biliares, con 42; enfermedades neonatales, con 48; hernias inguinales y abdominales, con 51; cáncer cervical, con 51; enfermedades respiratorias bajas, con 53; linfoma de Hodgkin, con 54 puntos, y apendicitis, con 56.

Muchos de estos desempeños subóptimos sugieren deficiencias importantes de calidad en el primer nivel de atención (enfermedad renal crónica, diabetes, enfermedades neonatales, cáncer cervical, entre otras). Es muy probable que esta mala calidad de la atención se asocie con servicios inefectivos e ineficientes, y con problemas de acceso real a los servicios de salud, los cuales producen servicios a costos elevados y desenlaces que ocasionan grandes pérdidas y sufrimiento humano, así como importantes costos económicos a las familias y a la sociedad.

1 GBD 2015 Healthcare Access and Quality Collaborators. Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990-2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2017;390:231-266

2 Condiciones para las que no deberían ocurrir muertes en presencia de una atención médica oportuna y efectiva.

En este contexto nacional y con la idea de reducir las brechas de calidad que se observan en nuestro sistema de salud y que afectan la salud de los usuarios, el INSP ha venido impulsado la calidad de la atención como prioridad de investigación y formación de recursos humanos.

Las actividades que hemos llevado a cabo durante los últimos seis años se vieron fortalecidas con el mandato del Programa Sectorial de Salud (Prosesa), en el que se hace explícita la importancia de desarrollar actividades sobre la calidad de la atención. En los últimos años, el Instituto ha apostado de forma importante por el desarrollo de conocimiento y recursos humanos para fortalecer la calidad de la atención en el sistema nacional de salud, por lo que ha dedicado recursos académicos y presupuestales a impulsar actividades en esta importante área.

Los recursos institucionales se han visto fortalecidos con financiamientos adicionales por parte del Conacyt y otros. Destaca, por un lado, la Cátedra AXA para desarrollar la calidad de la atención como línea prioritaria en el INSP. Por otro lado, es igualmente valioso el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, institución con la que se han concretado diferentes proyectos de investigación que han contribuido de manera importante a desarrollar las actividades de docencia e investigación en el área de calidad.

Esta monografía cierra un ciclo de trabajo sobre calidad de la atención que el doctor Pedro Saturno ha venido impulsando en conjunto con su equipo de colaboradores. Se compone de cinco volúmenes que serán de gran valor tanto para la formación de recursos humanos como para la mejora de la calidad en el primer nivel de atención.

El primero da cuenta de los problemas de calidad que se enfrentan en el primer nivel de atención.<sup>3</sup> En el segundo se hace una revisión y ponderación de los problemas que se pueden resolver y se identifican prioridades y posibles soluciones desde el punto de vista de los responsables de la calidad en los estados.<sup>4</sup> En el tercer volumen, se presenta un estudio de casos que se refiere a la aplicación de las guías de práctica clínica en el primer nivel de atención<sup>5</sup> y, finalmente, dos monografías<sup>6,7</sup> que, junto con la actual, ponen al servicio de profesionales que busquen especializarse en los métodos de calidad de la atención los conceptos básicos para apoyar sus actividades de aprendizaje.

Mauricio Hernández Ávila  
Instituto Nacional de Salud Pública

- 3 Saturno PJ, Gutiérrez JP, Armendáriz DM, Armenta N, Candia E, Contreras D, Fernández M, Galván A, Hernández JL, Hernández Ávila JE, Palacio LS, Poblano O, Vértiz J, Vieyra W, Wirtz V. Calidad del primer nivel de atención de los Servicios Estatales de Salud. Diagnóstico estratégico de la situación actual. Cuernavaca, México: INSP, 2014.
- 4 Saturno PJ, Gutiérrez JP, Armendáriz DM, Candia E, Fernández M, Galván A, Hernández JL, Hernández Ávila JE, Palacio LS, Poblano O, Vértiz J, Vieyra W, Wirtz V. Calidad del primer nivel de atención de los Servicios Estatales de Salud. Propuesta de intervenciones. Cuernavaca, México: INSP, 2014
- 5 Saturno PJ, Agüero L, Fernández M, Galván A, Poblano O, Rodríguez AL, Vidal LM, Vieyra W. Evaluación de guías de práctica clínica para el primer nivel de atención. Calidad formal y apego a las guías de práctica clínica sobre síndrome metabólico y salud materno-infantil. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- 6 Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- 7 Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.

# Presentación

Este volumen completa la trilogía básica de manuales metodológicos para la realización de los tres grupos de actividades para la mejora continua de la calidad: ciclos de mejora,<sup>1</sup> monitorización<sup>2</sup> y diseño o planificación de la calidad.<sup>3</sup> Aunque metodológicamente puedan tratarse por separado, en la práctica es necesario que las tres actividades estén interrelacionadas, y así se ha planteado desde el primero de los manuales, como medida de precaución frente a su consideración aislada. Queremos también subrayar su condición de trilogía *básica*. El campo de la gestión de la calidad es más amplio y diverso, está en constante evolución como cualquier otra disciplina, es transversal a muchos campos y disciplinas y se alimenta, a su vez, de otros más.

La diversidad de temas a los que se puede y debe prestar atención específica y sustantiva incluye, por ejemplo, la seguridad del paciente, los acercamientos y práctica de una atención sanitaria centrada en el paciente, familia y población, y la comprensión y gestión de las organizaciones sanitarias como sistemas dinámicos relacionados con otros sistemas. En todos ellos es útil, sin embargo, el modelo básico de los tres acercamientos o grupos de actividades para la mejora continua, aplicados –eso sí– al tema sustantivo de que se trate teniendo en cuenta sus particularidades.

Por otra parte, la evolución de los conceptos y campos a los que aplicar la filosofía y métodos de la mejora continua en salud se puede apreciar, por ejemplo, en la búsqueda constante de definiciones y dimensiones que puedan caracterizar cada vez mejor a lo que nos referimos cuando hablamos de calidad de los servicios de salud. La última dimensión, llamada muy probablemente a quedarse, es la de la sustentabilidad (*sustainability*), que incorpora entre otras cosas la huella de carbono de las decisiones que se toman en la estructura y provisión de los servicios.<sup>4</sup> De igual manera, la atención a los servicios de salud pública como objeto de planificación, monitorización y mejora de su calidad, a semejanza de lo que se ha venido haciendo tradicionalmente con los servicios de atención clínica individual, es algo relativamente nuevo para llamar la atención de que la calidad de los servicios de salud equivale –debe equivaler– a la calidad de todos los servicios de los sistemas de salud.<sup>5</sup>

Con todos estos matices y circunstancias en mente, que invitan al lector y usuario de los tres manuales a considerar aplicaciones en el sistema de salud más allá de los ejemplos que se puedan ofrecer en el texto, el presente manual comienza con la conceptualización de lo que entiende por

- 1 Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- 2 Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- 3 Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la planificación de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017.
- 4 Sustainable system-wide commissioning. How a whole system approach leads to more sustainable healthcare. London: Forum for the Future, Centre for Sustainable Healthcare, and NHS Institute for Innovation and Improvement, 2013.
- 5 Consensus Statement on Quality in the Public Health System. Washington, DC: Department of Health and Human Services. Office of Public Health and Science, Office of the Assistant Secretary for Health, Public Health Quality Forum, 2008.

planificación o diseño de la calidad, como base referencial común para el resto de los capítulos. A continuación se aborda la exploración de necesidades y expectativas, cuya definición es el punto de partida obligado para planificar o diseñar los servicios por ofrecer. En este capítulo se presta atención especial a los métodos de investigación cualitativa para averiguar y sistematizar el punto de vista de los pacientes y población, de forma que sea de utilidad para definir sus necesidades y expectativas. Los siguientes capítulos se centran en las herramientas más conocidas de planificación de la atención clínica, en una secuencia de complejidad creciente, desde las guías de práctica clínica al diseño y gestión integral de procesos con vías clínicas y metodología IDEF. En todos los casos se hace una revisión práctica y crítica de los métodos de evaluación de las herramientas en sí mismas, de su implementación y de su impacto o efectividad. Los últimos dos capítulos revisan metodologías de planificación de la calidad relativamente experimentadas en el sector industrial, pero todavía poco aplicadas en los servicios de salud a pesar de que su base conceptual y aplicación práctica pueden ser adaptadas al sector salud como lo prueban los, aún escasos, ejemplos que existen en este sentido. De todas estas metodologías, quizá la más conocida sea el *benchmarking*; sin embargo, las otras que se describen y ejemplifican (planificación Hosin, despliegue de la función de calidad, y método Taguchi) son más elaboradas y tienen una mayor probabilidad de aplicación práctica más visualizable y tangible, dentro de su complejidad.

Con éste y los otros dos manuales, se ponen a disposición de cualquier profesional de la salud, sea de tipo clínico o gestor, las necesarias herramientas y referentes metodológicos para practicar la mejora continua de la calidad de acuerdo con cualquier situación o necesidad, y de una forma sólida, científica y eficiente.

Pedro J. Saturno-Hernández

AXA Professor in Improvement of Healthcare Quality

Director General Adjunto, Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas

# Capítulo 1

## Planificación de la calidad. Concepto y metodología básica

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 1
2. Planificación ó diseño de la calidad: concepto e importancia
3. Puntos de partida para la planificación de la calidad
4. Esquema metodológico básico
5. Métodos para la planificación o diseño de la calidad

## Contenido general

En el modelo de actividades a realizar para la mejora continua en los sistemas de gestión de la calidad distinguimos tres grandes grupos (ciclos de mejora, monitorización y diseño o planificación de la calidad), habiéndose desarrollado en profundidad los ciclos de mejora en el primer manual y la monitorización en el segundo. Este capítulo ofrece una introducción a los principales conceptos y esquemas metodológicos de la planificación de la calidad que se desarrollan a lo largo de este tercer manual. Con ello se completa la visión panorámica de los métodos y actividades a nuestro alcance para practicar nuestro compromiso con la calidad en los servicios de salud.

## Objetivos específicos

1. Describir el esquema metodológico básico de las actividades de diseño o planificación de la calidad
2. Enumerar diversas metodologías utilizables en la planificación o diseño de la calidad
3. Determinar las necesidades de formación adicional en estos temas

## 1. Contextualización del capítulo 1

El diseño o planificación de la calidad, es el grupo de actividades al que más importancia se le está dando últimamente. En este capítulo, vamos a ver cuál es el esquema metodológico básico en el que se enmarcan cualquiera de los muchos métodos y enfoques existentes. En todo el manual utilizaremos de forma intercambiable y sinónima los términos *planificación* y *diseño* de la calidad, al igual que ocurre en la literatura internacional.

Terminamos el capítulo reflexionando sobre lo que queda por hacer. El camino de la calidad, como el de la ciencia, no tiene fin ni verdad absoluta, pero tampoco vuelta atrás.

## 2. Diseño o planificación de la calidad: concepto e importancia

### 2.1. ¿Qué entendemos por diseño o planificación de la calidad?

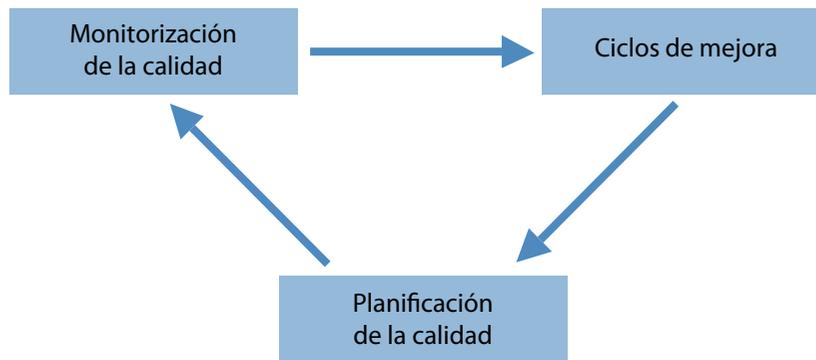
El diseño de la calidad sería definido por muchos como el tercer y más importante componente de los programas de gestión de calidad. Es curioso cómo se han ido originando diversos esquemas que distinguen justamente tres tipos de actividades y metodologías dentro de los programas de gestión de calidad. Así, por ejemplo, la “trilogía” de Juran incluye *planificación*, control y mejora de la calidad; el “sistema de control total de la calidad” de Feigenbaum implica *desarrollo de calidad*,

*mantenimiento de la calidad* y *mejora de la calidad*; Ishikawa habla de los “tres métodos de garantía de calidad”: inspección, control de procesos y énfasis de las innovaciones y desarrollo de nuevos productos; R. H. Palmer describe evaluaciones retrospectivas, concurrentes y *prospectivas* de la calidad. En todos estos casos, como en nuestro esquema de ciclos de mejora, monitorización y diseño de la calidad, el componente subrayado implica predecir y planificar los procesos para conseguir que se tomen las decisiones correctas y lograr unos resultados predeterminados; en definitiva, diseñar para mejorar y *prevenir* la aparición de problemas de calidad. El esquema de actividades para la mejora continua de la calidad que utilizamos como modelo, introducido en el primero de manuales de la colección de la que forma parte el presente manual (Saturno Hernández PJ, 2015), recordado asimismo en el segundo manual sobre métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud, lo volvemos a reproducir aquí (figura 1.1 y cuadro 1.1).

Aplicado a los servicios de salud, una definición más detallada de lo que entendemos por diseño o planificación de la calidad sería la siguiente: *saber lo que hay que hacer para solucionar los problemas de salud, satisfacer las expectativas de los usuarios, y poner los medios y organizar los procesos de manera que sea lógico, fácil e inevitable ofrecer un servicio con la calidad esperada.*

En este capítulo se da una visión panorámica de los métodos y actividades de diseño o planificación de la calidad.

Diseñar la calidad es prevenir la aparición de problemas y garantizar unos resultados predeterminados.



**Figura 1.1.** Los grupos de actividades para la mejora continua de la calidad

Cuadro 1.1.		
Grupo de actividades	Punto de partida	Objetivo inmediato
<b>Ciclos de mejora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de un problema de calidad u oportunidad de mejora en algún aspecto de los servicios que se ofrecen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionar el problema</li> <li>Aprovechar la oportunidad de mejora descubierta</li> </ul>
<b>Monitorización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de aspectos relevantes de los servicios que se ofrecen y construcción de indicadores sobre su calidad</li> <li>Selección de indicadores sobre problemas que hemos sometido a ciclos de mejora</li> <li>Indicadores sobre un aspecto o servicio de nuevo diseño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de problemas de calidad u oportunidades de mejora</li> </ul>
<b>Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de un nuevo servicio a ofrecer.</li> <li>Identificación de necesidades y expectativas de los usuarios</li> <li>Identificación de parámetros y resultados a conseguir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar los procesos de atención para conseguir los resultados deseados predeterminados</li> </ul>

### 3. Puntos de partida para el diseño de la calidad

Las actividades de diseño de la calidad pueden iniciarse a partir de tres situaciones diferentes:

- (i) Al diseñar intervenciones en los ciclos de mejora. La situación (relativamente) más frecuente, descrita en el manual sobre métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora (Saturno Hernández PJ, 2015).
- (ii) Para introducir mejoras e innovaciones de forma planificada en los productos o servicios que ofrecemos, innovaciones que se establecen no sobre la base de la manera en que se ofrecen los servicios habitualmente (como en los ciclos de mejora) sino introduciendo objetivos o aspectos nuevos.
- (iii) Al diseñar nuevos servicios, previamente inexistentes.

En todos los casos, la base común es que partimos de la definición de unos resultados a conseguir, y de ahí intentamos averiguar cómo

diseñar los procesos para conseguir esos resultados. Asegurarse los resultados deseados cuando se consume el producto o servicio diseñado, es de gran relevancia sobre todo en el caso de los servicios; tanta que es explicable el énfasis cada vez mayor en este componente de los sistemas de gestión de la calidad. Las principales razones se resumen en el cuadro 1.2.

#### 4. Esquema metodológico básico

Las actividades y métodos que implican o se relacionan con el diseño de la calidad pueden ser muy complejos, de hecho los más comple-

jos de todo sistema de gestión de la calidad. Sin embargo en sus rasgos comunes, esenciales, pueden resumirse en el esquema de la figura 1.2.

Este esquema implica lo siguiente:

1. El diseño comienza por tener claro a quien afecta o va dirigido el servicio y los *objetivos y resultados esperados*, en función de las necesidades y expectativas de aquellos para quienes va a estar pensado el servicio (sus receptores, usuarios o clientes potenciales). Para ello hay que manejar las metodologías conducentes a conocer ne-

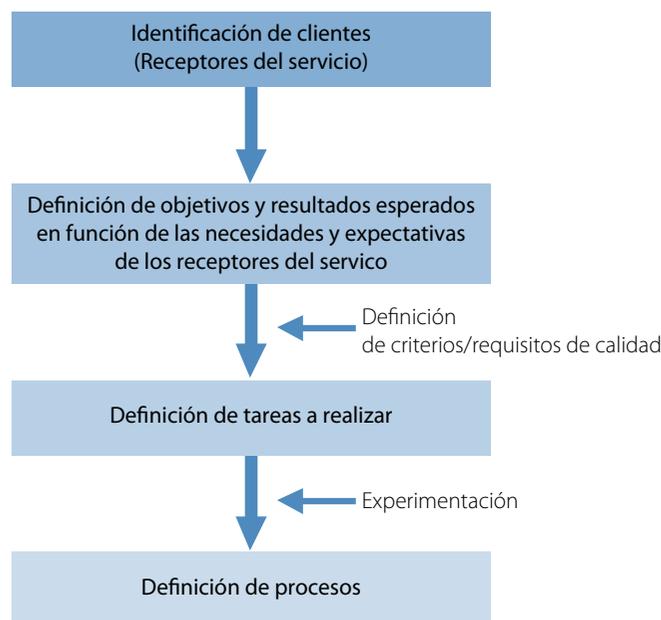
El diseño de la calidad es de especial importancia en los servicios y entre ellos en los servicios de salud.

**Cuadro 1.2.**

Importancia del diseño en la calidad de los servicios de salud

- El servicio se fabrica y se consume al mismo tiempo
- El cliente/usuario no puede probar el servicio antes de adquirirlo
- Un servicio defectuoso no puede repararse, ni revenderse a bajo precio. Es una pérdida irreparable
- Los servicios implican múltiples contactos que aumentan las posibilidades de equivocarse
- Es, por tanto, especialmente importante diseñar los servicios de salud para hacerlo bien siempre a la primera

Fuente: adaptado de Horovitz J. La calidad del servicio.



**Figura 1.2.** Planificación o diseño de la calidad. Esquema básico

cesidades y expectativas de los potenciales usuarios, e identificar qué quiere decir que los resultados sean satisfactorios, lo cual nos ha de conducir a *identificar las características, requisitos o criterios* asociados al resultado esperado.

2. El siguiente componente sería identificar qué tareas o actividades se han de realizar para conseguir esos criterios o requisitos de calidad.

Frente a las diversas opciones, lo normal sería *experimentar* o pilotar diversas alternativas o combinaciones, de forma que tengamos base empírica y científica para el tercer y definitivo componente del diseño. Esta experimentación no se realiza siempre necesariamente de forma directa, sino que puede consistir en resumir la evidencia existente sobre el proceso o las decisiones del proceso a diseñar.

3. Definir (diseñar) los procesos y métodos concretos de funcionamiento que nos van a garantizar los resultados deseados (que fueron definidos como punto de partida) cuando se tenga la ocasión de ofrecer el servicio diseñado.

Si tuviésemos que mencionar las principales áreas sustantivas en cuanto a métodos que intervienen o pueden intervenir en alguna de las fases de diseño, destacaríamos aquellas en relación con la investigación de necesidades y expectativas del usuario, la investigación de servicios de salud, las técnicas de investigación operativa, el diseño de experimentos y las técnicas de valoración y resumen de la evaluación científica. Muchos de estos métodos y técnicas, no todos, se han desarrollado completamente en la industria, de la que podemos aprender y adaptar un número considerable de ideas y procedimientos para el diseño de servicios de salud. En este manual vamos a revisar los métodos y enfoques más relevantes y con mayor evidencia de aplicación práctica efectiva, tanto en la industria como en los servicios de salud, en donde aún se han aplicado

muy escasamente la mayoría de los métodos de diseño desarrollados en la industria.

## 5. Métodos para el diseño de la calidad

Como ya hemos visto, el punto de partida más genuino para el diseño o planificación de calidad es el conocimiento de las necesidades y expectativas a satisfacer. Vamos a explorar en este manual la aplicación de métodos de investigación cualitativa para estos fines, básicamente la utilización de grupos focales (capítulo 2). Los tres siguientes capítulos estarán dedicados a los métodos y herramientas de diseño de la atención clínica, probablemente la forma más tradicional de planificación de la calidad en los servicios de salud, bajo nombres y formas diversas (protocolos clínicos, guías para la práctica clínica, vías clínicas, etc.). Finalmente, revisaremos metodologías con origen en la industria y razonablemente experimentadas, aunque aún no muy extendidas en los servicios de salud. Entre las que sí se han aplicado en los servicios de salud, veremos el *“benchmarking”* (capítulo 7) y el despliegue de la función de calidad (capítulo 8), y de entre las menos experimentadas en servicios de salud vamos a destacar el Método de Taguchi (capítulo 8). Veremos como en la planificación de la calidad se aplican y tienen todo su sentido la mayoría de conceptos y herramientas que se revisan en los manuales sobre realización de ciclos de mejora y monitorización de la calidad (Saturno Hernández PJ, 2015). A partir de aquí, la profundización en los aspectos reevan-tes de la gestión y mejora continua de la calidad en servicios de salud incluye de forma destacada tres aspectos sustantivos: seguridad del paciente, participación del usuario en los programas de gestión de calidad, con énfasis especial en la utilización de cuestionarios, la lógica, articulación y metodología de los programas externos, y los métodos de valoración y mejora de la calidad de la organización. En todos estos temas son aplicables los conceptos y metodología de los tres manuales metodológicos (ciclos de mejora, monitorización y planificación de la calidad), pero como temas sustantivos sólo son tratados tangencialmente.

Las actividades y métodos para el diseño de la calidad son numerosos, aunque su utilización responde a un esquema básico en el que se parte del conocimiento de necesidades y expectativas de los receptores de los servicios y se termina con el diseño de los procesos para conseguir hacerlo bien a la primera y siempre que se ofrezca el servicio diseñado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Feigenbaum AJ. Total Quality Control, 3ª ed. (edición 40 aniversario), McGraw Hill, New York, 1991.
- Horowitz J. La Calidad del servicio. McGraw Hill, Madrid 1991. Cap. 3, Cap. 6.
- Ishikawa K. What is quality control? The Japanese way. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1985. Cap. 3.
- Juran JM, Gryna FM, Bingham RS. Manual de Control de la Calidad, 2ª ed. Reverté, Barcelona, 1990. Cap.2.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.



# Capítulo 2

## Exploración de expectativas y necesidades. Utilización de grupos focales y otros métodos de investigación cualitativa

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 2

2. Exploración de necesidades y expectativas: ¿de quién?

Identificación de los clientes del servicio a diseñar

3. Necesidades y expectativas. Concepto e importancia para el diseño de la calidad

4. Identificación de necesidades y expectativas: escuchar al cliente

5. Investigación cualitativa de necesidades y expectativas

6. Guía metodológica para la realización de grupos focales

7. Realización de los grupos focales

8. Análisis y presentación de resultados de un grupo focal

9. Herramientas informáticas para el análisis de los datos cualitativos

Anexo 2.1. Ejemplo de carta invitando a participar en un grupo focal

Anexo 2.2. Ejemplo de recordatorio telefónico para confirmación de asistencia a un grupo focal

Anexo 2.3. Ejemplo de guion para la realización de un grupo focal

Anexo 2.4. Ejemplo de dimensiones de calidad percibida a partir de resultados de grupos focales con pacientes de centros de salud

## Contenido general

En este capítulo se define lo que entendemos por necesidades y expectativas y los diversos tipos de las mismas, de interés para su mejor comprensión de cara al diseño o planificación de la calidad. Una vez definidas se revisan los métodos que podemos utilizar para su conocimiento y medición, distinguiendo entre los enfoques cuantitativo y cualitativo. Se revisan finalmente los principales métodos para el estudio cualitativo, con especial énfasis en la técnica de grupos focales, y se ofrece información sobre software para el análisis informatizado de las investigaciones cualitativas.

## Objetivos específicos

1. Distinguir los conceptos de necesidades y expectativas
2. Describir los diferentes tipos de necesidades
3. Describir los diferentes tipos de expectativas
4. Comprender las implicaciones prácticas para el diseño de la calidad de los diversos tipos de necesidades y expectativas
5. Describir las diferencias entre los enfoques cualitativo y cuantitativo para el conocimiento y medición de necesidades y expectativas
6. Describir diversas técnicas cuantitativas y cualitativas para el conocimiento de necesidades y expectativas
7. Seleccionar el método más adecuado a los objetivos del proyecto de medición de necesidades y expectativas

# Exploración de expectativas y necesidades. Utilización de grupos focales y otros métodos de investigación cualitativa

*“La investigación cualitativa cultiva la más útil de todas las capacidades del ser humano: la capacidad de aprender de los demás”.*

MQ Patton

## 1. Contextualización del capítulo 2

En el capítulo 1 establecimos como punto de partida para el diseño de la calidad la definición de resultados a conseguir en función de las necesidades y expectativas de aquellos a quienes vaya dirigido el servicio o aspecto del servicio a diseñar. Sea cual sea la situación en la que se encuadre el diseño de la calidad (intervenciones para mejorar, nuevos servicios, o nuevos aspectos de servicios ya existentes), y sea cual sea el método o los métodos que vayamos a emplear para el diseño en sí, la identificación de los clientes y las necesidades y expectativas a satisfacer es un primer paso inexcusable. Pero no es siempre fácil, ni en la industria ni en los servicios de salud. Adicionalmente, en los servicios de salud el concepto de necesidad tiende a considerarse de forma sesgada hacia la necesidad estrictamente clínica que define y objetiva el profesional que provee el servicio. Sin embargo, invariablemente también, para conocer en toda su amplitud las necesidades y expectativas hay que escuchar al cliente

En este capítulo vamos a conceptualizar desde un punto de vista operativo el complejo punto de partida de las actividades de diseño, y enunciar los diversos métodos utilizables para averiguar necesidades y expectativas, para después centrarnos en la investigación cualitativa de las mismas, sobre todo a través de la realización de grupos focales

## 2. Exploración de necesidades y expectativas: ¿de quién? Identificación de los clientes del servicio a diseñar

La calidad de un determinado producto o servicio depende de lo correcta o incorrectamente que el proveedor haya sido capaz de interpretar y traducir a características concretas de la forma de ofrecer el servicio, las necesidades y expectativas de aquellos a quienes va dirigido este servicio (Saturno-Hernandez PJ, 2015). Se discuten los diversos términos que se pueden utilizar para designar a aquellos que reciben los servicios: “cliente” como término genérico empleado en la industria, “paciente” como un tipo de cliente específico de los servicios de salud, o “usuario” para indicar que los servicios de salud no siempre los utilizan, ni están siempre pensados para que los utilicen personas enfermas que son lo que tenemos asociado al término “paciente”; apuntamos entonces hablar de “receptor” de los servicios como término neutro que podía resumir el concepto básico que completa la triada, junto con “proveedor” y “servicio”, necesaria para definir y analizar la calidad. Sin embargo, en el contexto del diseño de la calidad, vamos a preferir hablar de “cliente”, aunque conceptualizándolo de una manera particular que no tiene que ver necesariamente con el que compra o decide comprar el servicio. El concepto de “cliente” que vamos a utilizar es el propuesto por Juran, por su coherencia a su vez con el concepto de

En este capítulo se conceptualiza desde un punto de vista operativo el inicio de las actividades de diseño, y se revisan los métodos para su realización.

En la planificación de la calidad vamos a conceptualizar como clientes a todos aquellos en quienes repercutan los procesos o servicios que estamos considerando.

Los tipos diferentes de clientes pueden ser muy numerosos y normalmente nos va a convenir priorizarlos.

Invariablemente, habrá que tener siempre en cuenta al usuario o receptor final del servicio, así como a los clientes internos co-proveedores del servicio a diseñar.

Los conceptos de necesidad y expectativa no están siempre explícitos ni se utilizan siempre de la misma manera en la literatura científica.

Entendemos por necesidad la carencia de algo susceptible de ser satisfecho con un determinado producto o servicio

El conocimiento y medición de las necesidades es complejo en parte porque hay varios tipos de necesidades, que es conveniente identificar y considerar por separado.

calidad total. Vamos a entender por “clientes” todos aquellos en quienes repercuten los procesos o servicios que estamos considerando. Con ello estamos incluyendo tanto a los clientes externos como a los internos; e incluso dentro de ambos una gama amplia que incluye no sólo los proveedores y receptores directos del servicio y servicios intermedios, sino también todos aquellos que pueden contribuir o se relacionen con él, lo cual puede abarcar desde instancias organizativas superiores a la nuestra dentro del sistema de salud hasta medios de comunicación y organizaciones comunitarias.

Naturalmente, con este concepto tan amplio de lo que vamos a entender por cliente, va a ser posible identificar como clientes una cantidad considerable de personas y organizaciones cuyas necesidades y expectativas habrá que conocer. De esta forma, se va a hacer necesaria normalmente una clasificación y priorización de los mismos.

La clasificación más lógica de los clientes sería, siguiendo de nuevo a Juran, en función de su importancia cuantitativa y cualitativa. En este sentido, siempre va a haber un usuario o receptor final del servicio, que será la categoría de cliente más importante y que *siempre* habrá que identificar; habrá también muy probablemente clientes “procesadores” y/o “co-proveedores” (que utilizan nuestros servicios o utilizamos los suyos como input para el servicio al usuario final) de una importancia generalmente mayor que otros clientes más indirectos.

Ya veremos más adelante al tratar del diseño de servicios de carácter clínico (guías de práctica y vías clínicas), cómo, efectivamente, los usuarios finales, dentro de los clientes externos, y el entramado de proveedores/clientes internos van a ser de consideración obligatoria para que el diseño resulte adecuado.

### 3. Necesidades y expectativas. Concepto e importancia para el diseño de la calidad

#### 3.1. Concepto de necesidades y expectativas

Ya hemos aclarado qué entendemos por cliente para el diseño de la calidad; pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de sus necesidades y expectativas? Tanto el concepto de ne-

cesidad como el de expectativa parecen a primera vista simples e intuitivos. Sin embargo no es así: son conceptos complejos y no son entendidos de igual forma por todo el mundo. En la literatura científica sobre planificación de servicios de salud al concepto de expectativa no se le ha dado tradicionalmente apenas relevancia y las elaboraciones conceptuales se refieren sobre todo al concepto de necesidad, fundamentalmente de tipo clínico. En los campos y disciplinas en los que sí es relevante el concepto de expectativas (psicología, sociología, marketing, etc.) estas se definen o enfocan de formas que pueden ser considerablemente diferentes, según la disciplina de que se trate. Para terminar de enredar las cosas, en el propio campo de la gestión de la calidad encontramos autores que sólo hablan de necesidades (como por ejemplo Juran), otros que sólo hablan de expectativas (como por ejemplo los autores del SERVQUAL, una herramienta de medición de expectativas y satisfacción), y otros, muchos, que emplean las dos palabras sin aclarar qué quieren decir exactamente, guiándose probablemente por el significado intuitivo de las mismas y asumiendo que todo el mundo entenderá lo mismo.

En nuestro caso, vamos a definir ambos conceptos, según las ideas más prevalentes y contrastadas por su relevancia para la práctica de la gestión de la calidad.

#### 3.2. Necesidades. Concepto y tipo

En el campo de la gestión de la calidad, el concepto más simple que podemos dar de “necesidad” es el de la existencia de una carencia de algo susceptible de ser satisfecho con un determinado(s) producto(s) o servicio(s). Una “falta de” en alguna medida. Esta definición conlleva una primera y esencial característica de las necesidades: son, deben ser, algo *objetivo*. Sin embargo, si queremos objetivarlas en la práctica y diseñar servicios que las satisfagan, pronto nos daremos cuenta de que es un asunto complejo y no exento de apreciaciones parciales y de resultados diferentes según diferentes puntos de vista. En primer lugar, hay que tener en cuenta que no hay un solo tipo de necesidades, y es conveniente clasificarlas para entenderlas mejor. En la tradición de la planificación de

servicios de salud ha sido de gran ayuda una clasificación de las necesidades sanitarias que tiene en cuenta su complejidad; esta clasificación, orientada, sesgada podríamos decir, a las necesidades de tipo clínico definidas por los profesionales de la salud, podemos completarla con la que propone Juran para el diseño o planificación de la calidad en general. Con ello tendremos un esquema de referencia integral, de utilidad para el diseño de los servicios de salud, sea cual sea el nivel organizativo dentro del sistema al que nos queremos referir. Este esquema integrador que proponemos está representado en la figura 2.1.

### 3.3. Necesidad real, percibida y expresada

En términos de necesidad, falta o carencia de atención sanitaria existirá un nivel, que se viene a llamar de necesidad "real", que correspondería a todo aquello que en el individuo o en el colectivo *que consideremos sería susceptible de beneficio o satisfacción con la provisión de atención sanitaria*. Esta es una necesidad definida y objetivada por los profesionales de la salud, tanto si es a nivel de sistema de salud (caso de ser poblaciones) o por el profesional que presta atención directa (caso de ser pacientes o personas individualmente consideradas), y de

La necesidad sanitaria "real" sería todo aquello que en el individuo o colectivo que consideremos es susceptible de beneficio con la provisión de servicios de salud. Este tipo de necesidad se determina normalmente por parte de los profesionales de la salud.

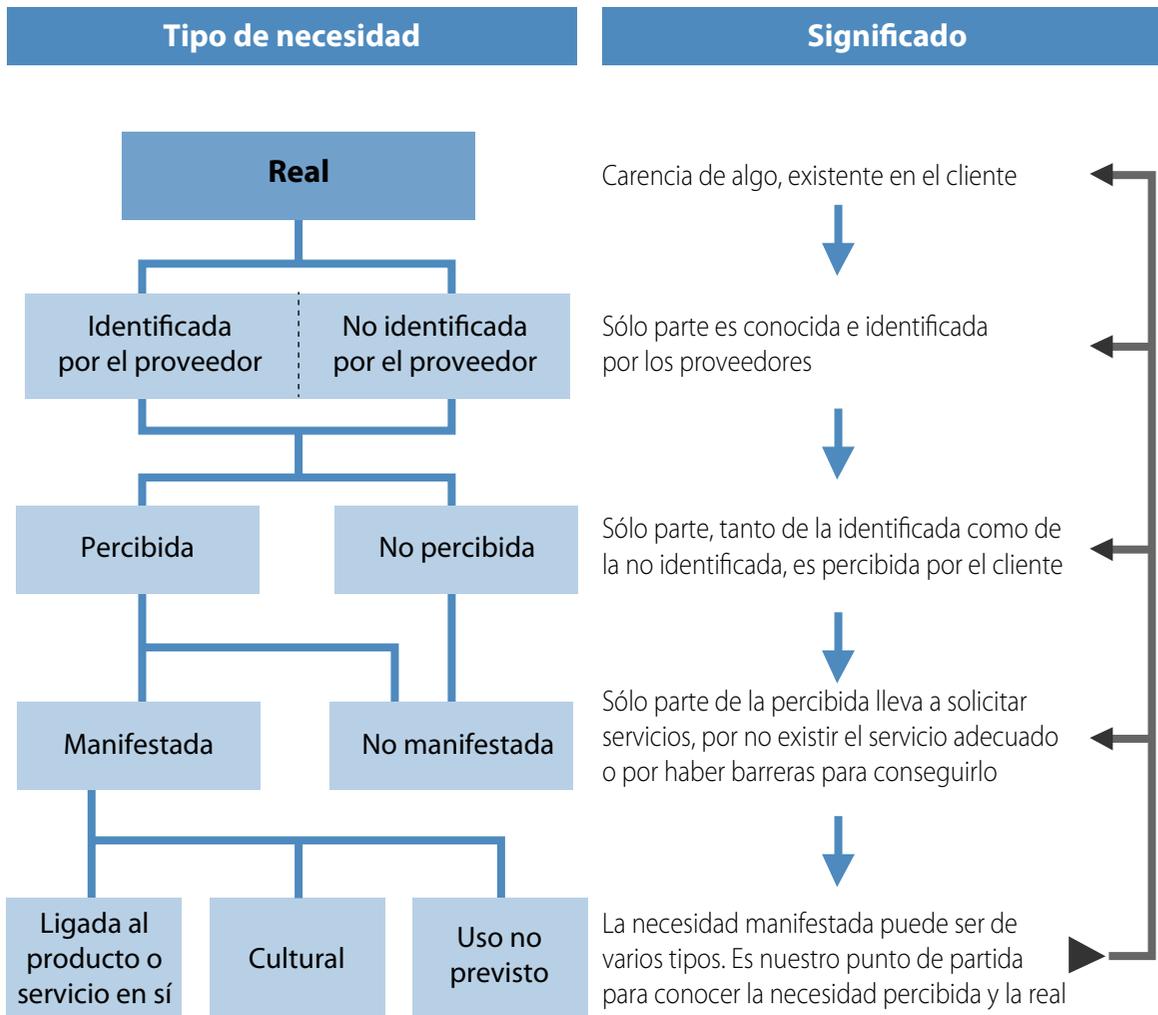


Figura 2.1. Tipos de necesidad y su significado

Todo tipo de necesidades puede ser relevante para el diseño de según qué servicios, pero la percibida y la expresada van a ser siempre de consideración obligatoria.

total responsabilidad de estos profesionales. Aunque el cliente, paciente real o usuario potencial no sea plenamente consciente de ella, asume que en las decisiones de cantidad y tipo de servicios que se le prestan, el sistema y los profesionales la van a tener en cuenta. Se va a averiguar su necesidad “real” y se va a actuar en consecuencia.

Sin embargo, sólo una parte de esa necesidad es sentida realmente por los clientes o usuarios potenciales de los servicios. Esta es la *necesidad* “percibida”, de gran importancia porque es la primera que el cliente va a buscar satisfacer, cuando pase, además de ser percibida, a ser “expresada”; es decir, el deseo de satisfacerla lleva a solicitar los servicios de salud correspondientes superando las barreras económicas, geográficas, sociales o culturales que pudieran existir.

Esta clasificación, de necesidad “real”, “percibida” y “expresada” aunque sesgada hacia el punto de vista del proveedor (en los esquemas que la utilizan se habla también de demanda de servicios “justificada” o “injustificada” según responda o no a necesidad “real”, científica y clínicamente determinada), plantea un primer dilema al tener que decidir a qué tipo de necesidades va a ir dirigido nuestro servicio a diseñar. Obviamente, las que van a tener que ser siempre tenidas en cuenta son las percibidas por el cliente y más aún las que expresan y transforma en solicitud de servicios. Sin embargo, según cuál sea el tipo de servicios que queramos diseñar y lo que queramos conseguir con él en términos de resultados, va a ser también importante averiguar y considerar necesidades no percibidas por el cliente para hacerlas aflorar. En los servicios de salud, este es el caso normalmente de los servicios enfocados a la prevención, cuya necesidad aunque clara y científicamente determinable no es siempre percibida por el cliente, o incluso aunque sea percibida no se traduce con facilidad en deseo de obtener los servicios correspondientes. En el ámbito industrial, cuando se habla de “crear” necesidades, se están refiriendo en gran medida a hacer que unas necesidades no sentidas, previamente “inexistentes” en la conciencia de los clientes, pasen a ser percibidas como tales; de forma que una de las razones de que no siem-

pre se logre el éxito con nuevos productos o variaciones de los mismos pueden ser debida a que ese producto no contacta o no soluciona ningún tipo de necesidad “real”.

Merece la pena, sin embargo, que completemos este esquema, ampliamente basado en el punto de vista de quienes proveen los servicios, con algunos matices que introduce el enfoque de la calidad.

### 3.4. Necesidades reales y percibidas de distinto tipo: el enfoque de la gestión de la calidad

En gestión de la calidad se tienen en cuenta consideraciones parecidas a las expuestas, a la hora de clasificar y clarificar a qué necesidades nos vamos a referir para diseñar los servicios. Sin embargo, se introducen matices importantes que resultan de considerar más en primer término el punto de vista de los clientes y sus percepciones. Vamos a verlo siguiendo el esquema propuesto por Juran.

Juran distingue también entre necesidades “reales” y “manifestadas”, aunque la distinción conceptual no es tanto entre necesidades científicamente objetivables y las expresadas por el cliente, sino entre el ámbito más o menos abstracto al que pertenecen (necesidad real) y la forma en que se manifiestan (necesidad manifestada). Por ejemplo, la necesidad de salud (una necesidad “real”) se “manifiesta” a través de demanda al sistema de salud de servicios ambulatorios, hospitalarios y de diversos tipos; la necesidad de entretenimiento se puede manifestar a través de la compra de televisores, espectáculos, clubes deportivos y todas las diversas formas de actividades para el ocio; la necesidad de transporte se manifiesta en la compra de coches, billetes de autobús, trenes, etc. Esta distinción entre necesidad real y su manifestación se realiza para, partiendo siempre de lo que expresa el cliente, poder entender mejor sus necesidades preguntándonos ¿por qué?, ¿a qué necesidad real responde la demanda del servicio?, ¿cuál es la razón última por la que solicita el servicio?, a lo que podríamos añadir: ¿puede esta necesidad última, real, satisfacerse de otra manera mejor?; ¿puede expresarse o podemos hacer que se exprese en otros términos o demandando otros servicios o aspectos hasta hora no descubiertos?

Parte de esta necesidad es percibida por la población y parte de la que perciben se expresa en demanda de servicios.

En gestión de la calidad se matiza la clasificación de los distintos tipos de necesidades poniendo en primer lugar lo que percibe y manifiesta el cliente. Estas necesidades expresadas o manifestadas pueden ser el punto de partida para conocer las percibidas y las reales.

Este razonamiento puede que llegue finalmente a conclusiones semejantes al empleado tradicionalmente en servicios de salud, pero hace un recorrido y usa un enfoque radicalmente diferente: siempre se parte de lo que expresa el cliente y no de lo que nosotros creemos que debe expresar. Quizá sea este enfoque centrado en el cliente el aporte más interesante de la gestión de la calidad al diseño de los servicios de salud; enfoque que incluye además del énfasis en el conocimiento de las necesidades percibidas por el cliente, concediéndoles inequívocamente una importancia de primer rango, y una consideración de las expectativas de servicio a un nivel de relevancia semejante, tal como veremos más adelante.

Adicionalmente, en gestión de la calidad no tiene cabida hablar de necesidades percibidas “inadecuadas”, ni demanda “injustificada”. Las necesidades percibidas por el cliente pueden ser de varios tipos y, desde luego, pueden diferir de lo percibido por los proveedores, pero nunca son “inadecuadas”, sino algo a tener en cuenta e intentar comprender, aunque sólo sea para reorientarlas hacia otras complementarias y/o alternativas. Para entender los distintos tipos de necesidades percibidas, Juran las clasifica en necesidades relativas al producto o servicio en sí, necesidades de tipo cultural, y necesidades que se manifiestan con un uso no previsto de un determinado producto o servicio.

Las *necesidades percibidas relacionadas con el producto o servicio en sí* que se solicita son las que coinciden con el uso para el que está pensado. Las de tipo “cultural”, son las que se asocian y dan un valor adicional determinado al producto o servicio y son del tipo de autoestima, respeto, estatus, etc; necesidades que hacen, por ejemplo, que se pague gustosamente más dinero por el mismo producto si tiene, además de para lo que sirve materialmente, estas connotaciones “culturales” en la forma de estar “bien visto”, marcas comerciales determinadas, envoltorios más o menos lujosos, etc., o por el contrario hace que se rechacen innovaciones que pueden ser sentidas como amenazas al estatus que se tenga en la empresa o en la sociedad. Las llamadas *necesidades que se expresan con un uso no previsto* de un determinado producto o servicio podrían ser

por ejemplo la utilización de las puertas de urgencia hospitalaria para resolver procesos de poca o nula complejidad, perfectamente solucionables extrahospitalariamente, para los que no estaba pensado (diseñado) que se utilizase el hospital. Estas situaciones son consideradas directamente como fallos de la calidad, en el sentido de que se ofrecen servicios para responder a necesidades para las que no se habían diseñado pero para los que el cliente no tiene probablemente otra forma más adecuada de satisfacer. Para evitar estos fallos, quizás habría que diseñar haciendo que el uso previsto se acerque lo más posible al uso real que vaya a tener un servicio. Pero definitivamente lo que no responde a un enfoque de calidad es cuestionar la necesidad, ni culpar al cliente del uso indebido de los servicios.

### 3.5. Expectativas. Concepto y tipos

El concepto de expectativas, más propio del ámbito de la calidad en general que de los servicios de salud, se ha desarrollado sobre todo en el campo de la psicología de las organizaciones y el del marketing. Su delimitación se ha ido haciendo en referencia no sólo a lo que son, sino también a lo que no son. El cuadro 2.1 resume las características de las expectativas en positivo (lo que son) y en negativo (lo que no son): cuando hablamos de expectativas nos referimos a lo que la gente  *cree*  que va a encontrar al consumir el servicio, no a su actitud positiva o negativa frente al servicio a consumir; como creencia que se basa en  *conocimientos y percepciones* , mientras que las actitudes son básicamente de tipo afectivo y valorativo. Como veremos más adelante, todo lo que no son las expectativas según el cuadro 2.1, es el concepto de satisfacción, con la cual se relacionan sin embargo las expectativas, igual que el tejido de conocimientos y opiniones que conforman las creencias sobre una determinada cosa (expectativas) influyen en la actitud que se tienen frente a esa cosa.

Sobre la base de las definiciones aparecidas en los años sesenta en el ámbito de la psicología de las organizaciones, fundamentalmente por autores como V.H. Vroom, matizadas posteriormente pero no sustancialmente modificadas hasta hoy, podemos definir las

En gestión de la calidad no tienen cabida los términos de necesidad percibida “inadecuada” ni demanda “injustificada”. Si nos llegan a parecer así, hay que intentar comprenderlas y, eventualmente, reorientarlas.

Las necesidades expresadas o manifestadas pueden relacionarse con el uso previsto del servicio, ser de tipo cultural o ser un uso no previsto del servicio.

Las necesidades que se manifiestan con uso no previsto de los servicios denotan habitualmente fallos de calidad en el diseño de estos servicios.

Las expectativas hacen referencia a lo que la gente cree que va a encontrar al consumir el producto o servicio. Son de naturaleza cognitiva, basándose en las percepciones y experiencias propias o de otras personas.

Definimos expectativas como la probabilidad subjetiva de encontrar un determinado atributo asociado a un determinado aspecto de un producto o servicio.

Las diversas clasificaciones distinguen al menos dos tipos de expectativas, una de las cuales, común a todos los esquemas, se refiere a lo que el cliente espera normalmente que ocurra y valora siempre en mayor o menor medida. Es la expectativa en sentido estricto, llamada “expresada”, “práctica”, “adecuada” o “prevista” según los diversos esquemas.

Cuadro 2.1. El concepto de expectativas	
Son	No son
Creencias	Actitudes
Cognitivas	Afectivas
Percepciones	Evaluaciones o valoraciones

expectativas como la probabilidad subjetiva de encontrar un determinado atributo asociado a un determinado aspecto de un producto o servicio. En el ámbito industrial, esta “probabilidad subjetiva previa” ha sido referida con frecuencia al resultado esperado de un producto o servicio. Sin embargo, en los servicios de salud (y probablemente también en cualquier otro sector productivo o de servicios) parece conveniente incorporar el modelo de estructura-proceso-resultado aportado por Donabedian y conceptualizar las expectativas en relación no sólo al resultado sino también al proceso y a la estructura. Así aparece, por ejemplo, en los trabajos de Parasuraman *et al.* para la construcción del SERVQUAL.

Una vez aclarado lo que entendemos por “expectativas”, es preciso que sepamos distinguir diversos tipos para poder comprender mejor su importancia a la hora de diseñar o rediseñar los servicios.

### 3.6. Tipos de expectativas

El cuadro 2.2 contiene algunas clasificaciones de las expectativas y sus probables equivalencias según nuestro punto de vista. Como puede verse, los diversos esquemas distinguen al menos dos tipos de expectativas, una de las

cuales es común a todas las clasificaciones y se refiere, con algunos matices de una clasificación a otra, a la expectativa en sentido estricto, lo que el cliente espera normalmente que ocurra en mayor o menor medida sobre la base de la experiencia propia o de otras personas. Esta expectativa, que siempre va a estar en la superficie y cuyo cumplimiento va a valorar el cliente de una manera más fácil y constante, es denominada expectativa “práctica”, “adecuada”, “prevista” o “expresada” según los diversos esquemas.

Los otros tipos de expectativas, normalmente más ocultas y cuya valoración se va a producir sólo en determinadas circunstancias, se definen de una forma más diversa en los diferentes esquemas. En un extremo estarían las expectativas “ideales”, o “inesperadas” en referencia a aquello que el cliente preferiría que ocurriese, lo ideal, una aspiración o deseo que no se espera normalmente que se haga realidad. Un tercer tipo de expectativas serían aquellas características del servicio que se dan por supuestas, que deben ser u ocurrir así; son llamadas expectativas “normativas”, en parte también “deseadas” y, en el esquema de Seraku Kano, expectativas de calidad “esperada”.

De todos los esquemas, el que más predicamento tiene en el campo de la gestión de la calidad es el de Kano, probablemente por ser a la vez completo y de lógica irreprochable en cuanto a modelo explicativo de los diversos tipos de expectativas, fácilmente identificables en situaciones reales, y consecuentemente de fácil comprensión. El esquema de Kano ha tenido varias adaptaciones, incluso en los servicios de salud, como el de la *Hospital Corporation of America*, citado por Juran,

Siguiendo el esquema de Kano vamos a distinguir otros dos tipos de expectativas: de calidad “esperada” y de calidad “inesperada”.

Cuadro 2.2 Tipos de expectativas. Diversas clasificaciones y sus posibles equivalencias			
S. N. Kano	E. Friedson	A. Thompson, R. Suñol	A. Parasuraman et al.
Inesperadas	Ideales	Ideales	Deseadas
Esperadas		Normativas No formadas	
Expresadas	Prácticas	Previstas	Adecuadas

que distingue, relacionadas con su efecto en la satisfacción, expectativas de nivel I, II y III en correspondencia con los conceptos de expectativas de calidad esperada, expresada e inesperada del esquema de Kano. Las expectativas de nivel I son características que se asume que van a estar, de manera prácticamente obligatoria, y su presencia no tiene efecto sobre la satisfacción; las de nivel II son apreciadas y si están a niveles adecuados satisfacen al cliente, y las de nivel III, inesperadas pero positivas, producen clientes encantados, sobresatisfechos. Por ejemplo, a la hora de realizarse una prueba complementaria cualquiera para completar un diagnóstico, se asume que el aparato que la vaya a realizar funciona y que se va a realizar según lo prescrito (tipo I); si además se realiza sin esperar demasiado y con un trato amable, el cliente va a estar satisfecho (tipo II); pero si se realizan todas las pruebas el mismo día que se solicitan sin esperar nada y viendo su problema resuelto, el cliente va a estar sobresatisfecho (tipo III). La mayoría de las características científico-técnicas de los servicios de salud son para los pacientes expectativas de calidad esperada o de nivel I.

### 3.6. Importancia de las necesidades y expectativas en el diseño de la calidad

Con lo expuesto hasta aquí debe de haber quedado claro que planificar atendiendo a las necesidades y expectativas de los clientes es la garantía de conseguir un producto o servicio

útil y satisfactorio. Útil si soluciona una necesidad cierta, y satisfactorio si cumple, debe cumplir, como mínimo con las expectativas de calidad esperada y expresada, y, si queremos destacar, las va a sobrepasar satisfaciendo expectativas de calidad ideal o inesperada. Esto último es lo que determina la ventaja competitiva en las empresas. De esta forma, si queremos evitar ofrecer servicios total o parcialmente inútiles y/o insatisfactorios está claro que va a ser siempre muy conveniente intentar identificar y tener en cuenta explícitamente las necesidades (para la utilidad) y expectativas (para la satisfacción) con las que se relaciona al servicio a diseñar.

La relación entre necesidades y expectativas, y utilidad y grado de satisfacción del servicio puede considerarse de mayor complejidad tal como se esquematiza en la figura 2.2, pero no minimiza la conveniencia de explicitar necesidades y expectativas. Sin embargo, siendo como son conceptos complejos, ¿cómo podemos identificarlas? Vamos a verlo a continuación.

### 4. Identificación de necesidades y expectativas: escuchar al cliente

La mejor fuente de información para la identificación de necesidades y expectativas es *el propio cliente*, de forma que los diversos métodos que podemos utilizar para conocer necesidades y expectativas pueden resumirse en uno: *escuchar al cliente*. Sin embargo, son mu-

Las expectativas de calidad inesperada son atributos o situaciones ideales que el cliente aprecia sobremanera si están presentes, pero que no valora si no están.

El conocer y tener en cuenta las necesidades nos va a servir para diseñar servicios útiles, mientras que el conocer y tener en cuenta las expectativas sirve para que sean satisfactorios. Avantajaremos a otros proveedores si logramos ofrecer servicios con atributos de calidad inesperada para el cliente.

El cliente es la mejor fuente de información para identificar necesidades y expectativas. Hay que saber escucharlo.

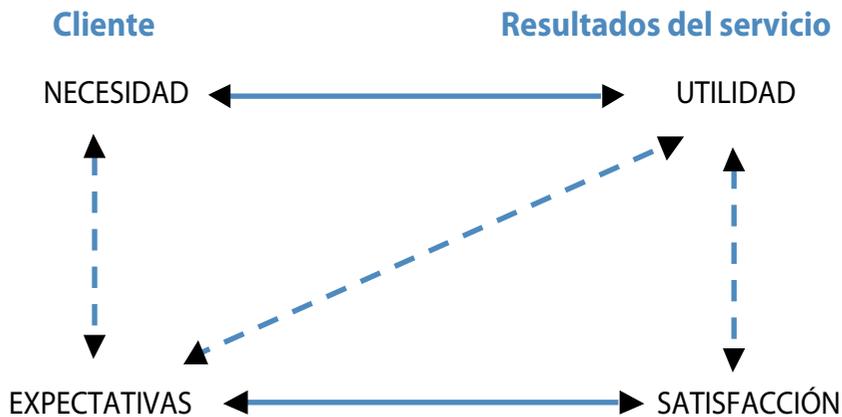


Figura 2.2. Relaciones hipotéticas entre necesidades y expectativas del cliente y resultados de los servicios

Los diversos métodos para conocer necesidades y expectativas pueden agruparse según que la información surja o no por iniciativa del cliente, si se obtiene o no de forma sistemática y estructurada, y si la medición y resumen de los datos tiene un enfoque cualitativo o cuantitativo.

chas las maneras en que se puede escuchar al cliente, así como también son muchas las formas en que este puede expresar sus necesidades y expectativas. A veces, las necesidades se identifican de forma casual o fortuita por parte de “escuchadores” particularmente innovadores y visionarios. Es famosa en este sentido la anécdota sobre la invención de la máquina Polaroid: cuentan que todo surgió porque en una excursión el hijo del inventor quiso ver inmediatamente las fotos que habían hecho; sobre esta idea se diseñó la máquina que hace y revela las fotos con el solo disparo de la foto. Pero esto no deja de ser una anécdota. Normalmente, aunque la inventiva y capacidad de innovación de quien escucha también cuenta, las necesidades y expectativas se exploran con una metodología determinada y considerablemente diversa que podemos agrupar en

función de tres características principales: i) si la información es manifestada espontáneamente por el cliente, o si la manifiesta a solicitud del proveedor o sistema interesado en saber esa información; ii) si esta información se obtiene de forma estructurada y sistemática o se recoge ocasionalmente y de forma más o menos oportunista; y iii) si se mide y resume de forma cuantitativa o de forma cualitativa y subjetiva.

El cuadro 2.3 recoge un listado de los métodos más comunes, agrupados según estas tres características. Este listado no es exhaustivo. Aparte de que pueden faltar algunas modalidades menores que figurarían en los tratados de marketing, cada día pueden estar surgiendo nuevas formas de comunicarse y escuchar al cliente; este es un campo en el que la innovación y la capacidad de intuición también cuen-

Cuadro 2.3. Métodos de investigación de necesidades y expectativas*		
Inicio de la información	Grado de estructuración	Método de recogida y resumen de la información
Solicitada	Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cuantitativo</b> Encuestas de usuarios Encuestas de clientes Ensayos de producto Panel de clientes Análisis de servicios de otros proveedores</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cualitativo</b> Grupos focales Entrevistas en profundidad Informadores clave Panel de clientes</li> </ul>
	No estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cuantitativo</b> Consultorías</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cualitativo</b> Entrevistas ocasionales Consultorías Reuniones de equipo</li> </ul>
No solicitada	Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cuantitativo</b> Quejas Reclamaciones Notificación de incidentes</li> </ul>
	No estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Cualitativo</b> Mass media Conferencias Escuchas esporádicas Asociaciones de consumidores Órganos oficiales de participación</li> </ul>

\* Se subrayan los métodos con un uso y utilidad más ampliamente reconocidos en la gestión de la calidad de servicios de salud.

tan. Tampoco significa el listado y clasificación de métodos del cuadro 2.3 que estos deben practicarse de forma excluyente: pueden perfectamente combinarse, simultanearse y, siempre, complementarse. Vamos a centrarnos, sin embargo, en los métodos comúnmente más útiles, distinguiendo la diferencia fundamental entre los objetivos y las aportaciones de los métodos cualitativos y cuantitativos.

En cualquier caso, sea cual sea el método que empleemos, hay una serie de aspectos relativos a las necesidades y expectativas que es preciso tener siempre presentes: i) no se distribuyen de forma uniforme en la población diana, sino que están influenciados por una serie de características de los individuos; ii) son de naturaleza dinámica y cambian con el tiempo y la forma concreta en la que rediseñamos a su vez los productos o servicios con los que se relacionan; iii) es igual de importante averiguar lo que el cliente necesita y espera como lo que no necesita ni espera; iv) las expectativas raramente son de tipo global, sino referidas a aspectos concretos de los productos y servicios; y v) a la hora de la prestación del servicio, y muy especialmente en los servicios de salud, las necesidades y expectativas si bien pueden responder a un patrón colectivo son también de tipo personal. Todos estos aspectos conllevan una serie de implicaciones metodológicas, comunes a cualquier método de investigación de necesidades y expectativas, que vamos a revisar brevemente.

#### 4.1. Factores que influyen en las necesidades y expectativas

Está comprobado que características individuales como la edad, el sexo, el nivel cultural, las experiencias previas, el grado de información, la escala de valores, etc, pueden influir tanto en la percepción de necesidades como en las expectativas del servicio. Esto quiere decir que, lo mismo si hacemos investigación cuantitativa como cualitativa, hay que reflexionar sobre estos factores y tenerlos en cuenta en el diseño de la investigación y/o en el resumen de los datos, para evitar que tengamos una versión sesgada por la influencia incontrolada en la población en estudio de alguno(s) de estos factores.

#### 4.2. Las necesidades y expectativas son de naturaleza dinámica

Con el transcurso del tiempo y a medida que van aumentando los conocimientos y rediseñándose los servicios, las necesidades y expectativas van cambiando también. Lo que hoy puede ser una expectativa de calidad inesperada, se puede ir convirtiendo en expresada e incluso esperada a medida que vaya siendo frecuente su presencia en el servicio que se recibe. De igual forma, el mero avance de las ciencias de la salud afecta de lleno incluso a la definición de necesidades “reales” definidas científicamente. Estos y otros cambios científicos, culturales, ambientales, sociales, etc, afectan sin duda también a las necesidades percibidas y manifestadas. La principal conclusión a extraer de todo ello es que la investigación de necesidades y expectativas ha de ser también dinámica, continua. Su realización esporádica tiene un valor limitado en el tiempo. Si no se incorpora de manera sistemática y rutinaria a los programas de gestión de calidad vamos a perder con toda seguridad el beneficio que puede reportar la comunicación continua en el cliente para poder ofrecer servicios útiles y satisfactorios.

#### 4.3. Averiguar lo que se necesita y espera y lo que no se necesita y no se espera

Para el diseño de la calidad, y para la gestión de la calidad en general, tan importante puede ser conocer las necesidades y/o expectativas en positivo como en negativo. Ofrecer servicios para satisfacer necesidades inexistentes y/o no percibidas es un desperdicio; de igual manera que ofrecerlos con características que, aunque inesperadas, no sean apreciadas por el cliente es igualmente una pérdida de tiempo y recursos. Adicionalmente, pueden llegar a producir insatisfacción. Por ello, tener claro no sólo lo que el cliente quiere sino también lo que no quiere deben ser objetivos complementarios a la hora de explorar necesidades y expectativas.

#### 4.4. Expectativas sobre aspectos específicos

Averiguar expectativas de carácter general o referido exclusivamente a resultados del ser-

Las necesidades y expectativas no son estáticas. Cambian con el tiempo y con la evolución de la sociedad y los conocimientos. Por tanto deben medirse periódicamente

Los diversos métodos para conocer necesidades y expectativas pueden combinarse. No son excluyentes sino mayoritariamente complementarios.

Sea cual sea el método que se emplee, hay una serie de aspectos de las necesidades y expectativas que hay que tener siempre en cuenta.

Averiguar lo que el cliente quiere y lo que no quiere deben ser objetivos complementarios a la hora de explorar necesidades y expectativas.

Ciertas características de los individuos pueden influir en la percepción de necesidades y la conformación de sus expectativas.

La influencia de ciertas características individuales hay que tenerla en cuenta en el diseño y análisis de los estudios de necesidades y expectativas.

Las expectativas se formulan sobre aspectos específicos de los servicios. Para que sean entendidas y útiles para el diseño hay que expresarlas de esta forma específica.

Las necesidades y expectativas colectivas son útiles para un diseño estandarizado del servicio, pero a la hora de ofrecerlo han de tenerse en cuenta también las necesidades y expectativas individuales.

Los métodos cuantitativos van a ser útiles cuando ya tengamos definidas qué necesidades y expectativas vamos a investigar, mientras que los cualitativos servirán para averiguar cuáles son y cómo se relacionan.

Si estamos interesados en el “qué” o el “por qué” utilizaremos un método cualitativo, si queremos saber “cuánto” utilizaremos un método cuantitativo.

Las características que diferencian el enfoque cualitativo del cuantitativo se complementan y hacen útil cada enfoque en función sobre todo del tipo de información que queramos obtener.

vicio raramente va a ser de utilidad directa para el diseño. Es preferible identificar qué aspectos específicos son valorados por el cliente en relación al servicio concreto (por ejemplo tiempos de espera, información, trato, coordinación, etc.) y en qué forma concreta los asocian a calidad del servicio. El SERVQUAL de Parasuraman sigue este enfoque de averiguar expectativas de aspectos concretos, aunque agrupados en diferentes “dimensiones”. En cualquier caso, la generalización sólo va a tener sentido después de entender las particularidades; y son éstas las que van a ser de más utilidad en última instancia para el diseño de la calidad.

#### 4.5. Necesidades y expectativas individuales

Las necesidades y expectativas de los clientes como colectivo son de gran importancia y ayudan a diseñar un servicio normalizado y a establecer estándares de práctica. Sin embargo, particularmente en los servicios de salud, a la hora de ofrecer el servicio la calidad no es colectivo sino personal. Los profesionales encargados de la atención directa están *obligados* a averiguar cuáles son las necesidades y expectativas particulares de cada individuo, y flexibilizar si es necesario el diseño general del servicio de que se trate. Puede ocurrir incluso que los pacientes tengan expectativas no realistas, que habrá que “relinear” a través de una mayor comunicación y educación, pero no ignorarlas. La principal consecuencia metodológica es que el diseño se va a basar normalmente en necesidades y expectativas de tipo colectivo, y por ello deberá ser lo suficiente flexible para dar cabida a las variaciones individuales, que sería conveniente conocer también de antemano.

### 5. Investigación cualitativa y cuantitativa de necesidades y expectativas

La investigación en los servicios de salud ha utilizado tradicionalmente métodos cuantitativos. Incluso, los pocos contenidos relativos a investigación que se imparten en las enseñanzas regladas de pregrado para profesionales de ciencias de la salud se refieren generalmente a métodos cuantitativos. Sin embargo, la uti-

lidad del enfoque cuantitativo, imprescindible para según qué objetivos y circunstancias, es muy limitada para otras situaciones como es el caso de la investigación de necesidades y expectativas, que necesita, como mínimo ser complementada (normalmente precedida) por una indagación cualitativa.

¿Cuándo y para qué son apropiados los métodos cuantitativos y los cualitativos a la hora de investigar necesidades y expectativas? Para responder a esta pregunta hay que tener primero claro cuáles son las características, objetivos, ventajas y desventajas en general de ambos grupos de métodos. El cuadro 2.4 resume estas características, en referencia sobre todo a la investigación cualitativa, potencialmente menos conocida entre los profesionales de la salud. Aunque todas las características reseñadas en el cuadro 2.4 son importantes, vamos a destacar aquellas que resultan más relevantes a la hora de elegir método: tipo de información que se obtiene, tipo de análisis que se realiza, perspectiva posible de la investigación, y utilidad potencial para según qué temas.

#### 5.1. Información cualitativa e información cuantitativa

La investigación cualitativa es útil para saber el “qué” y el “por qué” de las cosas; nos va a proporcionar descripciones de categorías y dimensiones del fenómeno que estemos estudiando. Por ejemplo, ¿por qué la gente no viene a los controles de su enfermedad crónica?, ¿qué espera de los servicios especializados?, ¿cuáles son las cosas que influyen en que estén satisfechos o insatisfechos?, ¿qué problemas percibe en los servicios que ha utilizado? Una investigación cualitativa correctamente realizada va a poder responder a estas preguntas proporcionando un listado de categorías (posibilidades) y razonamientos que expliquen la situación investigada. Este listado y estos razonamientos son a priori ilimitados; vamos a poder, y querer, buscar una comprensión en profundidad. Sin embargo, lo que nunca podremos saber con las técnicas de investigación cualitativa es la importancia relativa o la frecuencia de cada una de las categorías y razonamientos; para saber esto, la frecuencia o el “cuánto” de cada una de las categorías

**Cuadro 2.4**  
Principales características diferenciales de la investigación cualitativa

Característica	Significado	Correspondencia complementaria en el enfoque cuantitativo
<b>Naturalista</b>	Estudia situaciones tal cual ocurren naturalmente, sin manipular, ni controlar, y sin establecer a priori ninguna restricción	Posibilidad de experimentar, manipular y controlar características, intervenciones y situaciones.
<b>Análisis inductivo</b>	Se exploran cuestiones abiertas para descubrir categorías, dimensiones e interrelaciones. Se formulan hipótesis.	Análisis deductivo, para comprobar hipótesis.
<b>Perspectiva holística</b>	Se intentan comprender los fenómenos en toda su complejidad, y no solamente como suma de partes sino incluyendo interrelaciones a veces difíciles de reducir a unas pocas variables bien delimitadas.	Perspectiva parcial, relaciones empíricas/estadísticas entre un número reducido de aspectos/variables del fenómeno.
<b>Datos cualitativos</b>	Descripciones de categorías y dimensiones, incluyendo citas literales de los individuos investigados. Interpretación del "qué" y "por qué" de las cosas	Cuantificación. Descripción estadística de las variables estudiadas. El "cuánto" de las cosas.
<b>Implicación del investigador</b>	Las experiencias y perspectivas del investigador se incorporan a la investigación y son críticas para la (su) interpretación de lo investigado. Subjetividad esperada y permitida	La opinión del investigador no debe sesgar ni el diseño ni la interpretación de la investigación. Objetividad.
<b>Importancia de cada caso</b>	Cada caso individualmente considerado importa, por muy singular que sea.	Se analizan grupos de casos. La individualidad no es importante.
<b>Sensible al contexto</b>	Los resultados se refieren a un contexto social, histórico y temporal determinado. No se generaliza a otros colectivos y otros tiempos.	Es frecuente, y a veces posible, generalizar los resultados más allá del grupo investigado.
<b>Diseño flexible</b>	Aunque determinados métodos cualitativos tienen unas reglas que respetar, en general la investigación cualitativa está abierta a cambios en función de las situaciones y a medida que se avanza en la comprensión de lo investigado.	Diseños de investigación habitualmente predeterminados y rígidos. Su correcta realización implica normalmente no introducir cambios sobre la marcha.
<b>Útil para identificar o comprender asuntos nuevos o complejos</b>	No se precisan esquemas teóricos ni conocimientos previos para la investigación cualitativa de los fenómenos a estudiar.	Precisa de modelos previos y comprueba o avanza sobre conocimientos ya existentes. No puede abarcar normalmente toda la complejidad de los fenómenos a estudiar.

Fuente: parcialmente adaptado de Patton, MQ. *Qualitative Evaluation and Research Methods*, 2ª ed, Sage, Newbury Park, CA, 1990.

del listado es precisa una investigación con métodos cuantitativos; investigación que, desgraciadamente, va a tener que ser limitada de antemano a aquellas categorías y razonamientos que creemos más relevantes de entre los previamente identificados. Un símil es la información que proporciona un diagrama causa-efecto que es cualitativa, hipotética, sobre un posible listado de causas, cuya importancia relativa no sabremos hasta que no se cuantifiquen; sin embargo, no vamos a cuantificar normalmente todas las causas del diagrama,

sino una selección, y sólo sabremos la frecuencia de aquellas que hayamos cuantificado.

Llevado al campo de la exploración de necesidades y expectativas, los métodos cuantitativos van a ser útiles cuando ya tengamos definidas qué necesidades y expectativas vamos a investigar, para saber cómo, y con qué frecuencia se distribuyen en la población diana, mientras que los métodos cualitativos van a ser útiles precisamente para averiguar qué gama de necesidades y expectativas tienen los clientes. Por ejemplo, la tradicional inves-

La investigación cualitativa es adecuada para abordar cuestiones nuevas o complejas, mientras que la cuantitativa es más útil para avanzar sobre conocimientos ya existentes.

La investigación cualitativa es muy útil para formular hipótesis, y la cuantitativa para comprobarlas.

La investigación cualitativa es útil para entender los fenómenos que se estudian en toda su complejidad, mientras que la cuantitativa es necesariamente parcial.

Hay una serie de factores de tipo práctico que nos pueden ayudar a seleccionar el método y la técnica correcta para investigar necesidades y expectativas.

tigación epidemiológica para determinar las necesidades de tipo sanitario en las actividades de planificación se limita a las necesidades científica y clínicamente determinadas de antemano; si queremos considerar también necesidades percibidas y cuáles de las manifestadas son de tipo cultural o a qué necesidad percibida puede responder un uso no previsto, vamos a necesitar probablemente una investigación cualitativa. De igual forma si ya tenemos identificadas las causas de satisfacción/insatisfacción podemos cuantificarlas mediante encuesta, pero su determinación, la identificación del listado posible, sin límite establecido, de causas va a precisar de una investigación cualitativa.

### 5.2 Análisis inductivo y análisis deductivo

En la investigación cualitativa se exploran categorías, dimensiones e interrelaciones sobre las cuales se pueden formular hipótesis por medio de un análisis inductivo. Piénsese de nuevo, como ejemplo, en las hipótesis que pueden generar un diagrama causa-efecto. Sin embargo, la investigación cualitativa nunca debe ser utilizada para realizar comprobación de hipótesis. Este tipo de información se puede *deducir* de los datos que proporcione una investigación cuantitativa bien diseñada. En la exploración de necesidades y expectativas además de las categorías en cada apartado, las interrelaciones posibles entre ellas (como el diagrama de la figura 2.2) pueden hipotetizarse con investigación cualitativa, pero su comprobación precisa de cuantificación y análisis estadístico.

### 5.3. Perspectiva holística y parcial

Ya hemos apuntado que la investigación cuantitativa es necesariamente parcial, limitada a los ítems y variables previamente definidos. Sin embargo, la investigación cualitativa es útil para intentar comprender los fenómenos en toda su complejidad, sin límites establecidos y en términos no siempre representables como variables bien delimitadas. En este sentido, la investigación cualitativa sería necesaria para comprender necesidades y expectativas en toda su amplitud, sin restringirnos necesariamente a variables, conceptos o ideas preconcebidos.

### 5.4. Investigación de asuntos nuevos o complejos

Como corolario a todo lo expuesto hasta ahora en relación a la utilidad del enfoque cualitativo y cuantitativo, podemos subrayar dos ideas: i) ambos enfoques son complementarios y ii) la investigación cualitativa es particularmente útil para identificar o comprender asuntos nuevos o complejos, sin necesidad de tener modelos, esquemas teóricos ni conocimientos previos. La investigación cuantitativa, en cambio, precisa normalmente de modelos teóricos previos y de conocimientos e hipótesis sobre las que se avanza, y no puede abarcar normalmente toda la complejidad de los fenómenos a estudiar. De esta forma, parece lógico apuntar que el conocimiento de necesidades y expectativas habría que iniciarlo con exploraciones cualitativas, reservándonos los métodos cuantitativos para cuando ya sepamos qué categorías (listado específico) de necesidades y expectativas queremos indagar. Teniendo en cuenta todas estas apreciaciones, estaremos en disposición de seleccionar el enfoque metodológico que nos conviene para cada proyecto en concreto.

### 5.5. Selección de métodos de investigación de necesidades y expectativas

Está claro que el primer y principal factor para elegir qué enfoque metodológico vamos a emplear es el tipo de información (o respuesta a qué tipo de pregunta) nos interesa, siendo conscientes que el enfoque cualitativo no da respuestas cuantitativas y el enfoque cuantitativo nunca va a dar una comprensión cualitativa completa. Una vez decididos sobre el enfoque metodológico general que nos conviene, hay que seleccionar el método concreto, la forma de realizar la investigación. En el listado del cuadro 2.3 se han subrayado aquellos métodos tanto cualitativos como cuantitativos que nos parecen de más utilidad, y que sería conveniente conocer un poco más en profundidad. Para la selección de un método en concreto puede ser de ayuda la consideración de una serie de factores que se resumen en el cuadro 2.5.

Los métodos cuantitativos, sobre todo la construcción y utilización de cuestionarios,

**Cuadro 2.5.**

Factores a considerar en la elección del método de investigación de necesidades y expectativas

Factor	Opciones
Naturaleza de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cualitativa (“qué” y “por qué”)</li> <li>• Cuantitativa (“cuánto” y “quiénes”)</li> </ul>
Extensión de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exhaustiva</li> <li>• Amplia</li> <li>• Limitada</li> </ul>
Quiénes van a ser la fuente de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capaces o no de contestar cuestionario.</li> <li>• Capacidad de movilización/reunión</li> <li>• Edad</li> <li>• Ocupación</li> <li>• Heterogeneidad/homogeneidad</li> </ul>
Dónde se ubican	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugares de trabajo</li> <li>• Centros asistenciales</li> <li>• Asociaciones</li> <li>• Personas que andan por la calle</li> <li>• Domicilios</li> </ul>
Requisitos especiales de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono</li> <li>• Correo</li> <li>• Mostrar ilustraciones</li> <li>• Simular situaciones</li> <li>• Visita a domicilio</li> </ul>
Importancia de la representatividad/nivel de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy importante</li> <li>• Poco importante</li> </ul>
Recursos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Personas</li> </ul>

Fuente: adaptado de Hague PN, Jackson P. Cómo hacer investigación de mercados. Ed. Deusto, Bilbao 1992.

forman parte de las metodologías más comunes para tener datos sobre la experiencia de los pacientes y su valoración de la asistencia recibida, mientras que los principales métodos de investigación cualitativos, de mayor utilidad para explorar necesidades y expectativas, con la técnica de grupos focales a la cabeza, vamos a verlos a continuación.

### 5.6. Métodos de investigación cualitativa

Las tres técnicas de investigación cualitativa más estructuradas y útiles son probablemente la entrevista en profundidad, los informadores clave, y los grupos focales.

La *entrevista en profundidad* es un método de investigación caso a caso, por medio de entrevistas individuales en las que el sujeto que participa responde a las preguntas del investigador, que no son nunca cerradas sino que se va buscando la interpretación subjetiva del

entrevistado sobre el tema que se investiga. La guía para la entrevista puede estar previamente estructurada, teniendo previsto qué se va a preguntar, o ser un guión flexible que se va acomodando al desarrollo de la entrevista dándole libertad al entrevistado para responder y discutir temas no necesariamente introducidos por el entrevistador. Con esta técnica se obtiene información detallada de las experiencias, expectativas y actitudes del entrevistado con la ventaja sobre los grupos focales (que son, como veremos una especie de entrevista/discusión en grupo) de que pueden aflorar matices más personales e íntimos que pudieran no surgir en grupo por temores diversos. Sería posible así, en teoría al menos, una exploración más profunda de necesidades y expectativas que con los grupos focales.

Los *informadores clave* se definen como individuos con un conocimiento especial sobre el tema en estudio, y con una capacidad de

Los informadores clave son individuos que sirven de puente entre el investigador y el grupo, normalmente de unas características socioculturales peculiares, en cuya información estamos interesados.

En la entrevista en profundidad se va buscando la interpretación subjetiva del entrevistado sobre el tema que se investiga, por medio de un cuestionario abierto.

La información puede obtenerse del informador clave por medio de una entrevista semejante a la entrevista en profundidad.

Un grupo focal es una entrevista semidirigida en grupo, realizada en un contexto de interacción entre los participantes.

La realización de una investigación con grupos focales implica tres fases metodológicas: diseño del estudio, realización de los grupos, y análisis y presentación de los resultados.

conectar tanto con la población diana que se quiere estudiar como con el investigador, haciendo en realidad de puente y dando acceso al investigador a perspectivas y observaciones que no podría hacer directamente. Es una forma tradicional de investigación cualitativa en el campo antropológico y etnográfico, a través de la identificación y selección de “representantes” de las etnias, tribus o grupos socioculturales que se quieren estudiar. Estos representantes entienden al investigador y son a la vez conocedores de las necesidades, expectativas y actitudes de los miembros de su grupo. Una vez identificados, la forma de obtener información no difiere mucho de una entrevista en profundidad. En gestión de la calidad, así como en planificación sanitaria en general, puede ser de utilidad precisamente para averiguar necesidades y expectativas de grupos particulares y diferenciados por su religión, nacionalidad u ocupación. Pero de todos los métodos de investigación cualitativa el más ampliamente utilizado es probablemente el de grupos focales, cuya base teórica y técnica de realización vamos a ver a continuación.

## 6. Guía metodológica para la realización de grupos focales\*

### 6.1. ¿Qué es un grupo focal?

El grupo focal, también denominado grupo de discusión o entrevista de grupo, es una técnica de investigación cualitativa en la que, a través de discusiones de grupo, se obtiene información en profundidad sobre necesidades, expectativas y motivaciones. Produce datos relativos a percepciones, sentimientos y maneras de pensar de un reducido número de personas respecto a un determinado problema, experiencia o servicio. Se distingue de otras interacciones grupales en su finalidad. No es un grupo de consenso para la resolución de problemas o para la toma de decisiones, sino una *entrevista* cuyo objetivo es obtener datos. Por el contrario, los grupos nominales y la votación múltiple, que se describen en el manual

sobre métodos para la realización de ciclos de mejora (Saturno-Hernández PJ, 2015), así como la técnica Delphi y otras técnicas grupales persiguen llegar a un consenso, elaborar propuestas o elegir entre varias alternativas.

Habitualmente se constituyen varios grupos, en número que puede o no determinarse de antemano, cada uno de los cuales reúne a una cantidad variable de participantes y un moderador. Durante un tiempo aproximado de una a dos horas este moderador dirige una conversación diseñada previamente con el fin de obtener información de tipo cualitativo. Es decir, información relativa al *qué* o el *por qué*, de un área definida de interés. Esta conversación suele registrarse en audio o vídeo, de manera que el texto obtenido de la discusión pueda ser transcrito y analizado con posterioridad. Es en realidad, una entrevista *semidirigida*, que se realiza en un contexto **social** de interacción entre los participantes, y estas dos características la definen y diferencian de otras técnicas de investigación cualitativa, como las entrevistas individuales en profundidad o de informadores clave, que hemos visto más arriba.

### 6.2. Diseño técnico de una investigación con grupos focales

Una investigación con grupos focales consta de tres fases: el diseño, la realización de los grupos y el análisis y redacción del informe de los resultados.

En la fase de diseño del estudio tendremos que decidir, al menos, sobre las siguientes cuestiones: ¿de quienes obtendremos la información que buscamos? = selección de los participantes; ¿dónde se realizarán los grupos? = local; ¿qué se preguntará a los participantes? = guión de la entrevista; ¿quién se encargará de conducir y moderar la reunión? = selección de los moderadores; ¿cómo registraremos los datos? = sistema de registro.

### 6.3. Selección de los participantes

Este apartado implica contestar a las siguientes preguntas: ¿a quién invitar? o ¿cuáles son las características que deben tener los participantes?, ¿cuántos participantes debe haber por grupo?, ¿cuántos grupos tenemos que

\* Este apartado y el siguiente están basados en el trabajo de M. González Barberá y J. Uris que se cita en la bibliografía.

hacer?, ¿cómo localizar a los participantes?, ¿cómo asegurarnos que asistirán?

En relación a *la composición del grupo* es importante recordar que nuestro interés no es que los resultados de la investigación sean generalizables (lo que exige entre otras cosas la aleatorización como técnica de muestreo) sino ahondar en el por qué de determinadas conductas, preferencias o actitudes. No vamos a hacer afirmaciones acerca de la población, sino que vamos a analizar cómo un grupo de personas perciben un determinado aspecto de la realidad. Por ello, aunque puede seleccionarse a los participantes por muestreo aleatorio, esto no es necesario.

El principal problema es decidir el grado de homogeneidad/heterogeneidad que deben tener entre sí los participantes en el grupo. Cuanto más similares sean unos a otros, con mayor libertad y espontaneidad intervendrán en la discusión sin sentirse inhibidos o intimidados, por ejemplo por diferencias de estatus profesional, económico, de edad o clase social, de nivel cultural, etc. Sin embargo, no es difícil suponer que una homogeneidad excesiva restringe el abanico y el contraste de opiniones posibles, y puede, en consecuencia, restar riqueza a la discusión. En el extremo, todos dirían lo mismo, y no se produciría interacción suficiente para generar discusión. Por el contrario una excesiva heterogeneidad, con posturas frente al tema que se discute totalmente distante, podría llevar a que no se produjese interacción de ningún tipo, con lo que tampoco conseguiríamos la producción del discurso grupal. Es importante pues, que estén todas las personas cuyos pareceres y opiniones deban tenerse en cuenta. Opiniones minoritarias pueden servir para comprender mejor determinadas situaciones y para generar una discusión más rica.

Algunos autores consideran que los hombres tienden siempre a “interpretar” ante las mujeres y viceversa, por lo que no son partidarios, en ningún caso, de mezclar los dos géneros en un grupo de discusión. Sin embargo, si reuniéramos, por ejemplo a un grupo de profesionales para discutir acerca del reparto de las tareas asistenciales en una institución sanitaria, puede que no sea conveniente convocar en un mismo grupo a diferentes estamentos

(médicos/enfermería, auxiliares, etc) porque es muy posible que no se expresaran con entera libertad a ese respecto, pero no parece, por el contrario, un inconveniente importante que se incluyeran juntas personas de diferente género. Los objetivos del estudio y una consideración de las circunstancias concretas de los que nos van a dar la información son la clave para tomar la decisión en cada caso.

Además del grado de homogeneidad/heterogeneidad es conveniente considerar dos reglas básicas:

- Que los participantes, a ser posible, no tengan, ni entre ellos ni con el moderador, relaciones previas que puedan influir en la forma o el contenido de las opiniones que expresen durante la discusión grupal. La existencia de relaciones estrechas entre los participantes, bien sean personales o profesionales pueden introducir un sesgo en la expresión libre y espontánea de sus puntos de vista.
- Que no existan relaciones de poder o jerárquicas entre los participantes en un mismo grupo (p.ej padres-hijos, jefes-s subordinados...).

En relación al *número de participantes* existe un acuerdo bastante unánime en proponer como número más apropiado el de 6 a 10 participantes por grupo. Un número menor dificulta la interacción, mientras que números mayores dificultan la moderación y pueden “ahogar” el discurso de algunos participantes o producir subgrupos. Con más de 10 invitados es muy posible que no todos tengan oportunidad de hablar o que se vean forzados a expresarse deprisa y apremiados por la escasez de tiempo, con lo que, en definitiva, no se producirá un discurso libre del grupo. Hay que recordar, sin embargo, que para conseguir ese número normalmente efectivo habrá que, como mínimo, duplicar el número de participantes a los que se convoca.

En relación al *número total de grupos* la regla que se propone es realizar grupos hasta que observemos que no añaden información nueva, en consonancia con el concepto de  *saturación de la información*, que consiste en que no es útil realizar más grupos cuando las cosas que se dicen son redundantes con las obtenidas en las discusiones realizadas previamente. Sin

La primera decisión en el diseño del estudio mediante grupos focales es la composición y número de grupos a realizar.

En la composición del grupo focal hay que considerar el grado de homogeneidad deseable, así como procurar que no haya relaciones de dependencia o jerárquicas ni entre los participantes ni con el moderador.

El número más apropiado de participantes efectivos por grupo focal es entre 6 y 10.

El número total de grupos focales a realizar puede dejarse abierto hasta que aparezca un grupo que no aporte información nueva, o decidir un número que garantice la representación de todas las opiniones posibles sobre el tema en estudio, estratificando los grupos según las variables individuales que puedan influir en estas opiniones.

Los participantes de un grupo focal pueden contactarse por carta, con llamadas telefónicas posteriores para confirmar su asistencia.

Puede considerarse ofrecer incentivos de algún tipo a los participantes del grupo focal, aunque es un asunto en discusión.

El local en el que se realice el grupo focal debe ser neutral, sin connotaciones simbólicas que puedan influir en la libre expresión de los participantes.

embargo, en la práctica no es muy frecuente seguir esta regla a rajatabla, sino establecer de antemano un número determinado de grupos, asegurándonos que van a estar representadas suficientemente las características de los participantes que puedan influir en que tengan opiniones o perspectivas diferentes. Por ejemplo, en un estudio para averiguar expectativas y posibles causas de insatisfacción en pacientes hospitalarios, es conveniente realizar al menos uno o dos grupos de los distintos tipos de pacientes que sirve el hospital (médicos, quirúrgicos, partos, pediatría...), e incluso procurar que estén representados hombres, mujeres, y acompañantes, puesto que sus experiencias y perspectivas se supone que son diferentes. Esta especie de “estratificación” de los grupos según variables que puedan influir en la caracterización de lo que indaga es una práctica común y aconsejable para determinar un número mínimo de grupo focales a realizar.

¿Cómo localizar a los participantes y cómo asegurarnos que asistirán a la reunión?. No es fácil reunir a un grupo. La mayoría de las personas a las que invitemos a participar tendrán, seguramente, otras cosas más interesantes que hacer, y la propuesta tendrá que resultar lo suficientemente atractiva. Es recomendable realizar el contacto en tres pasos sucesivos: 1º: Por carta personalizada firmada por alguno de los miembros del equipo investigador; 2º: Contacto telefónico con las personas invitadas por carta, para seleccionar entre estos a los que aceptan participar; 3º: Nuevo contacto telefónico el día antes de la reunión con el fin de recordar el lugar y la hora.

Adjuntamos como anexos 1 y 2 ejemplos de carta y de recordatorio telefónico utilizado en un proyecto de realización de grupos focales en nuestro medio.

Es crucial que la persona que realiza el contacto telefónico tenga habilidades para conseguir que los invitados se sientan interesados por participar en la reunión.

No obstante, a pesar de todas estas precauciones, algunas personas que aceptan participar y que confirman su asistencia el día antes, pueden faltar a la reunión. Por ello es necesario convocar siempre a un número de invitados superior al que queremos garantizar que asistirán.

La mayoría de autores son partidarios de ofrecer algún *incentivo* o regalo a los participantes por un doble motivo: en primer lugar puede ser un estímulo para acudir a la reunión; en segundo lugar los grupos focales no son una técnica participativa de investigación, sino que suponen la utilización, por parte de los investigadores de personas que tienen información útil para los objetivos que persigue el investigador por lo que sería apropiado agradecer de algún modo su colaboración. Sin embargo, hay al menos una objeción que hacer a esta recomendación general de incentivar la participación. Para algunas personas, por ejemplo para los profesionales del sistema sanitario público, los regalos pueden no ser un incentivo sino más bien un elemento de “desconfianza” respecto a la auténtica finalidad de la reunión. Por lo que habrá que valorar en cada caso la conveniencia y las características del incentivo. En nuestra experiencia no han sido necesarios los incentivos en la realización de grupos focales, tanto con profesionales de la salud como con pacientes.

#### 6.4. Local para la reunión

Es importante seleccionar un lugar adecuado para la entrevista, porque es un hecho indudable que el entorno influye en las personas cuando se trata de expresar sus opiniones o emociones. Si se pide opinión a un grupo de usuarios sobre el funcionamiento de un centro sanitario y se les convoca en el propio centro, es posible que no se sientan completamente libres a la hora de decir lo que realmente piensan. Por eso, además de ser confortable, el lugar de reunión debe ser *neutral*, lo que quiere decir que no represente condicionantes simbólicas importantes para los participantes. La carga simbólica del lugar donde se hace la reunión existe y será inevitable, pero debe ser mínima, conocida, controlada y tenida en cuenta. El sentido común debe llevarnos a no producir situaciones extremas. Imaginemos la carga simbólica de una reunión para analizar los servicios sanitarios de un barrio con grandes problemas sociales si realizamos los grupos en el hotel más lujoso de la ciudad.

Las condiciones deben ser propicias para la participación y discusión relajadas: ausen-

cia de ruidos, asientos cómodos e iguales para todos y una disposición que permita verse a todos los participantes y sin lugares preeminentes, tanto para los invitados como para el moderador. Una amplia mesa redonda puede ser una muy buena opción.

### 6.5. Guión de la entrevista

El grupo focal es una entrevista de grupo semidirectiva. De manera que el moderador la conduce de acuerdo a un guión y no a un cuestionario. Es una conversación focalizada en un tema concreto, no la suma de varias entrevistas individuales. Por eso las cuestiones a tratar se abordarán con la ayuda de preguntas preparadas, pero a las que los participantes podrán responder libremente y con una cierta flexibilidad en el orden de las mismas. Esto no significa que el guión deba ser impreciso o que las preguntas que se van a formular no deban ser cuidadosamente estudiadas tanto en su contenido como en su forma. No en vano, tenemos que recordar que la calidad de los datos que obtengamos estará en estrecha relación con la calidad de las preguntas que hagamos. Estas han de ser lo suficientemente abiertas para no influir en el abanico de posibles respuestas. Por ello, no parece apropiado, por ejemplo, emplear preguntas dicotómicas: ¿Qué color os resulta más agradable para la sala de espera, el blanco o el marfil?; en este caso los participantes con otras preferencias lo tendrían realmente difícil para contestar.

En la fase de preparación del guión hay que haber explorado cuidadosamente todas las áreas de interés y no perder nunca de vista qué es lo que queremos conocer de los participantes. Dos ejes deben guiar la selección de las preguntas que se van a formular y la forma en que deben plantearse al grupo: los objetivos del estudio y la necesidad de que susciten en los participantes respuestas espontáneas y emocionales. Las preguntas planteadas al grupo tienen que llevar al que contesta a hablar desde su propia experiencia y desde el fondo de sus emociones. Para un acercamiento cualitativo las respuestas en las que el entrevistado ha racionalizado sus opiniones o las ha censurado de algún modo para adaptarlas a lo que él cree más aceptado, no son de gran utilidad.

Más tarde, en la interpretación de los datos, volveremos sobre esta importante cuestión.

Con estos requisitos, y considerando que la entrevista no debe exceder de una hora y media a dos horas, es difícil que puedan plantearse más de 10 preguntas (serán habitualmente 5 o 6). Estas, pueden secuenciarse de lo general a lo específico, con la idea de establecer primero un contexto a través de preguntas más generales e intentar, conforme avanza la discusión, limitar progresivamente las alternativas de respuesta para centrarnos con más concreción en el objetivo de la investigación.

Algunos autores insisten en evitar también los ¿por qué...? entendiendo que cuando se responde a una pregunta planteada en esos términos se incita a dar una respuesta racionalizada y elaborada mediante pensamiento y reflexión. Tienen además connotaciones “incisivas” que recuerdan un interrogatorio y pueden llevar a quien responde a contestar de acuerdo a lo que piensa que es socialmente más aceptado o deseable.

Finalmente, no hay que perder nunca de vista que el moderador no puede ser esclavo de su guión y que tiene que estar atento a cualquier tema o perspectiva imprevista que aparezca en la conversación y cuyo desarrollo pueda ser de interés para el objetivo de la investigación. La comprensión del discurso libre del grupo será imposible si se abortan las iniciativas y enfoques nuevos que planteen los participantes.

Se adjunta como anexo 3 un ejemplo de guión para realización de grupos focales utilizado para averiguar problemas de calidad percibida en hospitales.

### 6.6. Selección de los moderadores

A un moderador pueden exigírsele muchos requisitos para conducir un grupo focal: tener experiencia en el trabajo con grupos o entrenamiento en dinámica de grupos, tener las suficientes habilidades verbales para saber comunicarse con claridad y precisión, tener una base adecuada de conocimientos sobre el tema objeto de discusión... pero la principal habilidad exigible al moderador de un grupo focal es la de *saber escuchar*, la de estar auténticamente interesado en la gente y en lo que la gente tiene que decir. La escucha exigida es, además, una

El guión para un grupo focal consta de cuestiones abiertas pero específicas sobre el tema que se investiga.

Normalmente no es posible incluir más de 10 preguntas en el guión de un grupo focal.

La principal característica exigible al moderador de un grupo focal es la de saber escuchar, manteniendo una actitud neutral, sin valorar las intervenciones.

Es conveniente que haya un segundo moderador que tome nota de las discusiones.

“escucha activa”, que tiene que ser percibida así por el que está hablando. La persona entrevistada se expresa tanto mejor cuanto mayor es la sensación que tiene de ser escuchado.

La idea básica en lo que respecta a la actitud del moderador es que cada una de sus intervenciones influye potencialmente en las respuestas de los participantes en la reunión. Un buen moderador tendrá que crear una atmósfera relajada que permita expresar libremente sus opiniones a los participantes. Tendrá que mantener una actitud *neutral*: no emitir (ni verbal, ni paraverbalmente) apreciaciones sobre las opiniones expresadas. Tendrá que incitar a participar a los tímidos, y “mantener a raya” a los dominantes. Tendrá que conjugar la flexibilidad necesaria para que el discurso se produzca con la máxima libertad, con la capacidad de reconducir el debate si este se dirige a cuestiones no relevantes para el objetivo de la investigación. Es imprescindible, por tanto, que conozca muy bien el tema que se discute para que sepa distinguir lo trivial de lo importante.

Es normal que haya en los grupos dos moderadores: uno que realiza la moderación como tal y otro que se limita normalmente a tomar nota de las discusiones.

### 6.7. Sistema de registro

El más tradicional es una grabadora de audio. Algunos autores no son partidarios de otras opciones como por ejemplo el vídeo, porque piensan que puede “intimidar” a los participantes. En nuestra experiencia esto no tiene por qué ocurrir si la cámara está fija en una disposición relativamente distante que permita ver a todos los participantes de frente o de lado aunque deje de espaldas a los moderadores. La mayoría de la gente se olvidará por completo de la presencia de la cámara al poco de empezar la reunión, sobre todo si se ven abortos e interesados por la discusión. Disponer de una grabación en vídeo, además, puede ser muy útil si no se tiene gran experiencia en el uso de la técnica, ya que nos permitirá analizar nuestros errores en la conducción de la entrevista viendo la cinta con otros investigadores.

Sea cual sea el sistema elegido es conveniente que uno de los moderadores tome notas

“textuales” durante la reunión: todos los sistemas de registro pueden fallar, incluso aunque se hayan comprobado antes de empezar.

## 7. Realización de los grupos focales

Una vez definido el diseño del estudio y resueltos los problemas organizativos que hemos comentado en el epígrafe anterior, se deciden la fecha y la hora para cada grupo. Hay que convocar las reuniones procurando que no coincidan con acontecimientos de carácter lúdico que puedan restar participación. La hora también es importante, y debe interferir lo menos posible con las actividades habituales de los invitados. Como ya hemos dicho es conveniente que en cada grupo participen dos personas del equipo investigador; ya que, además de guiar y moderar la discusión es preciso tomar notas, supervisar que funciona correctamente el sistema de grabación y resolver los problemas técnicos que puedan surgir durante la realización de la entrevista. Si queremos garantizar que el moderador pueda poner toda su atención en la discusión, va a necesitar que otra persona atienda a estas otras cuestiones.

Antes del inicio de la discusión hay un tiempo en el que los invitados van llegando al lugar de la reunión. Es importante la puntualidad, y la persona que realiza el último contacto con cada invitado el día antes tiene que hacer especial hincapié en este aspecto. Al menos uno de los moderadores debe recibir personalmente a cada invitado, procurando establecer un clima cordial. Hay que recordar que los participantes, generalmente, no se conocen entre sí ni tampoco al moderador. La mayoría de la gente querrá saber quiénes somos y cuál es la finalidad de la reunión. Por supuesto que no conviene mostrarse “oscurantista”, pero hay que medir mucho la información que se facilita. Nada sería peor que anticipar la discusión del grupo a esta fase preliminar.

Puede ocurrir que falten varios invitados, incluso al extremo de que el número sea inferior al mínimo necesario para que el grupo pueda desarrollar interacciones, pero aún en ese caso se debe realizar la reunión, al margen de que después decidamos desecharlo para el análisis.

Conviene comenzar cada grupo facilitando a los participantes una información básica

El grupo focal debe grabarse con audio y/o vídeo.

El día y la hora para la realización de los grupos debe seleccionarse cuidadosamente para que no interfiera con otras actividades lúdicas o de la vida diaria de los participantes.

Sólo debe suspenderse la realización del grupo focal en el caso de que no acuda nadie.

sobre el propósito del estudio y, explicando en qué consistirá la reunión. Debe incluir al menos la presentación del moderador o moderadores, información general sobre la investigación en curso, aunque no es conveniente extenderse en este apartado o entrar en detalles que podrían influir a los participantes en la orientación de sus respuestas. Y una aclaración sobre las “reglas” generales de la discusión, insistiendo en la forma como queremos que esta se produzca: no se trata de llegar a un consenso, sino de opinar libremente y discutir las opiniones propias con el resto del grupo.

Es obligado garantizar la confidencialidad de las opiniones expresadas (en ningún caso se citarán nombres asociados a comentario alguno). Y se debe mencionar la forma como se registrará la reunión y sugerir, por este motivo, a los participantes, que hablen de uno en uno para facilitar la transcripción posterior.

Respecto a la duración de la discusión existe el acuerdo de que alrededor de una hora y media puede ser el tiempo más adecuado. Aunque no hay inconveniente en ampliarlo si el tema investigado o las características de los grupos así lo aconsejan.

En cualquier caso, es importante que desde el inicio de la reunión todos los participantes conozcan a qué hora se dará por finalizada la misma. Así cada invitado podrá organizar su tiempo. Además no se puede dejar la decisión de finalizar la reunión al moderador, pues podría introducir sesgos importantes y cortar la discusión según su criterio. Tampoco debe ser el grupo el que decida, en su desarrollo, cuando concluir, pues esto añade una decisión que no favorece la aparición de un discurso libre.

Al contrario que en otras técnicas de investigación, en las que el trabajo “de campo” y la fase de análisis de los resultados están claramente separados, en los grupos de discusión esta línea divisoria resulta mucho más borrosa. Durante la realización de la técnica, el moderador escucha y observa atendiendo no únicamente al contenido de lo que se dice, sino al modo cómo se dice. Puede apreciar si los invitados se muestran participativos o si por el contrario están poco interesados en la discusión. Les ve moverse y gesticular, y detecta sus reacciones a los comentarios de los otros. Todos estos datos pueden ser de gran valor para interpretar la información que nos proporciona el grupo. Pero una gran parte de ellos se borran de nuestra memoria o se distorsionan durante los días siguientes a la realización del grupo, sobre todo si moderamos otros. Por eso, se propone realizar una *sesión de preanálisis*, inmediatamente después de terminar la discusión del grupo. Se trata, sencillamente, de que los moderadores se reúnan al terminar cada discusión para poner en común sus primeras impresiones, que deben quedar registradas por escrito o grabadas. En el cuadro 2.6 se proponen algunas de las cuestiones que pueden constituir este inicio del análisis.

Hay que establecer un clima cordial desde el principio.

Es conveniente realizar un preanálisis de los grupos focales inmediatamente después de su finalización.

## 8. Análisis y presentación de resultados de un grupo focal

El análisis de un grupo focal es un “análisis de texto”. Cuando finaliza el trabajo de campo no tenemos cuadros de frecuencia ni dispondremos de ninguna prueba estadística para resumir y sintetizar el gran volumen de datos

Hay que mostrar un cuidado exquisito en garantizar la confidencialidad.

**Cuadro 2.6.**

Sesión de preanálisis de un grupo focal

**Sobre los participantes**

- Ausencias
- Características
- Grado de implicación
- Comunicación no verbal

**Sobre el guión**

- Modificaciones al guión de la entrevista
- Temas más relevantes

**Sobre los moderadores**

- Problemas en el guión
- Problemas de moderación

**Sobre el local y el sistema de registro**

- Problemas técnicos
- Problemas de representación simbólica

Fuente: Gonzalez Barberá M, Uris J. Los grupos focales y su utilidad en el diseño de la calidad.

El análisis de la información es subjetivo, pero debemos procurar que no sea sesgado.

generados por la investigación. Tendremos la transcripción de las discusiones habidas en los diferentes grupos. Lo que llamamos los datos directos a partir de los cuales nos queda por delante la tarea más compleja: el proceso de comprensión e interpretación del contenido del texto, con el objetivo de responder a la pregunta que dio origen a la investigación.

Es evidente que un análisis así planteado está cargado de subjetividad: de todas maneras el investigador será consciente del problema y tomará precauciones para que, a pesar de no poder eliminar la subjetividad, los resultados que presente en su informe estén basados en lo que ocurrió realmente en la reunión.

Si se compara con el análisis estadístico habitual de los estudios cuantitativos, el análisis de los grupos focales resulta una tarea casi artesanal para la que no tenemos ningún instrumento seguro ni sencillo; aunque en los últimos años el desarrollo de software específico facilita en gran medida este tipo de análisis, la computadora no puede decidir por sí sola sobre la orientación y decisiones más relevantes. Así las cosas, tenemos que buscar estrategias para que el procedimiento de análisis e interpretación sea sistemático y verificable. Para ello podemos secuenciar los pasos a seguir del siguiente modo:

Datos directos → Frases descriptivas → Agrupación → Interpretación

Para disponer de todos los datos generados en los diferentes grupos vamos a contar con la transcripción íntegra de las cintas. El volumen de información que proporcionan varios grupos, de 1 a 2 horas de duración cada uno de ellos, puede ser enorme. Por ello procederemos a seleccionar las frases literales cuyos contenidos describan situaciones o den información relevante para nuestro estudio.

El siguiente paso consiste en describir y resumir los hallazgos. La mejor manera es comenzar por clasificar o categorizar las afirmaciones seleccionando en cada grupo de modo que podamos agruparlas por temas. Y en una segunda fase agrupar los comentarios que sobre el mismo tema han surgido en los diferentes grupos.

Finalmente queda el nivel más complejo del análisis: la interpretación de los hallazgos que hemos descrito con anterioridad. Supone plantear una explicación de los datos; analizar el contenido de las opiniones recogidas para comprender aquello sobre lo que los participantes en los grupos se pronuncian.

Es importante evitar la tendencia a cuantificar los resultados, en vez de a interpretarlos y explicarlos. Los resultados no pueden proyectarse a la población general, y comentarios realizados en términos numéricos o de porcentajes pueden prestarse a equívoco en este sentido.

### 8.1. Presentación de los resultados

El informe de los resultados del grupo focal debe sintetizar y resumir la información en una forma comprensible para los objetivos de la investigación y para la persona o institución que encargó la investigación. Es decir, que hay que escribirlo pensando en el destinatario y en contestar adecuadamente a la pregunta que se planteó.

En cuanto a la organización y presentación del mismo cabe la posibilidad de seguir el guión de las preguntas planteadas a los grupos, comentando para cada una de ellas el abanico de respuestas, transcribiendo literalmente los comentarios más significativos, y discutiendo finalmente la interpretación de los datos. Es aconsejable que el informe incluya algunas **citas textuales** de los participantes, principalmente aquéllas que ilustren los resultados más relevantes. Por último, debe elaborarse un resumen general que identifique las ideas básicas surgidas en los grupos y, en los casos en que esto se haya solicitado, plantear recomendaciones o sugerencias respecto de actuaciones o intervenciones posibles.

El anexo 4 contiene un ejemplo de esquema de resultados de grupos focales para averiguar problemas de calidad percibida en centros de salud.

## 9. Herramientas informáticas para el análisis de datos cualitativos

A partir de los años 80 comenzaron a desarrollarse de forma importante programas in-

El análisis debe ser sistemático, con una secuencia que puede iniciarse con la selección de frases o apreciaciones relevantes, que después pueden agruparse según aspectos afines, antes de proceder a la interpretación final de los resultados.

El informe de resultados debe ser acorde con los objetivos del estudio, e incluir citas textuales de los participantes para ilustrar las conclusiones

formáticos para el análisis cualitativo que facilitan enormemente esta tarea; aunque sigue siendo necesaria la guía fundamental del investigador en relación a lo que se quiere obtener y cuáles son los puntos relevantes para el análisis. De hecho algunos investigadores han señalado que el software puede “imponerse” y guiar el análisis, restándole riqueza y utilidad. Estos programas, conocidos genéricamente como CAQDAS (*Computer-Aided Qualitative Data analysis*), realizan funciones de complejidad diversa que van desde codificar, recuperar, agrupar y ordenar segmentos de texto con contenidos a los que se les ha asignado un determinado código, hasta construcciones teóricas basadas en la Teoría Fundamentada (*Grounded Theory*), búsqueda de relaciones y conjuntos booleanos, y elaboración de redes entre nodos de información.

Los códigos y selección de segmentos significativos puede establecerlos el investigador o el propio programa (auto-codificación), y ser modificables de forma interactiva. Estos programas son también de gran utilidad para la elaboración de los informes de resultados, en ocasiones con diversos niveles jerárquicos de especificación sucesiva de códigos o significados más generales a más detallados.

El cuadro 2.7 contiene una selección de ejemplos de programas para el análisis cualitativo, algunos de ellos de uso libre. No todos tienen las mismas prestaciones, pero los de uso libre proporcionan una gran ayuda y pueden ser más que suficientes para iniciarse en el análisis informatizado de textos e información cualitativa proveniente de cualquiera de los acercamientos metodológicos que se haya utilizado

**Cuadro 2.7.**

Ejemplos de software para el análisis de datos cualitativos

<ul style="list-style-type: none"> <li>● QDA Miner Light <a href="http://provalisresearch.com/es/products/software-de-analisis-cualitativo/freeware/">http://provalisresearch.com/es/products/software-de-analisis-cualitativo/freeware/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● QDA Miner <a href="http://provalisresearch.com/es/products/software-de-analisis-cualitativo/">http://provalisresearch.com/es/products/software-de-analisis-cualitativo/</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AQUAD <a href="http://www.aquad.de/es/">http://www.aquad.de/es/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ATLAS.ti <a href="http://atlasti.com/es/">http://atlasti.com/es/</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● EZtext <a href="http://www.cdc.gov/hiv/library/software/eztext/installation.html">http://www.cdc.gov/hiv/library/software/eztext/installation.html</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MaxQDA <a href="http://www.maxqda.com/lang/es">http://www.maxqda.com/lang/es</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ANSWR <a href="http://www.cdc.gov/hiv/library/software/answer/installation.html">http://www.cdc.gov/hiv/library/software/answer/installation.html</a></li> </ul>	

Fuente: elaboración propia. Páginas web consultadas en mayo 2016.

## BIBLIOGRAFÍA

- Give, L. The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. SAGE Publications, Newbury Park CA, 2008.
- Gonzalez Barberá M, Uris J. Los grupos focales y su utilidad en el diseño de la calidad. En: Saturno PJ, Parra P, Gascón JJ: Tratado de Calidad Asistencial en Atención Primaria. Universidad de Murcia/Dupont Pharma. Madrid 1997, Tomo III, Cap. 9.
- Hague PN, Jackson P. Cómo hacer investigación de mercados. Deusto, Bilbao, 1992. Cap. 3,6.
- <http://es.slideshare.net/terick/investigacin-social-con-software-libre> (consultado en mayo 2016)
- Juran JM. Juran y la planificación de la calidad. Díaz de Santos, Madrid, 1990. Cap. 1, 2, 3.
- Krueger RA: El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada. Ed. Pirámide, Madrid, 1991.
- Linder-Pelz S: Toward a theory of patient satisfaction. Soc Sci Med, 1982, 16: 577-582.
- Patton MQ. Qualitative evaluation and research methods. 2nd. Ed, Sage, Newbury Park, CA, 1990. Cap. 2.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Taylor, SJ y R Bogdan. Introducción a los métodos cualitativos de investigación, Barcelona: Paidós, 2004.
- Thompson AGH, Suñol R. Expectations as determinants of patient satisfaction: Concepts, theory and evidence. International Journal for Quality in Health Care, 1995, 7(2): 127-141.

### Anexo 2.1.

#### Ejemplo de carta invitando a participar en un grupo focal

[Nombre]

Me dirijo a usted en relación con el estudio que se está realizando, por encargo de Insalud, a nivel nacional y que coordina y dirige la Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Murcia. Su objetivo es contribuir a la mejora de la calidad de la asistencia sanitaria prestada a los pacientes en los hospitales de Insalud. Estamos interesados en conocer la opinión de las personas que han estado ingresadas en diversos hospitales, entre ellos el suyo.

Por este motivo le invitamos a participar en una reunión junto con otras personas que, como usted, han tenido la experiencia de una hospitalización reciente. El objeto de este encuentro es intercambiar experiencias, opiniones y puntos de vista sobre la atención recibida durante su estancia en el hospital. Esta información es fundamental para saber que podemos hacer para atenderle mejor.

Esta única reunión, se celebrará el (día de la semana), (día del mes) en [lugar]. La reunión comenzará a [hora de inicio] y finalizará a las [hora de finalización].

Debido a que nos hemos puesto en contacto con un reducido número de personas, el éxito de la reunión dependerá en gran medida de su participación en la misma. Su opinión es muy importante para nosotros y contar con su presencia nos sería de enorme utilidad. Por ello, para confirmar su asistencia y resolver cualquier duda al respecto, le llamaremos por teléfono durante los próximos días.

Reciba un cordial saludo

Fdo: Pedro Saturno Hernández,  
Profesor de Salud Pública

P.A.: (responsable local, sólo nombre, no añadir titulación)

Si desea alguna aclaración o información adicional, tendremos mucho gusto en atenderle en el número de teléfono [teléfono del coordinador local del proyecto].

(Quien conteste al teléfono debe evitar mencionar al hospital)

## Anexo 2.2.

### Ejemplo de recordatorio telefónico para confirmación de asistencia a un grupo focal

#### Cuestionario telefónico de confirmación de asistencia para pacientes

Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del invitado: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido una carta de la Universidad de Murcia e Insalud invitándole a participar en una reunión sobre la calidad de la atención que recibió durante su reciente estancia en un Hospital?

Si ha recibido la carta continuar:

Conocer su experiencia es fundamental para mejorar la calidad en la atención hospitalaria. ¿Acepta participar?

*Sí acepta participar:*

Muchas gracias, [reforzar mensaje inicial ] su opinión es muy importante para nosotros.

La reunión será en [local]

El inicio será a las \_\_\_\_\_ y terminará puntualmente a las \_\_\_\_\_

*NO acepta la invitación:*

Preguntar la causa sin presionar, intentar convencer y agradecer la atención aunque no acepten.

Motivo:

Si NO ha recibido la carta:

Indagar las causas (errores de dirección, ausencia de domicilio...). Explicar el motivo y contenido de la carta y preguntar si acepta participar.

*Sí acepta la invitación.* Enviar una copia de la carta a la dirección correcta.

Volver a llamar el día: \_\_\_\_\_ para recordar la cita.

*NO acepta la invitación:* Preguntar la causa sin presionar intentar convencer y agradecer la atención aunque no acepten.

## Anexo 2.3.

### Ejemplo de guión para la realización de un grupo focal

#### Objetivo: averiguar problemas de calidad percibida en hospitales de Insalud

##### I) Presentación

- 1.- En primer lugar, agradecer que hayan aceptado la invitación que les hicimos para participar en esta reunión.
- 2.- Presentación de los moderadores:

Nombres, eludir cargo y puesto de trabajo y señalar la pertenencia a un Equipo Investigador que se ha formado a nivel nacional para conseguir información sobre la atención recibida por los pacientes y sus familias en los hospitales del territorio Insalud, con el fin de mejorar la calidad de la asistencia y con ello la satisfacción del usuario.

Si alguien demostrará interés en conocer el tipo de trabajo de los moderadores, trabajo no hay inconveniente en contarlo de una forma general, por ejemplo somos sanitarios o médicos interesados en la calidad de la asistencia o que trabajamos en área de atención al paciente.

- 3.- Explicar que queremos:

En la fase de la investigación en la que nos encontramos nos interesa la opinión de aquellas personas que, en fechas recientes han estado ingresadas en un hospital.

- 4.- Aclaración de las funciones del moderador y de su ayudante.

Moderador: pregunta y modera la discusión

Ayudante: registra y atiende a cuestiones técnicas.

- 5.- Sistemas de registro: explicar que la discusión va a ser registrada en vídeo y audio con el fin de facilitar el análisis por parte del equipo investigador.

Garantizar la confidencialidad de las opiniones expresadas (en ningún caso se citaran nombres asociados a comentario alguno).

- 6.- Especificar la forma en que deseamos que se produzca la discusión:

- No se trata de llegar a ningún acuerdo, que contrasten sus experiencias personales durante el tiempo que permanecieron ingresados, que opinen y discutan sobre aquellas cosas que recuerdan con disgusto o desagrado, así como sobre aquellas otras que hicieron más grata su estancia en el hospital. Lo que nos interesa es su opinión personal.
- Rogarles que no hablen varios al mismo tiempo para garantizar un mínimo de calidad en la grabación.

- 7.- Proceder a realizar una ronda de presentación de los participantes (nombre).

##### II) Guión de la entrevista

Se propondrá a los invitados recordar su reciente ingreso en un hospital, preguntando acerca de los recuerdos que guardan de esta experiencia. Interesa que la discusión siga un orden cronológico que tendrá tres apartados: ingreso (bien sea programado o por urgencias), estancia en la planta, y alta. Conviene que el moderador separe en el debate estas tres áreas de interés con el fin de que el análisis posterior se simplifique.

Las preguntas se plantearán, aproximadamente, como sigue:

Continúa/...

.../continuación.

## INGRESO/URGENCIAS

### 1\_. ¿Qué recuerdan del día en que llegaron al Hospital, del día de su ingreso?

Es de esperar que surjan comentarios relativos a cuatro aspectos:

- *Recepción*: ¿quién les recibió?, ¿cómo les recibieron?, ¿cuánto tiempo tuvieron que esperar...)
- *Personal no facultativo (celadores, administrativos)*: trato, identificación, información suministrada, sensación de trato discriminatorio.
- *Personal médico y de enfermería*: trato, identificación, información suministrada, resolución de su problema, sensación de seguridad de que sabían lo que hacían, confidencialidad.
- *Entorno físico y humano, entendido éste último como otros pacientes y acompañantes*: aspecto de las instalaciones, intimidad respecto a otros pacientes, posibilidad de estar acompañado por un familiar o amigo...

### 2\_. ¿Qué echaron de menos?, ¿Cómo les hubiera gustado que hubiera sido ese primer contacto con el Hospital?

## TRASLADO A PLANTA

Cuando les trasladaron a la planta, ¿recuerdan quién les acompañó y cómo lo hizo?

- Trato, identificación, información suministrada durante el traslado
- ¿Pudo acompañarle alguien en el traslado?

## PLANTA

Interrogar respecto a

- *Llegada a planta*: ¿quién les recibió?, ¿cómo les recibieron?
- *Personal*: trato, identificación, información suministrada, resolución de su problema, sensación de seguridad de que sabían lo que hacían, confidencialidad, sensación de trato discriminatorio, continuidad en el tratamiento.
- *Entorno físico*: aspecto de las instalaciones, hostelería, limpieza
- *Organización*: Opiniones sobre las normas del centro y su cumplimiento, prohibiciones de fumar, horario de visitas, etc. Sensación de trato discriminatorio en el cumplimiento de estas normas.

¿Qué echaron de menos?, ¿Cómo les hubiera gustado que fuera su estancia en la planta?

## ALTA

Aspectos relacionados con el alta del paciente:

- ¿Cómo les notificaron que eran dados de alta?
- ¿Quién lo hizo?
- ¿Qué les dijeron?

## III) LA FINALIZACIÓN DEL GRUPO FOCAL

A la hora estipulada al inicio de la reunión, se procede a indicar que el tiempo se ha consumido, que la reunión ha finalizado y tras desconectar los sistemas de grabación se pregunta:

Si ustedes fueran los responsables del hospital, si ustedes “mandaran”, ¿qué cambiarían de forma prioritaria?

El ayudante del moderador seguirá con sus anotaciones

Nota: Este es el guión que nosotros utilizamos para la moderación de los grupos. Para su elaboración primero fijamos qué aspectos de la hospitalización queríamos conocer. Después reflexionamos acerca de cómo se podía llevar a los invitados a narrar sus experiencias personales de forma que estos aspectos fueran surgiendo en la conversación sin que fuera preciso preguntar explícitamente por ellos.

Equipo Coordinador de la investigación: A. Más Castillo, M. González Barberá: A. López Santiago, P. Parra Hidalgo, J. J. Gascón Cánovas, B. Llor Esteban, P. J. Saturno Hernández.

**ANEXO 2.4****Ejemplo de dimensiones de calidad percibida a partir de resultados de 10 grupos focales, formados con pacientes de centros de salud (región de Murcia, julio de 1999)**

- **Accesibilidad:** Posibilidad de llegar o acercarse al centro de salud y en consecuencia a los servicios que en éste se ofrecen.  
Ejemplos: "Te piden una radiografía, pero luego tienes que ir a un hospital X o a otro centro, que me queda más lejos. Por eso mejor no voy a la radiografía. Te traen de un lugar a otro." "No tengo coche, me pilla lejos, entonces prefiero no ir mucho al médico." "En enfermería me ha ido muy bien, cuando he tenido inyecciones o alguna cura, que han ido a mi casa, ningún problema" "Este centro de salud tiene aparcamiento, eso está muy bien. Si tienes que traer a un enfermo, lo puedes dejar en la misma puerta".
- **Continuidad en los cuidados:** Seguimiento continuo del enfermo, por el mismo médico. Incluye el uso de una historia clínica que evite comentar repetidamente el caso, a todo el médico que llega. Incluye también la correlación entre los niveles de Atención Primaria y Especializada.  
Ejemplos: "Cada día venía un médico diferente y te preguntaba otra vez lo mismo", "El médico suplente me volvió a repetir todas las pruebas, que días antes me había pedido el otro médico de cabecera".
- **Empatía:** Es el trato del profesional que va más allá del trato amable y cordial, y que el usuario identifica, casi cómo afectivo. Incluye la relación o el trato que se establece entre el médico y el paciente durante la atención médica.  
Ejemplos: "A mi mujer le hizo una citología y, la doctora la llamó por teléfono a casa para decirle que estaba el resultado, eso me parece muy bien, se nota que se preocupan", "Yo cuando necesito algo le pregunto y le digo, Don Sebastián haga Usted el favor, yo necesito esto, por este motivo y, él me dice, "sí" y me lo manda o, me dice "mira esto no puede ser".
- **Entorno físico e infraestructura:** Estado físico de las instalaciones como mobiliario, paredes, suelos, baños, ropa, menaje y la higiene y limpieza de las mismas. Entraría todo lo referente a hostelería, funcionamiento de televisión, etc.  
Ejemplos: "Las sábanas están limpiísimas y muy bien planchadas", "El aspecto de la sala de curas era "cutre", sucio, con grietas en las paredes", "El aparato de rayos parecía del año de la pera".
- **Imagen:** Representación mental del trabajador u, observación del cumplimiento de la labor que cada trabajador sanitario tiene asignada y, que es analizada por el paciente o su acompañante.  
Ejemplos: "Los médicos trabajan intensamente, muy estresados", "Ahora no es como antes, el médico lo hace todo, todo. Toma nota, hace las recetas, los volantes, todo...", "Mi médico se esta teniendo la habitación llena de humo, el cenicero lleno de colillas, se ve que estaba que no paraba y, no se lo dejaba de fumar", "La enfermera no tenía buen aspecto... se veía mal".
- **Información:** Explicaciones que se dan al paciente o a sus familiares sobre el proceso patológico o sobre los cuidados del mismo.  
Ejemplos: "En ningún momento me decía cómo estaba", "Nadie nos explicó cómo funciona ese servicio, sus horarios...".
- **Organización:** Es todo lo referente al cumplimiento de normas de carácter interno: horarios de servicios, trámites que se efectúan para resolver un asunto, dirección o administración del centro sanitario, relación existente entre el no. de pacientes asignados por médico y restricciones (no fumar).  
Ejemplos: "Se debería poder entrar a cualquier hora", "El médico debe ejercer su profesión, no debe ocuparse de la organización del centro", "Yo creo que debería haber un administrador para gobernar el centro, las cosas funcionarían mejor", "los médicos ven a muchas personas en 15 minutos, no hay manera", "Yo podría más médicos, hay un montón de enfermos y, no pueden con todo el trabajo".
- **Percepción de la calidad científico-técnica de los profesionales:** Sensación percibida por el paciente de parte del profesional que le está tratando, sobre saber lo que tiene que hacer, transmitiéndole sensación de seguridad, calidad de los cuidados prestados y duración asignada a la atención médica.  
Ejemplos: "Si vas por cosas graves, están 20-30 minutos, si hace falta, están el tiempo necesario", "Entra tarde el médico a la consulta y, ¡en un segundo no te ha dicho nada! te tomas estos sobres y ya está", "Le realizaron todas las pruebas que necesitó para diagnosticar su enfermedad", "A mí me tuvieron que dar muchos puntos por dentro y la que me cosía estaba hablando sin parar con otra".
- **Respuesta a la demanda:** Cuando las peticiones del usuario son atendidas con cierta premura.  
Por ejemplo: "Tuve que llamar al timbre 20 veces para que me atendieran", "Pedí una cita y me la dieron rápidamente".
- **Tiempo de espera:** Tiempo que transcurre desde que te dicen que va a ocurrir algo y esto se produce, o la sensación de espera excesiva por parte del usuario.  
Ejemplo: "El médico me dijo, le vamos a trasladar al centro de salud y pasaron dos horas, antes de que viniera la ambulancia por mí", "la consulta estaba a tope, tardaron más de tres horas en atenderme".
- **Trato:** Forma cordial, amable, respetuosa, agresiva, prepotente o grosera de los profesionales, hacia el usuario o sus acompañantes.  
Ejemplos: "El médico le hablaba con cariño", "Al preguntarle sobre algunas dudas en relación con su enfermedad, le contestó de mala forma".
- **Trato discriminatorio:** Forma favorable, o desfavorable de los profesionales hacia el paciente o sus acompañantes, derivada del conocer a alguien del centro de salud. Incluye los casos en los que el médico atiende al paciente, en su consulta privada.  
Ejemplos: "Me atendió muy bien porque me había visto en su consulta particular", "El guardia de seguridad le dejó pasar porque era un amigo", "No me atendió bien porque soy extranjero".

Equipo investigador en Murcia: S. Navarrete, A. López Santiago, M.C. Santiago, J.J. Gomariz, E. Gutiérrez, G. Bravo, J. J. Díaz, F. Toledo, R.Pérez, P. Gómez, A. Martínez, J. Manzano, J.J. Gascón, F. Medina, P.J. Saturno.

Equipo investigador en Navarra: K. Ayerdi Navarro, A. Pascual Asura

# Capítulo 3

## Protocolización de actividades. Guías de práctica clínica concepto y características

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 3
2. Protocolización de las decisiones clínicas. Concepto de guías de práctica y protocolos clínicos
3. Características de las guías de práctica clínica
4. Construcción de guías de práctica clínica
5. Fases de la construcción de una guía de práctica clínica
6. Fase de preparación de una guía de práctica clínica
7. Fase de elaboración del documento de la guía de práctica clínica
8. El análisis crítico del documento. Discusión y pilotaje de la guía de práctica clínica

Anexo 3.1. Esquema de presentación de las guías de práctica clínica

## Contenido general

En este capítulo se aborda el diseño de la atención clínica para problemas de salud concretos. Las herramientas más representativas en este sentido son los protocolos y guías de práctica clínica, cuyo concepto se revisa, así como los atributos o requisitos correspondientes que deben cumplir para que sean considerados de calidad. Finalmente se propone un esquema estándar para su elaboración, pensado para lograr una herramienta con los atributos requeridos.

## Objetivos específicos

1. Describir las características conceptuales de los protocolos o guías de práctica clínica
2. Identificar los atributos o requisitos que implica el concepto de guía de práctica clínica
3. Comprender el significado de los diversos atributos para la evaluación de las guías de práctica clínica
4. Describir las fases sucesivas de un modelo estándar para la construcción de guías de práctica clínica
5. Entender la relación de la protocolización con la atención clínica basada en la evidencia
6. Incorporar los principios generales de diseño de la calidad y la sistemática de la atención clínica basada en la evidencia a la construcción de guías de práctica clínica

# Protocolización de actividades. Guías de práctica clínica: concepto y características

## 1. Contextualización del capítulo 3

En el capítulo 1 hemos visto lo que implica en general diseñar la calidad, destacando como punto de partida obligado la identificación de los clientes del servicio a diseñar y los resultados que queremos conseguir en función de las necesidades y expectativas a satisfacer. En el capítulo 2 hemos desarrollado los conceptos y metodologías para este importante punto de partida, haciendo énfasis en un concepto amplio de cliente y en la utilización de métodos cualitativos para el conocimiento de necesidades y expectativas no bien delimitadas.

En este capítulo y en los dos siguientes, nos vamos a centrar en el diseño de decisiones y servicios de carácter clínico, con las guías de práctica clínica (GPC) y las vías o caminos clínicos como principales representantes de este tipo de herramientas y actividades. El que sea diseño de actividades clínicas quiere decir que van a tener como clientes principales pacientes o usuarios con un determinado problema de salud, y que los resultados a conseguir van a incluir indefectiblemente resultados clínicos. Veremos también la importancia de tener en cuenta el concepto amplio de cliente que apuntábamos en el capítulo 2.

Comenzaremos por aclarar qué se entiende por protocolos o GPC, cuáles son sus principales características y cómo podemos construir las para asegurarnos estas características. En los siguientes capítulos veremos cómo evaluarlas (capítulo 4) y como pueden incluirse en el concepto más amplio de vías clínicas o caminos clínicos (capítulo 5), en los que se protocolizan decisiones y flujos organizativos, además de decisiones clínicas.

## 2. Protocolización de las decisiones clínicas. Concepto de guías de práctica

La protocolización, sea de procesos clínicos o de otra índole, es, con todas sus consecuencias metodológicas, una actividad de diseño, planificación o desarrollo de la calidad. Para diseñar o planificar la calidad se ha de partir, como hemos apuntado en el capítulo 1, de la definición de los resultados que se quieren conseguir en relación a las necesidades y expectativas del cliente para el que está pensado el producto o servicio. Sobre esta base, es decir, una vez definido el cliente, necesidad a satisfacer y resultados que se quieren conseguir, se analiza y utiliza toda la evidencia existente y/o se investiga y subrayan los puntos no suficientemente conocidos, para terminar diseñando las características concretas del producto o del servicio en consideración, de manera que cuando se consuma produzca en sus usuarios el resultado deseado. Como todo diseño, anticipándose a los posibles problemas, la planificación o protocolización del proceso en consideración debe tratar de conseguir que se hagan las cosas bien a la primera y en todas las ocasiones en que la GPC o protocolo sea aplicable; se diseña el proceso de atención de forma que se consiga el mejor resultado posible, aumentando así la calidad de la atención prestada, o, lo que es lo mismo, aumentando la efectividad, la eficiencia y la satisfacción, disminuyendo variabilidad innecesaria, y previniendo y previniendo los posibles problemas de calidad.

El concepto de protocolo clínico, en el sentido que acabamos de exponer, subyace bajo muchos términos en la literatura científica.

Contemplamos la protocolización como una actividad de diseño o planificación de la calidad.

En este capítulo abordamos el concepto y construcción de protocolos o guías de práctica clínica, herramientas de diseño de la atención clínica.

Aunque el término que se está imponiendo en todo el mundo es el de Guías de Práctica Clínica, se sigue utilizando el de protocolo clínico.

El más extendido: guías de práctica clínica (GPC), propuesto por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM). En todos los casos y bajo terminología diversa, se presentan instrumentos que facilitan la toma de decisiones, disminuyen la incertidumbre y la variabilidad de la práctica clínica, mejorando así la calidad de la asistencia prestada. Por estas razones las GPC y todos sus sinónimos totales o parciales han suscitado un interés creciente, y no sólo para los proveedores de atención sanitaria para su práctica clínica habitual sino también entre los legisladores, planificadores y gestores de servicios de salud. Interés que se justifica por su repercusión en la calidad de la atención prestada y en el control de los riesgos de ella derivados, y también por su efecto en el control de los costes y el uso inadecuado de los recursos, y en la reducción del riesgo de posibles reclamaciones legales. El movimiento relativamente reciente de la práctica clínica basada en la evidencia, también ha contribuido y está contribuyendo al auge de las GPC. De hecho, el interés creciente en cada uno de los aspectos en torno al desarrollo e implementación de GPC ha producido en los últimos años casi un “industria” en torno al tema, con numerosas iniciativas de tipo nacional e internacional, como la Guidelines International Network (GIN: <http://www.g-i-n.net/>), y múltiples herramientas propuestas y en desarrollo tanto por GIN, como derivadas de actividades de grupos y consorcios como la Colaboración AGREE (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*: <http://www.agreerust.org/>), y GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*: <http://gradeworkinggroup.org/>), e incluso la Organización Mundial de la Salud ([http://www.who.int/kms/guidelines\\_review\\_committee/en/](http://www.who.int/kms/guidelines_review_committee/en/)), entre otras.

A pesar de todo ello, la protocolización y los protocolos clínicos, y herramientas afines que llamaremos en adelante guías de práctica clínica (GPC), no son aún un tema exento de polémica, relacionada generalmente con una serie de factores entre los que destaca la ausencia de un claro, adecuado y aceptado marco conceptual y metodológico para cada una de las fases que implica su puesta en práctica. Uno de los síntomas de esta situación es preci-

samente la existencia, aún, de una cierta confusión terminológica y también el considerar, por extensión, los defectos que puedan tener algunas malas GPC (falta de flexibilidad, validez y aplicabilidad cuestionable, etc.) como defectos intrínsecos a las GPC en sí mismas.

## 2.1. ¿Qué es una guía de práctica clínica?

Ya hemos mencionado la existencia de multitud de términos que responden a un mismo concepto. Las diferentes definiciones han sido elaboradas por instituciones, autores aislados o grupos de ellos, y publicadas en medios de difusión científicos de diversa índole. El cuadro 3.1 resume los resultados de una revisión que realizamos hace unos años, que ilustra un punto de partida terminológico realmente confuso al que vino a intentar poner término la iniciativa del IOM, aunque aún hoy persisten debates y disquisiciones sobre si cada término responde o no a diferentes herramientas.

Como puede verse en el cuadro 3.1 la proliferación de términos, ha existido en países como USA, Reino Unido, o Canadá en los que se ha propuesto en un determinado momento un término único para englobar los existentes, cuya entidad, sin embargo, se reconoce como términos sinónimos aunque a veces referidos a un aspecto o componente o formato de presentación del término global. El término más general es el propuesto por el IOM, en su publicación de 1990 (citada en la bibliografía): guías para la práctica clínica (GPC) (*clinical practice guidelines*). Los términos que se recogen explícitamente como sinónimos o formatos de GPC en aquella publicación que inició el movimiento y la atención sobre estas herramientas a nivel internacional, y en otras varias como en la iniciativa canadiense, son los de “protocolos” (*protocols*), “parámetros de práctica” (*practice parameters*), “algoritmos” (*algorithms*), y “herramientas descriptivas” o conjunto de criterios encadenados (*descriptive tools*). Estos y otros términos, nacidos en contextos, autores o grupos diferentes, han ido siendo sustituidos paulatinamente por el de GPC, si bien aún coexisten en algunos países y ámbitos asistenciales, a modo de herencia de la confusión terminológica inicial. Los términos “protocolo” y “algoritmo” siguen siendo

Existen diversos términos que responden al concepto de diseño o protocolización de las decisiones clínicas. De ellos el más extendido actualmente en la literatura científica es Guías de Práctica Clínica.

**Cuadro 3.1.**  
Procedencia y terminología de las definiciones analizadas

Autor, año	Organización	Término	Términos citados como sinónimos	
Hoelsing H, 2016	Joint Commission International	Guías de práctica clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías clínicas</li> <li>Protocolos clínicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clinical "bundle"</li> </ul>
Norris SL et al., 2010, 2015	Organización Mundial de la Salud (OMS)	Directrices (guidelines)		
Treweek et al., 2013	DECIDE (GRADE Group)	Guías de práctica clínica		
Graham R et al., 2011	Institute of Medicine (IOM)	Guías de práctica clínica		
Field M, Lohr K (eds.) 1990, 1992	Institute of Medicine (IOM)*	Guías de práctica clínica* (clinical practice guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos</li> <li>Algoritmos</li> <li>Estándar de práctica</li> <li>Indicadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetros de práctica</li> <li>Normas de práctica</li> <li>Políticas de práctica</li> </ul>
Leape L, 1990	RAND Co.	Guías de práctica clínica (clinical practice guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos</li> <li>Estándares</li> <li>Parámetros de práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmos clínicos</li> <li>Criterios de revisión</li> <li>Medidas de actuación</li> </ul>
Mittman et al., 1992	RAND Co.	Guías de práctica (practice guidelines)		
Grol et al., 1993		Guías de práctica (practice guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estándares</li> <li>Criterios</li> <li>Indicadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opciones de práctica</li> <li>Normas</li> </ul>
Cahn MA, 1994	National Library of Medicine	Guías de práctica (practice guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos clínicos</li> <li>Algoritmos clínicos</li> <li>Parámetros de práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estándares de práctica</li> <li>Criterios clínicos</li> </ul>
Bergman R, 1994		Guías clínicas (clinical guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos</li> <li>Parámetros de práctica</li> </ul>	
Walker RD et al., 1994		Guías de práctica (practice guidelines)		
Kelly, 1990, 1992	American Medical Association (AMA)	Parámetros de práctica (practice parameters)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guías de practica</li> <li>Política de practica</li> <li>Estándares de práctica</li> </ul>	
Gottlieb LK, Margolis CZ Schoenbann SC, 1990	Harvard Community Health Plan	Algoritmos clínicos (clinical algorithms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guías de práctica clínica</li> <li>Estándares de práctica clínica</li> </ul>	
Wall Em, 1993	American Academy of Family Physicians	Políticas de práctica clínica (clinical policies)		
Eddy DM, 1990		Políticas de Práctica (practice policies)		
Sahpiro DW, Lasker Rd, Bindman AB, Lee Pr, 1993		Guías de práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmos</li> </ul>	
Marder RJ, 1990		Guías de práctica (practice guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conjunto de criterios</li> </ul>	
Bentzen N (ed.), 1995	World Organizations of General Family Practitioners (WONCA)	Protocolo clínico (clinical protocol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmo clínico</li> </ul>	
Dukes J, 1993	Oxford Health Care Management Institute	Protocolo clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía</li> <li>Estándar</li> <li>Parámetro de Práctica</li> <li>Políticas de práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmo</li> <li>Recomendaciones</li> <li>Guía de atención al paciente</li> <li>Perfil de atención</li> </ul>
Rodriguez Artalejo F, Ortún V, 1988		Protocolo clínico		
González Dagnino, 1990		Protocolo		
Lleras S, 1992		Protocolo clínico		
Murillo, 1994		Protocolo		

\* El término guías de practica clínica según lo define el IOM ha sido adoptado literalmente entre otros, por instituciones como el Ministerio de Salud de Canadá, la Asociación Médica Canadiense, Colegio Americano de médicos (American College of Physicians) y en España el Ministerio de Sanidad, Garrigues et al., la Agencia de Evaluación de Tecnología Médica de Cataluña, Guarga y Marquet.

Una definición exhaustiva de GPC incluye tres componentes (instrumento de diseño de la calidad, útil para la toma de decisiones, guía para la evaluación de la calidad) y seis elementos.

profusamente utilizados, incluso intentando diferenciarlos del término general de GPC, mientras que los otros van, paulatinamente, desapareciendo. A todos estos términos se han unido más recientemente otros como caminos clínicos (*clinical pathways*), y “paquetes” clínicos (*clinical bundles*), añadiendo aún más confusión o, mejor, necesidad de clarificar conceptos. Por ejemplo, Para la JCAHO (*Joint Commission International*, 2016) todos estos términos son diversos “nombres” de las GPC, mientras que una revisión recientemente publicada (Kredo T *et al.*, 2016), se distingue entre “guías” (*guidelines*, un término aplicable a cualquier tipo de actividad) “guías de práctica clínica” (relacionadas con decisiones clínicas), “protocolos clínicos” (indicaciones prescriptivas explícitas sobre cómo hacer las cosas para hacerlas sin errores), y caminos clínicos (basados también en GPC pero incluyendo secuencia y temporalidad en las intervenciones, contextualizando las GPC para circunstancias y entornos específicos). Todos los conceptos y herramientas tienen como base la necesidad de basarlos en evidencia, o incluir en su implementación la valoración de lo acertado de su diseño (como en el caso de las vías clínicas, tal como veremos en el capítulo 5). Para complicarlo aún más, en determinados países, como México, existen también otras herramientas como son las normas oficiales, que dictan, entre otras cosas, cómo prestar asistencia clínica, pero que se admite que no tengan que estar basadas en evidencia (!!).

Centrándonos en el concepto de GPC, la aportación más clarificadora y ajustada a la práctica fue y sigue siendo la definición realizada por el IOM en 1990, que ha tenido un gran impacto en el ámbito sanitario de prácticamente todo el mundo. Esta definición se realiza a través de los elementos y atributos que debe reunir una GPC: “una exposición de principios o recomendaciones desarrollados sistemáticamente para facilitar la toma de decisiones apropiadas en la atención a los pacientes en situaciones clínicas específicas”. Más recientemente (2011), el mismo IOM en su publicación *Clinical Practice Guidelines We Can Trust* las define como “declaraciones que incluyen recomendaciones dirigidas a optimizar la atención al paciente, que están informa-

das por una revisión sistemática de la evidencia y una valoración de los beneficios y daños de opciones alternativas” (“*statements that include recommendations intended to optimize patient care that are informed by a systematic review of evidence and an assessment of the benefits and harms of alternative care options*”). En el proyecto europeo DECIDE (*Developing and Evaluating Communication Strategies to Support Informed Decisions and Practice Based on Evidence*: <http://www.decide-collaboration.eu/>), ligado a GRADE, se definen como “una forma práctica de presentar la evidencia y recomendaciones a los decisores de la atención sanitaria” (“*a convenient way of packaging evidence and presenting recommendations to healthcare decision makers*”). En el caso de OMS el concepto se amplía a decisiones de salud pública, y utiliza el término general de *guidelines*, traducido al español en su manual (OMS, 2014) como “directrices” y definido como: “recomendaciones sobre intervenciones sanitarias de carácter clínico o sobre políticas de salud pública. Una recomendación aporta información sobre lo que puede o debe hacer el usuario final de la directriz en situaciones concretas para lograr los mejores resultados sanitarios posibles, individual o colectivamente. Permite elegir entre una serie de intervenciones o medidas de impacto positivo previsto en materia de salud e implicaciones en el uso de recursos”. El *leit motiv* es siempre una serie de recomendaciones basadas en evidencia de utilidad para las decisiones clínicas (o de salud pública) que optimicen los resultados.

En esta línea, centrándonos en GPC y recogiendo además otros componentes a partir de las definiciones que existen (cuadro 3.1) y, sobre todo, basándonos en las necesidades conceptuales surgidas en la práctica, proponemos la siguiente definición más amplia y explícita: “una guía para la práctica clínica es un instrumento de diseño o planificación de la calidad de la atención que explicita las normas de actuación que ayudan a profesionales y usuarios a decidir de la forma más efectiva, eficiente y satisfactoria posible, frente a problemas específicos de promoción, prevención y restauración de la salud, sirviendo además como guía para la evaluación de la calidad en los casos en los que la GPC sea aplicable”.

El concepto de protocolo o GPC se establece en función de los atributos que debe reunir

La definición establece tres líneas o características generales: 1) instrumento de planificación o diseño de la calidad; 2) facilita la toma de decisiones a profesionales y usuarios frente a problemas específicos, y 3) guía para la evaluación de la calidad. De ellas la segunda es la más ampliamente reconocida e incluye a su vez cuatro elementos: i) explicita normas de actuación; ii) ayuda en la toma de decisiones; iii) versan sobre problemas de salud específicos, y iv) es una herramienta de cooperación entre profesionales y usuarios. En conjunto, pues, esta definición incluye seis elementos o componentes básicos que son enunciados en el cuadro 3.2.

### 3. Características de las guías de práctica clínica

#### 3.1. ¿Qué caracteriza a una buena GPC?

##### Traducción de los elementos de la definición en atributos o requisitos.

Al exponer su definición de GPC, el IOM identificó en su publicación pionera (1990) ocho atributos, que quedan expuestos, con su significado para la evaluación, en el cuadro 3.3. En publicaciones posteriores (2011) se han resumido de forma diferente, añadiendo y trayendo a primer término otras cuestiones no explícitas en el primer esquema de atributos, como es la atención que hay que prestar a la transparencia del proceso de elaboración y el manejo de posibles conflictos de intereses. También se cambia la terminología, llamándoles “estándares” para una buena GPC, en lugar de “atributos”. Un acercamiento similar es el empleado por la Colaboración AGREE (<http://www.agreetrust.org/>), que reúne los

criterios de una buena GPC en una serie de seis “dominios” que pueden ser evaluados; al igual que el GIN (<http://www.g-i-n.net/>), que lista un total de once “elementos” de las GPC. Volveremos sobre esta cuestión en el siguiente capítulo, al traducir estos “atributos”, “dominios”, “estándares” o “elementos” en herramientas para su evaluación. En nuestro caso hemos identificado un total de catorce atributos, ocho de los cuales son los incluidos en el listado propuesto inicialmente por el IOM. Explicamos a continuación el significado práctico de cada uno de los catorce atributos agrupados en los seis elementos de la definición de GPC, según el esquema contenido en el cuadro 3.4.

##### Elemento 1. La GPC es un instrumento de diseño de la calidad

La utilidad de una GPC como instrumento para la prevención de problemas de calidad se relaciona con su *validez, reproducibilidad, mecanismos de revisión, y el refrendo de una correcta acreditación*. El significado práctico de estos atributos es el siguiente:

- **Validez:** Es probablemente el principal atributo exigible. Su presencia indica que cuando la GPC se aplica hay una alta probabilidad de alcanzar los resultados previstos. La validez se comprueba evaluando la evidencia científica que justifica las recomendaciones. Debe estar especificado el método empleado para identificar y revisar las evidencias científicas cuantitativas en las que se fundamenta; deben constar las fuentes de información utilizadas; debe existir relación entre la evidencia y las recomendaciones; deben mencionarse

Validez, fiabilidad, revisión planificada y acreditación son atributos asociados a las GPC como herramientas de diseño de la calidad

Los elementos de la definición pueden traducirse en una serie de atributos cuya presencia nos indicará la calidad de la GPC.

La validez se comprueba valorando la evidencia científica que justifica las recomendaciones.

**Cuadro 3.2**

Elementos de la definición de guía para la práctica clínica

- **Instrumento de planificación o diseño de la calidad**

- Explicita normas de actuación
- Ayuda a la toma de decisiones
- Sobre problemas de salud específicos
- Cooperativo para profesionales y usuarios

Facilita la toma de decisiones a profesionales y usuarios frente a problemas específicos

- **Guía para la evaluación**

Cuadro 3.3. Características de una buena GPC Según el Instituto de Medicina (IOM) y su significado para la evaluación	
Característica	Significado
validez	Cuando la GPC se siga, debe conducir a los resultados previstos. Puede evaluarse indirectamente considerando la relación entre la evidencia científica y las recomendaciones de la GPC, y la calidad y la forma de evaluar la evidencia científica que se cite en la misma.
Fiabilidad/reproducibilidad	1. Con la misma evidencia científica y métodos de desarrollo de la GPC, otro grupo de expertos produciría las mismas recomendaciones. 2. En circunstancias clínicas semejantes, la GPC es interpretada y aplicada de la misma manera por distintos profesionales
Aplicabilidad clínica	Los grupos de pacientes a los que es aplicable una GPC deben estar bien definidos, al nivel de especificación que permita la evidencia clínica y científica
Flexibilidad	Deben especificarse las excepciones conocidas y esperadas, en las que las recomendaciones no son aplicables
Claridad	El lenguaje utilizado no debe ser ambiguo, cada término debe definirse con precisión, y deben utilizarse modos de presentación lógicos y fáciles de seguir.
Proceso multidisciplinario	El proceso de elaboración de las GPC debe incluir la participación de los grupos a quienes afecte. Esta participación puede consistir en formar parte de los paneles que desarrollan los protocolos, aportar evidencias y puntos de vista a estos paneles, y revisar los borradores de los protocolos.
Revisión explícitamente planificada	Las GPC deben incluir información sobre cuándo deben ser revisadas para determinar la introducción de modificaciones, según nuevas evidencias clínicas o cambios en los consensos profesionales
Documentación	Los procedimientos seguidos en el desarrollo de las GPC, los participantes implicados, la evidencia utilizada, las asunciones y razonamientos aceptados, y los métodos analíticos empleados, deben ser meticulosamente documentados y descritos.

Fuente: daptado de Field MJ; Lohr KN (eds.). Clinical Practice Guidelines. Directions for a New Program. Institute of Medicine. National Academy Press, Washington DC, 1990.

Cuadro 3.4. Atributos de una buena GPC y su relacion con los elementos de su definición	
Elemento de la definición de GPC	Atributos que lo traducen
1. Instrumento de diseño de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validez</li> <li>• Fiabilidad</li> <li>• Revisión planificada</li> <li>• Acreditación*</li> </ul>
2. Explicita normas de actuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativo y explícito*</li> <li>• Modelaje adecuado*</li> </ul>
3. Ayuda a la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Claridad de lenguaje</li> <li>• Lógica*</li> <li>• Claridad estructural*</li> <li>• Manejabilidad*</li> </ul>
4. Frente a todo tipo de problemas específicos de atención sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicabilidad clínica</li> </ul>
5. Cooperativo para profesionales y usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso multidisciplinario</li> <li>• Documentación</li> </ul>
6. Guía para la evaluación de la calidad	Validez, aplicabilidad clínica, fiabilidad, normativo y explícito, flexibilidad, claridad de lenguaje, claridad estructural, lógica.

\* Atributos no contemplados explícitamente en el esquema del IOM.

cualitativa y cuantitativamente los beneficios esperables en salud y los riesgos potenciales para la salud, y debe recoger los costes esperables al aplicar la GPC. Las recomendaciones por tanto deben de tener en cuenta beneficios, riesgos y costes a la luz de la evidencia científica. Es probablemente a través de esta puerta que ha comenzado a tener actividades y proyectos en relación a las GPC el grupo GRADE (<http://gradeworkinggroup.org/>). Estas iniciativas van más allá de sus iniciales objetivos en relación a la gradación de la evidencia clínica, participando en proyectos como DECIDE (*Developing and Evaluating Communication strategies to support Informed Decisions and practice based on Evidence*: <http://www.decide-collaboration.eu/>) y MAGIC (*Making GRADE the Irresistible Choice*: <https://www.magicapp.org/>), más relacionadas con la actualización e implementación de las GPC.

- **Fiabilidad/reproducibilidad:** Incluye dos aspectos: a) fiabilidad metodológica: En circunstancias similares otro grupo de trabajo elaboraría una GPC similar; b) fiabilidad clínica: La GPC es interpretada y aplicada de la misma manera por distintos profesionales. La fiabilidad puede comprobarse haciendo revisar la GPC por expertos independientes y sometiéndola a pretest.
- **Revisión planificada:** En el documento de la GPC se debe especificar la fecha de edición o publicación. Adicionalmente, debe estar prevista la realización de revisiones periódicas, especificando una fecha determinada (o el proceso por el que tal fecha pueda ser determinada) para la revisión, periodo de vigencia, y posible modificación de la GPC de acuerdo con nuevas evidencias o con cambios en los consensos profesionales. La puesta en práctica de este atributo, según la revisión de Kredt et al. (2016) y una revisión sistemática previa de manuales sobre desarrollo de GPC (Vernooj RW et al., 2014), es una de las cuestiones sobre las que hay menos investigación e indicaciones explícitas sobre cómo es mejor realizarla, en el entendido, desde luego, de que es un atributo de primer orden. Iniciativas como DECIDE,

y, sobre todo, MAGIC, mencionadas más arriba pretenden abordar este tema. Particularmente MAGIC, que incluye el diseño de una app para actualización dinámica permanente.

- **Acreditación:** Contar con el adecuado refrendo técnico, legal y administrativo de las instituciones y organismos competentes, institucionales, locales, regionales o nacionales. Este atributo no se incluye en el listado del IOM, pero en nuestra experiencia y sobre la base de lo publicado sobre el tema es muy apreciado por los profesionales, y parece deseable su inclusión.

#### *La GPC facilita la toma de decisiones a profesionales y usuarios frente a problemas específicos*

En este apartado, que es la esencia del objetivo de las GPC, se incluyen como ya hemos dicho cuatro elementos: explicitar normas de actuación, ayudar en la toma de decisiones, específico para problemas concretos de atención sanitaria en cualquiera de sus aspectos, y cooperativo para profesionales y pacientes o población a la que aplique (elementos 2, 3, 4 y 5 de el cuadro 3.4). Los atributos que se relacionan con cada uno de estos elementos son los siguientes:

#### *Elemento 2. Explicita normas de actuación*

La GPC debe estar enfocada a “saber qué hacer”. Los dos atributos asociados a este elemento son que la GPC establezca normas de actuación y que tenga un modelaje adecuado.

**Establece las normas de actuación.** Una GPC es esencialmente un conjunto de normas de procedimiento; entendiendo norma como una recomendación para la acción; y siendo procedimiento un conjunto de actividades sistematizadas, repetibles, lo más simples y breves posibles, que garantizan resultados de gran homogeneidad. El documento de la GPC debe ser normativo y explícito para cumplir con este requisito. Los términos “normativo” y “explícito” se entienden tal como se expresan a continuación:

- **Normativo:** establece cómo ha de ser el proceso de atención de la actividad o de

Es deseable un refrendo técnico, legal y administrativo, para incrementar las garantías y credibilidad de las GPC.

La fiabilidad hace referencia a la reproducibilidad de la construcción e interpretación clínica de la GPC.

Debe estar prevista una revisión periódica de la GPC. Hay iniciativas que incluyen el desarrollo de app para la actualización dinámica y permanente de las GPC:

La GPC debe indicar cuál es el procedimiento correcto, de una forma normativa y explícita.

Una presentación adecuada y la utilización de resúmenes operativos ayuda a la comprensión de las normas de actuación.

la tarea que se esté realizando. Determina una pauta de actuación, especificando las decisiones a tomar para cada tarea o actividad, según las circunstancias concretas.

- *Explícito:* Detalla de una manera clara las pautas de actuación acordadas como correctas.

A un nivel más concreto este atributo se traduce en la descripción de aspectos cómo: ¿qué se va a hacer?, ¿cómo se va a hacer?, ¿qué técnicas se van a emplear?, ¿quién lo va a aplicar?, ¿dónde se va a aplicar?, ¿qué actividades o tareas hay que llevar a cabo?, definiendo además una secuencia. Esta característica deseable de una GPC, presente en todas las definiciones, es lo que hace que se vean como sinónimo de los protocolos clínicos, particularmente si, como debe ser, estos se basan en evidencia.

- *Modelaje adecuado:* Se refiere a la conveniencia de contar con adecuados modelos gráficos y de recogida de datos pertinentes (formatos, registros, algoritmos, documentos como la hoja de anamnesis y/o exploración, y otros documentos) que ayuden a su aplicación. Este atributo se relaciona también con la claridad estructural y la manejabilidad de la GPC, que veremos más adelante.

### Elemento 3. Es una ayuda para la toma de decisiones

Una *ayuda para actuar*, flexible aunque explícita, que debe facilitar la toma de decisiones. Para ello la GPC, además de ser normativa y explícita como acabamos de ver, debe estar bien ordenada y ser fácil de utilizar, de un manejo ágil, y tener en cuenta las probables dificultades que vamos a encontrar al ponerla en marcha. Sistematiza la conducta a seguir y la recogida los datos relevantes del problema (agrupándolos), y no recoge datos innecesarios. Los atributos que se relacionan con este elemento son: flexibilidad, claridad de lenguaje, lógica, claridad estructural y manejabilidad.

- *Flexibilidad:* Para que una GPC sea flexible debe identificar las excepciones previsibles en su aplicación, incluyendo las excepciones parciales o la variabilidad

puntual (ej.: alergias medicamentosas); se deben incluir las aclaraciones necesarias para no aplicar la GPC cuando no está indicado o hay dudas sobre su utilidad; debe tener en cuenta así mismo las preferencias del paciente.

- *Claridad de lenguaje:* El lenguaje ha de ser conciso, preciso y exento de ambigüedad. Debe contener definiciones precisas de los términos utilizados. El texto ha de ser legible, sin defectos de comprensión y reproducción.
- *Lógica:* Todas las situaciones clínicas son consistentes y pueden seguirse con facilidad. Los modelos de presentación son lógicos, con una secuencia asimismo lógica de acontecimientos. Las recomendaciones que se dan en la GPC son mutuamente excluyentes, cuando se aplican específicamente en un punto determinado.
- *Claridad estructural:* La organización y apariencia del documento, así como los índices y la forma de presentar las recomendaciones son de fácil comprensión y seguimiento. Puede contribuir a ello el empleo de esquemas, resúmenes y algoritmos. Una parte de los documentos complementarios de utilidad para la implementación de las GPC son los orientados a la comunicación con los pacientes para lograr su participación activa. Este aspecto ha estado relativamente descuidado hasta hace relativamente poco, pero ahora mismo se considera de vital importancia y existen iniciativas como la del Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice (Option Grid: <http://optiongrid.org/>) para la elaboración de materiales de ayuda para compartir con pacientes (*Decision Aids*). También se incluye la elaboración de este tipo de documentos en la iniciativa MAGIC (*Making GRADE the Irrestible Choice*: <https://www.magicapp.org/>).
- *Manejabilidad:* La GPC ha de ser de manejo fácil, sencillo y rápido. Cuando sea relativamente extenso debe tener un índice paginado. Todas las páginas han de estar numeradas. El usuario de la GPC no debe verse obligado a leer con detalle todo el documento para encontrar las recomendaciones principales. A veces conviene

Para que ayude en la toma de decisiones, además de normativo, la GPC ha de ser flexible, clara, lógica y manejable.

Cualquier tipo de problema de salud y cualquier aspecto de la atención sanitaria es susceptible de protocolización. Sin embargo, en una GPC debe quedar bien definida su aplicabilidad clínica.

elaborar dos documentos: un documento operativo, que resume las decisiones protocolizadas incluso en forma puramente algorítmica, y un documento aparte que las explica y avala científicamente. Este atributo y los dos anteriores no están explícitamente contemplados en el esquema del IOM (cuadro 3.3), sin embargo, los incluimos por su gran trascendencia práctica en nuestra experiencia.

#### Elemento 4. Frente a todo tipo de problemas específicos de atención sanitaria

No hay en principio limitaciones en el tipo de problema susceptible de GPC pero es necesario delimitar el problema y la población a la que se va a aplicar (servicio específico). Así, las GPC se pueden aplicar a problemas de promoción de la salud, de prevención de la enfermedad, problemas de diagnóstico, de tratamiento, de rehabilitación y de cuidados paliativos. Cualquier proceso de atención clínica o relación entre proveedores y clientes es susceptible de GPC. Sin embargo su correcta aplicación va a estar condicionada por una adecuada definición de la (siguiendo la terminología del IOM) *aplicabilidad clínica*, único y muy importante atributo de este elemento de la definición.

- *Aplicabilidad clínica*: La GPC ha de definir el problema de salud, y describir inequívocamente la población susceptible a la que aplica; es decir, define el concepto de “caso” o características del paciente cuya atención se protocoliza. Debe explicarse si se ha excluido, o se puede excluir algún grupo de población con el problema de salud protocolizado, pero a los que no es aplicable por razón de edad, características o estadios de la enfermedad o cualquier otra característica. Piénsese por ejemplo, en los diversos tipos de diabetes, estadios de enfermedades tumorales o de otro tipo, etc.

#### Elemento 5. Cooperativo para profesionales y usuarios

Una GPC debe tener en cuenta las necesidades y las opiniones de todos los profesionales

implicado, en su implementación, potenciales usuarios de la GPC, y de los pacientes o población cuando sea necesario, es decir la gama amplia de clientes a la que aludimos en la capítulo 2.

Este elemento requiere un proceso de elaboración multidisciplinario, que además debe estar documentado.

- *Proceso multidisciplinario*: Han de participar en el desarrollo de la GPC el grupo de profesionales, pacientes u otros colectivos que puedan verse afectados por la aplicación de la misma. El objetivo es que sea finalmente asumida y aceptada por los profesionales implicados en las unidades que deben aplicar la GPC, constanding explícitamente que se ha tenido en cuenta sus opiniones, antes de su implementación. A nivel local, aunque la elabore un grupo de trabajo, debe ser presentada al equipo que la va a utilizar y ser expresamente aprobada por todos sus miembros. Sin obviar la eventual participación de expertos, de otros profesionales, de grupos de pacientes o población, o de la Sociedad Profesional correspondiente. La participación de los pacientes es también crucial para una adecuada implementación, hasta el punto de considerar qué tipo de documentos (ya mencionado al hablar de la claridad estructural y manejabilidad) debe incluir la GPC para favorecer la comunicación y la decisión compartida sobre las cuestiones más relevantes. Iniciativas como la elaboración de materiales de ayuda para la decisión para compartir con pacientes (*Decision Aids*) por parte del *Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice* (*Option Grid*: <http://optiongrid.org/>) y la inclusión de estas herramientas en la iniciativa MAGIC, mencionada más arriba, apuntan en este sentido.
- *Documentación*: Los procedimientos seguidos en el desarrollo de las GPC, los participantes involucrados, la/s evidencia/s utilizada/s, las afirmaciones, conceptos, razonamientos y lógicas aceptadas, el método analítico empleado deben ser metódicamente documentados y descritos. Este atributo se relaciona también con el de la validez de la GPC. Últimamente se

Para que sea una herramienta que ayude a todos los profesionales implicados y a los pacientes que reciben los servicios protocolizados, la GPC debe elaborarse mediante un proceso multidisciplinario, que debe además quedar documentado.

La presencia de la mayoría de los atributos de la calidad de una GPC contribuye a que sea una guía para la construcción de criterios e indicadores para evaluar la calidad de la atención prestada.

La aplicabilidad clínica depende de la descripción inequívoca del problema de salud y tipo de paciente, incluyendo excepciones, cuya atención sanitaria se protocoliza.

ha dado gran énfasis, casi como atributo adicional, a la demostración de la independencia editorial, en el sentido de que se documente que las recomendaciones contenidas en la GPC no estén sesgadas por la opinión o apoyo de intereses económicos o grupos de presión. Volveremos sobre esta cuestión en el siguiente capítulo con motivo de la evaluación de la calidad formal de las GPC. Este aspecto ha sido subrayado en el listado de estándares de GPC en las que se puede confiar del IOM (2011) (estándar 1: transparencia; estándar 2: manejo del conflicto de intereses).

#### Elemento 6. La GPC es una guía para la evaluación de la calidad de la atención prestada

Las recomendaciones de la GPC han de servir para diseñar los criterios e indicadores que pueden ser utilizados en la evaluación de la calidad de la atención prestada, comparando la aplicación de las pautas de actuación acordadas como correctas transformadas en criterios de evaluación, con lo realmente realizado. La GPC no es una lista de criterios o indicadores de la calidad pero sí debe servir de referencia clara y precisa para su construcción.

Este elemento, consecuencia lógica aunque no obvia de todos los anteriores, se relaciona con la presencia conjunta de atributos relacionados con otros elementos de la definición como son la validez, aplicabilidad clínica, reproducibilidad, establecimiento de normas, flexibilidad, claridad de lenguaje, lógica y claridad estructural.

#### 4. Construcción de guías de práctica clínica

A la vista de lo que acabamos de exponer, puede parecer que la construcción de buenas GPC es una tarea sumamente compleja, que difícilmente va a estar al alcance de cualquier grupo de profesionales o de instituciones asistenciales de pequeño tamaño. Este ha sido, y sigue siendo, un tema muy discutido. La construcción de GPC puede ser, efectivamente, una tarea compleja y costosa, lo que ha llevado a múltiples agencias estatales y asociaciones profesionales y científicas de todo tipo a abordar su elaboración sistemática en el marco de macro-pro-

yectos que se asumen como parte de su misión como instituciones. Sin embargo, la abundancia de recursos electrónicos y los avances y especificaciones metodológicas libremente accesibles en internet, hacen posible que grupos incluso circunscritos a un solo centro asistencial puedan hoy día abordar la elaboración de GPC, sea de novo o adaptando GPC ya existentes.

La proliferación de GPC ha sido espectacular. Pueden verse como ejemplo de colecciones de GPC de acceso libre en Internet (*último acceso en octubre de 2016*): la de la AHRQ (*Agency for Health Care Research and Quality: National Guidelines Clearinghouse*) [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov) la de la Asociación Médica de Canadá (CPG Infobase: *Clinical Practice Guidelines Database*: [www.cma.ca/cpgs](http://www.cma.ca/cpgs)), la de NICE (*National Institute for Health and Care Excellence*): <https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=csg,mpg,ph,sg,sc> y la de SIGN (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*): <http://www.sign.ac.uk/guidelines/index.html>.

Para guías en español, pueden verse las páginas web de Guíasalud, el organismo del Sistema Nacional de Salud español en el que participan las 17 Comunidades Autónomas para promover la elaboración y uso de guías de práctica clínica) y otras herramientas y productos basados en la evidencia científica (<http://portal.guiasalud.es/web/guest/catalogo-gpc>), el apartado correspondiente a guías de Práctica Clínica de Fisterra, la web dedicada especialmente a profesionales de atención primaria: ([http://www.fisterra.com/recursos\\_web/castellano/c\\_guias\\_clinicas.asp](http://www.fisterra.com/recursos_web/castellano/c_guias_clinicas.asp)), o el catálogo maestro de GPC que mantiene el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC-Salud) de México ([www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogo-MaestroGPC.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogo-MaestroGPC.html)).

Cabe señalar, sin embargo, que la presencia de una GPC en algunos de estos catálogos oficiales no es sinónimo de que la GPC tenga todos los atributos de una buena GPC, por lo que, en caso de querer adaptarla al contexto local es conveniente evaluar primero la calidad de la GPC, tal como veremos en el siguiente capítulo. La calidad de las GPC no depende estrictamente de quienes sean los que las elaboran sino del rigor metodológico con que se aborde su elaboración.

Ninguna instancia en particular está especialmente recomendada para que sea quien construya las GPC. Cualquier iniciativa puede ser útil si tiene el suficiente rigor metodológico.

El incremento del interés por las GPC ha venido acompañado también por una proliferación de esquemas y manuales para guiar su construcción. Así por ejemplo los de SIGN (<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf>), NICE (<https://www.nice.org.uk/process/pmg20/resources/developing-nice-guidelines-the-manual-pdf-72286708700869>) y OMS (este último con traducción al español y para ámbitos más amplios que el puramente clínico: [http://www.who.int/kms/WHO\\_hb\\_for\\_guideline\\_development\\_2ed\\_Spanish.pdf?ua=1](http://www.who.int/kms/WHO_hb_for_guideline_development_2ed_Spanish.pdf?ua=1)), son ejemplos de ello, así como el de GUIASALUD ([http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion\\_2/](http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/)).

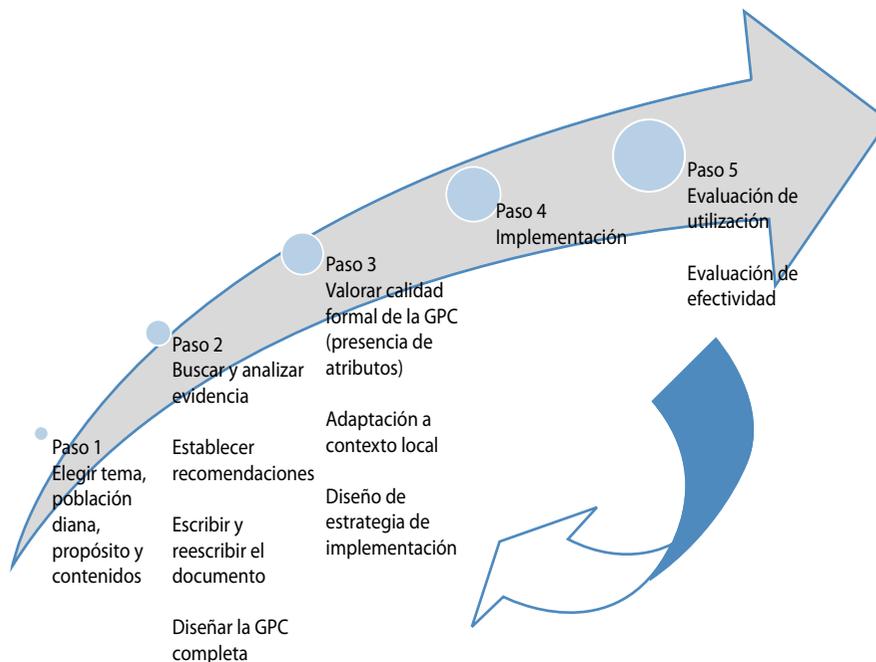
El grado de complejidad y especificación de estos manuales es variado. La universidad McMaster y la colaboración GIN hicieron una revisión de 35 manuales dentro del proyecto Guidelines 2.0, y produjeron un esquema con 18 componentes y 146 ítems a considerar, que está resumido (traducido del inglés) en el cuadro 3.5, junto a los esquemas en español de GUIASALUD y el que propusimos al inicio

del movimiento internacional sobre GPC, aún vigente en lo esencial.

De una forma gráfica, todo el proceso de desarrollo puede resumirse en los cinco pasos contenidos en la figura 3.1, que incluye la necesaria retroalimentación para mejorar el proceso de implementación y la GPC en sí misma a partir de los resultados de la evaluación o monitorización de la utilización y efectividad de la GPC, teniendo en cuenta que el mantenimiento de la calidad formal de la GPC exige tener prevista su actualización.

En la práctica, a la hora de diseñar una GPC para un determinado contexto, el paso 2 (que incluye como núcleo principal la búsqueda y resumen de la evidencia) puede haberse ya realizado en otras instancias u organizaciones y cobra especial protagonismo la valoración de la calidad formal de la GPC (que veremos en el capítulo siguiente) para asegurarnos que cumple con los atributos esperados, y la adaptación al contexto en el que se quiera aplicar. Esta última cuestión no debe obviarse en ningún caso. Parece que la utilización de las

La calidad de una GPC depende del rigor metodológico con que se haya elaborado, con independencia de quienes la elaboran



Fuente: Saturno PJ, Agüero L, Fernández M, Galván A, Poblano O, Rodríguez AL, Vidal LM, Vieyra W. Evaluación de guías de práctica clínica para el primer nivel de atención. Calidad formal y apego a las guías de práctica clínica sobre síndrome metabólico y salud materno-infantil. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.

Figura 3.1. Pasos en el desarrollo de GPC

**Cuadro 3.5.**  
Esquemas para el desarrollo de guías de práctica clínica según diversas fuentes

GIN-Mc Master, 2014 (A)	Guíasalud, 2016 (B)	Saura-Llamas J, Saturno-Hernández PJ, 1996 (C)
1. Organización, presupuesto, planificación y entrenamiento	1. Justificación, alcance y objetivos de una guía de práctica clínica	1. Elección del tema
2. Establecimiento de prioridades	2. Composición y funcionamiento del grupo de trabajo de la GPC	2. Alcance y población diana
3. Establecimiento de grupo de trabajo	3. Formulación de las preguntas clínicas de la GPC	3. Grupo de trabajo
4. Establecimiento de procedimientos para el grupo de trabajo	4. Búsqueda y selección de la evidencia científica	4. Cronograma
5. Identificación de personal diana y selección de tema	5. Evaluación y síntesis de la evidencia científica	5. Formulación del problema clínico
6. Participación de pacientes y otros colectivos implicados	6. Consideración del uso de recursos y costes en la elaboración de recomendaciones	6. Identificación de evidencia científica
7. Consideración de conflicto de intereses	7. Formulación de las recomendaciones	7. Valoración crítica de la evidencia: beneficios en salud, costes y fuerza
8. Generación de preguntas (PICO)	8. Abordaje de la comorbilidad y la pluripatología	8. Formulación de conclusiones
9. Consideración de la importancia de resultados e intervenciones, valores, preferencias y utilidades	9. Implementabilidad de las guías de práctica clínica	9. Revisión y crítica por las partes implicadas
10. Decisión sobre qué evidencia incluir y búsqueda de la misma	10. Revisión externa y exposición pública de las GPC	10. Elaboración del documento de la GPC
11. Resumen de la evidencia y consideración de información adicional	11. Edición de las guías de práctica clínica	11. Análisis crítico del documento
12. Valoración de la calidad, fuerza y certeza de la evidencia	12. Actualización de la GPC	12. Pilotaje de la GPC
13. Desarrollo de recomendaciones y determinación de su fuerza	(Implementación)*	13. Difusión e implantación
14. Redacción de las recomendaciones y consideraciones sobre implementación, factibilidad y equidad	(Actualización)*	14. Monitorización
15. Reporting and peer review		
16. Dissemination and Implementation		
17. Evaluación y uso		
18. Actualización		

(A): <https://cebgrade.mcmaster.ca/guidelinechecklistonline.html> (en inglés). Basada en: Schünemann HJ, Wiercioch W, Etzeandía I et al. Guidelines 2.0: systematic development of a comprehensive checklist for a successful guideline enterprise. CMAJ 2014;186:E123-E42.

(B): [http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion\\_2/](http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/) . (Actualización 2016)

(C): Saura Llamas J, Saturno Hernández PJ y Grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos Clínicos: Protocolos Clínicos: ¿Cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. Atención Primaria 1996; 18:91-96.

\* Objeto de manuales separados: [http://portal.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/documentos/manual\\_actualizacion.pdf](http://portal.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/documentos/manual_actualizacion.pdf)  
[http://portal.guiasalud.es/emanuales/implementacion/documentos/Manual\\_Implementacion.pdf](http://portal.guiasalud.es/emanuales/implementacion/documentos/Manual_Implementacion.pdf)

GPC precisa de adaptación local. Hace falta un sentimiento de “pertenencia”, que no favorece la aplicación sin contextualización de GPC completamente elaboradas en otros lugares o instancias superiores.

Por todo ello, no parece descabellado, sino todo lo contrario, que puedan elaborarse GPC a nivel local e incluso a nivel de centro sanitario o pequeño grupo de profesionales. En última instancia, lo que se necesita es tener conocimiento operativo de una metodología adecuada para su valoración y reconstrucción crítica. En lo que queda de este capítulo se ofrece un esquema o modelo estándar, aunque resumido, de los puntos básicos en relación a la elaboración de una GPC utilizable por quienes quieran afrontar la elaboración de sus propias GPC. Puede encontrarse una explicación más detallada en el artículo y manuales de referencia citados más arriba, particularmente los contenidos en el cuadro 3.5.

En el siguiente capítulo se describe una herramienta para valorar la calidad de las GPC existentes, utilizable tanto en proceso de construcción de las GPC propias como para las que se quieran adaptar, así como los elementos esenciales de los procesos de implementación y monitorización sean propios o los que se quieran adoptar.

## 5. Fases de la construcción de una guía de práctica clínica\*

Además de otros problemas conceptuales, terminológicos y de metodología sobre GPC que hemos descrito hasta aquí, un punto de importancia para el diseño y elaboración de las GPC es contar con un modelo estándar de referencia que facilite su construcción. El objetivo de seguir un esquema estándar para el diseño y elaboración de las GPC es prevenir defectos y favorecer GPC con los atributos de calidad requeridos.

De una manera esquemática el proceso de construcción de la GPC va a constar de las siguientes fases: 1) fase de preparación; 2) fase de elaboración del documento; 3) fase de

análisis crítico: discusión y pilotaje de la GPC. Cada una de ellas incluye elementos relevantes específicos. A ello hay que añadir, si consideramos el proceso de desarrollo completo de la GPC, la implementación y la evaluación o monitorización, estableciéndose unos indicadores y la periodicidad con la cual se va a monitorizar y analizar el cumplimiento de la GPC, para garantizar su utilidad. Esta fase, que veremos en el próximo capítulo, no termina nunca.

## 6. Fase de preparación de una GPC

En esta fase se sientan las bases para la elaboración del documento; Es por tanto una fase crucial, que concluye con el resumen fundamentado de la evidencia y recomendaciones que debe contener la GPC. Es conveniente implicar al equipo de profesionales que luego la vayan a poner en marcha, y algún técnico o experto externo en la materia. Dentro de esta fase debemos proceder a: 1) elección del problema a protocolizar y resultado a conseguir; 2) definir el tipo de GPC y los clientes y proveedores implicados; 3) nombrar uno o unos responsable de su elaboración (grupo de trabajo); 4) fijar un cronograma donde se detalle la fecha en la que se va a disponer del documento provisional de la GPC, y 5) aproximación fundamentada al tema.

### 1. Elección del tema de la GPC a elaborar

Es necesario proceder a la descripción específica del problema de salud del que se va a elaborar una GPC. Partiendo del hecho que todos los problemas de salud son susceptibles de protocolización, la selección de las GPC a realizar puede establecerse sobre la base de criterios explícitos de priorización. Así, para la elección del tema de la GPC nos podemos basar, entre otros aspectos, en la patología más prevalente, en la patología que produzca más demanda, en los problemas de calidad asistencial detectados previamente, o en base a otras actividades o programas que ya estén en marcha.

La tercera de las publicaciones del IOM en relación a las GPC, (Field MJ, 1995), trata monográficamente sobre la elección de los pro-

Las GPC tienen todo su sentido y aplicación en los programas internos de gestión de la calidad, a los cuales deben pertenecer.

Es útil contar con un modelo estándar para la elaboración de GPCs.

El proceso de construcción de una GPC consta de cinco fases diferenciadas y secuenciales.

Una buena GPC refleja la buena práctica previamente demostrada, no la crea.

La elaboración y/o revisión de GPC está hoy al alcance de cualquier profesional.

\* Este apartado está parcialmente basado en el artículo de Saura Llamas J, Saturno Hernández PJ y Grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos Clínicos, que se cita en la bibliografía.

El punto de partida de una GPC es la elección del problema de salud a protocolizar, para lo cual es conveniente que hagamos una priorización explícita.

La elaboración de la GPC debe tener un responsable o responsables y un cronograma previsto para su realización.

Además del problema de salud a protocolizar hay que definir el tipo de GPC y la gama de clientes internos y co-proveedores a los que afecta.

blemas de salud para las GPC, proponiendo una serie de criterios para su priorización, que resumimos en el cuadro 3.6, instando en cualquier caso, a que se justifique de forma explícita por qué se eligen unos temas y no otros.

## 2. Definir el tipo de GPC (¿a quién afecta?)

El problema de salud escogido nos indica el tipo de paciente o cliente externo final de la actividad clínica a protocolizar, pero además definiremos específicamente toda la gama adicional de clientes internos y co-proveedores en función del tipo de GPC que vamos a diseñar, aclarando: i) los niveles de atención implicados, si implica a atención hospitalaria, a atención primaria, a otros niveles de atención; o a todos ellos; ii) actividad sobre la que formular recomendaciones: Si se refiere a promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos; si se refiere a varios de ellos o a todos estos grupos de actividades, y iii) profesionales implicados: si es una GPC médica, de enfermería, de trabajo social; o multidisciplinaria.

## 3. Nombrar un responsable o responsables, y definir el grupo de trabajo que lo va a elaborar

El designar un o unos responsables es fundamental para el buen desarrollo del proyecto. Aunque una GPC ha de ser siempre fruto del trabajo de los profesionales que realizan esa actividad, que deben estar necesariamente representados en el grupo de trabajo, se necesita además de un buen liderazgo.

## 4. Establecer un cronograma

A continuación debemos establecer un calendario detallado con las fechas y las fases a cubrir en cada una de ellas.

## 5. Aproximación fundamentada al tema

Este es el elemento crucial, básico, de toda GPC, razón de ser de todo lo demás. Esta aproximación, debe reflejar un riguroso proceso científico (“un ordenado y riguroso preguntar y responder a preguntas”), que podemos resumir en los siguientes componentes:

- 1) formulación del problema o preguntas clínicas a responder;
- 2) identificación y valoración de la evidencia científica necesaria;
- 3) estimación y comparación de los beneficios en salud y de los daños esperables de la aplicación de la GPC (incluyendo cómo van a ser percibidos por los pacientes);
- 4) estimación de los costos netos debidos a tratar de conseguir los mismos beneficios por distintos procesos de cuidado alternativos;
- 5) estimación de la fuerza de la evidencia (considerando las áreas clave de incertidumbre científica y discusión teórica), la importancia relativa de los beneficios, los riesgos esperables y la prioridad de la intervención;
- 6) formulación clara y documentada de las conclusiones y recomendaciones;
- 7) revisión y crítica de todos estos elementos por técnicos, clínicos y otras partes interesadas, incluidos los pacientes implicados.

Este aspecto de la elaboración de las GPC es probablemente el más sustancioso y determi-

**Cuadro 3.6.**

### Criterios generales para priorizar problemas de salud a protocolizar

1. Prevalencia o incidencia del problema clínico (personas afectadas o nuevos casos por 1000 habitantes).
2. Efectos de la enfermedad (mortalidad, morbilidad, déficit funcional).
3. Coste de manejo del problema (coste por persona atendida).
4. Variabilidad en la práctica (diferencias significativas en la utilización de diversas opciones de prevención, diagnóstico o tratamiento).
5. Potencialidad de efecto sobre resultados en salud.
6. Potencialidad de efecto en la reducción de costes.

Fuente: adaptado de Field M (ed). Setting priorities for Clinical Practice Guidelines. IOM, National Academy Press, Washington, 1995.

nante de la calidad de la GPC, puesto que va a tener una influencia fundamental en la validez de la misma.

En caso de tratarse de una adaptación de otra GPC existente, podemos valorar hasta qué punto se ha realizado correctamente esta fase. El hecho de que sea cada vez más frecuente el realizar adaptaciones de GPC, dada su abundancia a nivel internacional, ha traído a primer término la necesidad de contar con metodologías estructuradas para este fin. El esfuerzo más destacado en este sentido es probablemente la colaboración ADAPTE, un grupo de trabajo de GIN (<http://www.g-i-n.net/working-groups/adaptation>) que define la adaptación de GPC como “un acercamiento sistemático para aprobar y/o modificar GPC producidas en un determinado contexto cultural y organizacional, para aplicación en un contexto diferente”. Como resultado de este proyecto, este grupo produjo un manual (<http://www.g-i-n.net/document-store/working-groups-documents/adaptation/adapte-resource-toolkit-guideline-adaptation-2-0.pdf>) para ayudar a realizar el proceso de adaptación, sin perder el rigor científico de las GPC.

Si se trata de construir una GPC “de novo”, la aproximación fundamentada al tema por parte de un grupo de trabajo local va a necesitar de un cierto entrenamiento previo sobre cómo buscar la información científica existente sobre el tema y también cómo jerarquizar e interpretar la evidencia, antes de convertirla en recomendaciones de la GPC. Es un proceso en gran medida paralelo a los cinco pasos de

la práctica de medicina basada en la evidencia (MBE), propuestos hace años por DL Sackett y colaboradores, y ampliamente difundidos en la actualidad en los servicios de salud. El cuadro 3.7 contiene los cinco pasos de la MBE y su correspondencia con el esquema que estamos describiendo para la elaboración de GPC. Vamos a ver a continuación los rasgos básicos de los componentes más destacados de este proceso.

### Formulación del problema clínico

Una vez identificado el proceso o aspecto del proceso clínico a protocolizar, hemos de señalar en primer lugar y como norma general que el proceso de búsqueda, valoración y traducción práctica de evidencias habrá que realizarlo para cada una de las decisiones (“preguntas clínicas” en el lenguaje de la MBE) que queramos incluir en la GPC. Hay que proceder, por lo tanto, a establecer un listado lógico y secuencial de los componentes decisionales del problema a protocolizar. El cuadro 3.8 contiene un ejemplo de este tipo de esquema, realizado en el marco de un proyecto para identificar los criterios de buena atención clínica en la atención al paciente hipertenso. Cada uno de los componentes decisionales puede incluir más de una pregunta a responder. Para mejor buscar y sistematizar la evidencia se recomienda formularlas con el formato PICO (P: tipo de paciente o problema de salud; I: intervención a valorar; C: comparación, alternativas a valorar; O: outcomes, resultados a valorar).

La aproximación fundamentada al tema a protocolizar es equivalente a la aplicación del método científico.

El proceso a seguir no difiere mucho al que se sigue para la práctica de la atención clínica basada en la evidencia.

La aproximación fundamentada comienza haciendo explícitas qué decisiones clínicas implica el proceso a protocolizar. Hay que buscar evidencias para cada una de ellas.

**Cuadro 3.7.**

Pasos para la práctica de la medicina basada en evidencias (MBE) y su correspondencia con la fase de aproximación fundamentada al tema en la construcción de guías de práctica clínica

MBE*	Construcción de guías de práctica clínica**
1. Formular preguntas clínicas	1. Formulación del problema clínico
2. Búsqueda de la mejor evidencia	2. Identificación de la evidencia científica
3. Valoración crítica de la validez e importancia de la evidencia.	3. Estimación y comprensión de beneficios en salud
	4. Estimación de costes
	5. Estimación de la fuerza de la evidencia
4. Traducción de la evidencia a la aplicación práctica.	6. Formulación de conclusiones
5. Evaluación de su aplicación en la práctica	7. Revisión crítica por las partes interesadas

\* Fuente: Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB: Medicina Basada en la Evidencia. Churchill Livingstone, Madrid 1997.

\*\* Fuente: Saura Llamas J, Saturno Hernández PJ y Grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos clínicos. Protocolos Clínicos. ¿Cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. Atención Primaria 1996; 18:91-96.

La búsqueda e identificación de la evidencia científica es relativamente fácil y accesible utilizando Internet.

### Identificación de la evidencia científica

Es en este punto donde se han producido los mayores avances últimamente, para hacer accesible de forma fácil a todos los profesionales la evidencia existente sobre el tema y las decisiones clínicas de interés. No obstante, para aprovechar al máximo las posibilidades existentes es muy conveniente tener conocimientos de inglés y habilidades en el manejo de ordenadores e Internet, pues es en ese idioma y a través de medios electrónicos la forma en que se han desarrollando estos recursos. El modo más tradicional de buscar evidencias sería a través de bases de datos como PubMed y, más recientemente, EMBASE; sin embargo, a principios de los noventa surgió la colaboración Cochrane cuyo CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews) es probablemente el primer lugar a consultar. Esta base de datos da acceso instantáneo a las revisiones sistemáticas de las evidencias publicadas, con una intención de universalidad y permanentemente actualizada. Si el tema de nuestro interés está allí, probablemente no habrá que buscar más, o, como mínimo, va a ser un excelente punto de partida. Existen asimismo numerosas revistas específicas sobre evidencia científica (Evidence-Based Medicine, Evidence-Based Nursing, Evidence-Based Mental Health, Evidencia en Atención Primaria, ACP Journal Club, etc.) que son una buena fuente de consulta. Muchas de ellas, así como el Centro Cochrane, son accesibles en Internet,

en donde también podemos buscar GPC ya realizadas sobre el tema de nuestro interés. El cuadro 3.9 recoge algunas de las direcciones electrónicas más relevantes para la búsqueda de GPC ya elaboradas, que procederemos a valorar y adaptar, y de evidencias para aquellos problemas clínicos o decisiones sobre los que no encontraremos GPC o estas sean de calidad deficiente.

### Valoración crítica de la validez e importancia de la evidencia: beneficios en salud, costes y fuerza de la evidencia

Si no está así ya recogido en las GPC o en las revisiones de evidencias actualizadas que podamos haber encontrado, es conveniente proceder a la jerarquización de la evidencia y a una valoración de su fuerza y traducción de beneficios en la práctica. Para la jerarquización de la evidencia se puede utilizar el esquema aplicable para la validez de los criterios y que reproducimos aquí como cuadro 3.10, uno de los primeros acercamientos a este tema.

Para la estimación de la fuerza de la evidencia y los beneficios esperados en las recomendaciones podemos seguir las indicaciones de los manuales sobre MBE, como el de Sackett y colaboradores, ya citado, cuya versión en español se cita en la bibliografía de este capítulo. También pueden resultar de gran ayuda la serie de artículos sobre búsqueda de evidencia, lectura crítica de artículos y traducción de las evidencias a la práctica, publicados en JAMA

Hay que realizar una valoración crítica de la evidencia, incluyendo una jerarquización de la misma y una estimación de su fuerza y resultados esperables en la práctica.

Cuadro 3.8. Formulación del problema clínico: sistematización del proceso de atención para la hipertensión arterial*	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Detección</b> Población diana Mecanismo de captación Periodicidad del cribado</li> <li>● <b>Diagnóstico</b> Normas de confirmación Criterios diagnósticos</li> <li>● <b>Estudio inicial una vez diagnosticado</b> Exploración física Pruebas complementarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Tratamiento</b> Medidas higiénico-dietéticas Esquema terapéutico Indicadores de tratamiento farmacológico Fármacos de primera elección</li> <li>● <b>Seguimiento y control</b> Periodicidad de las visitas Periodicidad y tipo de exploración física Periodicidad y tipo de pruebas complementarias</li> </ul>

\* Cada uno de los diferentes aspectos es susceptible de recomendaciones explícitas. Fuente: adaptado de: Saturno PJ, Antón JJ, Murcia A: Variabilidad en la protocolización de la captación, diagnóstico y valoración inicial del paciente hipertenso en 40 centros de salud. Med Clin (Barc) 2000, Suplemento Medicina Basada en la Evidencia (II); y Antón JJ: Variabilidad de Protocolos y desarrollo de criterios de calidad sobre hipertensión arterial. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, 1999.

**Cuadro 3.9.****Búsqueda de evidencias en internet. Algunas direcciones de interés****I. Guías de práctica clínica**

Guíasalud. Guías de práctica clínica en el Sistema Nacional de Salud.  
<http://portal.guiasalud.es/web/guest/home> (último acceso en octubre de 2016).  
 Fisterra: Directorio de Guías Clínicas en español.  
[http://www.fisterra.com/recursos\\_web/castellano/c\\_guias\\_clinicas.asp](http://www.fisterra.com/recursos_web/castellano/c_guias_clinicas.asp) (último acceso en octubre de 2016).  
 National Guideline Clearinghouse: <http://www.guideline.gov> (último acceso en octubre de 2016).  
 Canadian Medical Association: <http://www.cma.ca/cpgs> (último acceso en octubre de 2016).  
 Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://sign.ac.uk/> (último acceso en octubre de 2016).  
 National Institute for Health and Care Excellence (NICE):  
<https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=csg,cg,mpg,ph,sg,sc> (último acceso en octubre 2016)  
 CENETEC-MEXICO:  
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html> (último acceso en octubre de 2016).

**II. Bases de datos sobre evidencias publicadas**

Cochrane Collaboration: <http://www.cochrane.org/> (último acceso en octubre de 2016).  
 Guide to Best Practices: <http://www.futurehealthcare.com/pages/guidetobestpractices.htm> (último acceso en octubre de 2016).  
 Centre for Evidence-Based Dentistry: <http://www.cebd.org/> (último acceso en octubre de 2016).  
 Centre for Evidence-Based Medicine: <http://www.cebm.utoronto.ca/> (último acceso en octubre de 2016).  
 Centre for Evidence-Based Mental Health: <http://www.mental-health.com.au/> (último acceso en octubre de 2016).  
 Centre for Evidence-Based Pathology: <http://www.nottingham.ac.uk/pathology/evcent.html> (último acceso en octubre de 2016)

**III. Revistas**

ACP Journal Club: <http://www.acpjc.org/> (último acceso en octubre de 2016, Incluido en la revista Annals of Internal Medicine desde mayo de 2008).  
 Evidence-Based Medicine: <http://ebm.bmj.com/> (último acceso en octubre de 2016).

(en inglés en los años 1993 y 1994 y en versión española en 1997) y el British Medical Journal en 1997 y 1998. Lo que resulta en general más difícil de encontrar y valorar son estudios de eficiencia, de forma que este punto va a estar con frecuencia ausente total o parcialmente en los estudios publicados.

La jerarquización de la evidencia que se describe en el cuadro 3.10, puede seguir siendo útil pero no es la única que se puede utilizar. La AHRQ la modificó ligeramente, y la complementó con la correspondencia entre el nivel de evidencia encontrado y la consiguiente fuerza de la recomendación, según se describe en el cuadro 3.11.

Sin embargo, dada la crucial importancia de esta fase para la validez de las GPC, ha seguido siendo foco de atención y refinamiento en los últimos años. Dos motivos adicionales para revisar críticamente la clasificación a utilizar han sido por una parte la proliferación de escalas de valoración, y por otra la constatación de que no siempre son útiles para jerarquizar la evidencia sobre todos los diversos

tipos de decisiones que pueda contener una GPC: la mayoría de clasificaciones son aplicables sobre todo a intervenciones diagnósticas, terapéuticas o preventivas, mientras, como apuntábamos más arriba, las decisiones sobre pronóstico, factores de riesgo y, sobre todo, económicas son menos frecuentemente tenidas en cuenta. Es muy ilustrativa en este sentido una revisión crítica de los sistemas de valoración de la evidencia existentes realizada por la AHRQ en 2002 (AHRQ: Systems to Rate the Strength of Scientific Evidence. Evidence Report/Technology Assessment No.47. AHRQ Pub. No. 02-E015, March 2002; descargable de Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK33881> (último acceso en octubre de 2016), que encontró más de 120 sistemas de valoración completos o parciales; de los completos, 19 sobre valoración de la calidad de los estudios, y 7 sobre jerarquización de la evidencia, encontrando, sin embargo, que seguía habiendo temas y situaciones no claramente contempladas. En este sentido, la iniciativa unificadora más importante realizada en los

### Cuadro 3.10.

#### Valoración jerarquizada de la evidencia

- I. Evidencia obtenida de al menos un ensayo diseñado apropiadamente, randomizado y controlado
- II. Evidencia a partir de estudios no randomizados o no controlados
  - II.1. Evidencia obtenida de ensayos controlados bien diseñados, sin randomización.
  - II.2. Evidencia obtenida de estudios analíticos bien diseñados de cohortes o caso-control preferiblemente de más de un centro o grupo de investigación.
  - II.3. Evidencia obtenida de series múltiples de tiempo con o sin la intervención. Los resultados muy llamativos en experimentos no controlados pueden ser considerados también como evidencia de este tipo.
- III. Opiniones de expertos basadas en experiencia clínica, estudios descriptivos o informes de comités de expertos. Este es el grado más bajo de validez.

Fuente: adaptado de US Preventive Services Task Force. Guía de actividades preventivas en la práctica médica. Una valoración de la efectividad de 169 intervenciones. Díaz de Santos, Madrid, 1992.

### Cuadro 3.11

#### Evaluación de la evidencia científica y fuerza de la recomendación. Agency for Healthcare Research and Quality

##### Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible

- Ia. La evidencia científica procede a partir de meta-análisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados.
- Ib. La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado.
- Ila. La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar.
- IIb. La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado.
- III. La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudio.
- IV. La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.

##### Fuerza de recomendación

- A. Existe buena evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación.
- B. Existe moderada evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación.
- C. La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso.
- D. Existe evidencia de riesgo para esta intervención.

- A. Recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib.
- B. Recoge los niveles de evidencia científica Ila, IIb y III.
- C. Recoge el nivel de evidencia IV.

últimos años es probablemente la del grupo de trabajo GRADE (<http://gradeworkinggroup.org/>) (último acceso en octubre de 2016). Este grupo, con amplia representación internacional, ha propuesto el sistema de evaluación de la calidad de la evidencia que se describe en el cuadro 3.12, y ha elaborado incluso un software, de libre acceso a través de su página web, para poder aplicarla, además de artículos, ma-

nuales y tutoriales en YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=hxptlg6ilzU>). Hay que recordar de nuevo que la protocolización de calidad sólo será plenamente posible si previamente está claro qué es lo correcto: es obligatorio indicar hasta qué punto las recomendaciones tienen base científica o no y basar en ello y en las consideraciones de factibilidad, costos, equidad, etc. la fuerza de la recomendación.

**Cuadro 3.12.**

Evaluación de la calidad de la evidencia científica según el tipo de diseño de los estudios. Sistema GRADE

Calidad de la evidencia científica	Diseño de estudio	Disminuir si*	Aumentar si**
Alta Moderada Baja	ECA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante (-1) o muy importante (-2) limitación de la calidad del estudio.</li> <li>• Inconsistencia importante (-1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación: evidencia científica de una fuerte asociación <math>RR &gt; 2</math> o <math>&lt; 0.5</math> basado en estudios observaciones sin factores de confusión (+1). Evidencia científica de una muy fuerte asociación <math>RR &gt; 5</math> o <math>&lt; 0.2</math> basada en evidencia científica sin posibilidad de sesgos (+2).</li> </ul>
Muy baja	Estudio observacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguna (-1) o gran (-2) incertidumbre acerca de la que evidencia científica sea directa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradiente dosis respuesta (+1).</li> </ul>
	Cualquier otra evidencia científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos escasos o imprecisos (-1)</li> <li>• Alta probabilidad de sesgo de notificación (-1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los posibles factores confusores podrían haber reducido el efecto observado (+1).</li> </ul>

\* En el caso de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) se puede disminuir la calificación de la calidad de la evidencia científica.

\*\* En el caso de los estudios observacionales se puede aumentar la calificación de la calidad de la evidencia científica.

Fuente: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/la-evaluacion-calidad-evidencia-graduacion-fuerza-recomendaciones-sistema-grade/> (último acceso en octubre de 2016)<http://www.gradeworkinggroup.org/> (último acceso en octubre de 2016)

## Formulación de conclusiones

Una vez valorada y resumida la evidencia se da forma a las recomendaciones resultantes para cada una de las decisiones contempladas. Para ello la forma más recomendada y prevalente en la actualidad es la propuesta por el grupo GRADE, que merece la pena ser revisada en detalle por aquellos interesados en participar activamente en cualquier proyecto que incluya resumir evidencia para traducirla en recomendaciones para la práctica.

No hay que olvidar conservar debidamente documentado el proceso de búsqueda y análisis que justifica las recomendaciones. Esta documentación nos va a ser de utilidad tanto para el documento final de la GPC, como en las discusiones que puedan surgir en la siguiente fase.

## Revisión y crítica por las partes implicadas

Después de la búsqueda y valoración de la evidencia científica, la traducción realista en recomendaciones es un punto crítico. Hay que tener en cuenta que la evidencia es un elemen-

to importante para la toma de decisiones, pero no el único. Las características individuales y la situación real en la que se vaya a aplicar la GPC pueden diferir de las características y situación en las cuales se han realizado los estudios publicados. Todas estas implicaciones deben ser discutidas antes de la elaboración del documento, aunque se volverán a considerar una vez elaborado. El grupo GRADE propone un continuum en la fuerza de recomendación poniendo todo esto en una balanza, y expresando finalmente la recomendación en cuatro categorías: Fuertemente a favor, débil o condicionalmente a favor, débil o condicional en contra, y fuertemente en contra.

## 7. Fase de elaboración del documento de la GPC

Esta fase incluye tres aspectos: 1) tener en cuenta unas recomendaciones generales para el diseño del documento; 2) la construcción de algoritmos, resúmenes operativos u otras herramientas que ayuden a su comprensión y aplicación práctica, y 3) la utilización de un modelo para la presentación de la GPC.

### 7.1. Recomendaciones generales para el diseño del documento

Podemos apuntar las siguientes recomendaciones generales para la elaboración de las GPC: 1) que los documentos sean lo más breve posible, es decir que incluyan sólo la información imprescindible; para conocer más a fondo el tema se debe recurrir a la bibliografía recomendada; 2) pensados y adaptados para el medio al que van dirigidos (atención primaria, atención hospitalaria, trabajo social, etc.) y 3) para hacerlos de más fácil manejo, en los casos que fuera necesario, se deben dividir en dos partes: a) documento teórico, conceptual, que justifica su desarrollo y que debe ser lo más breve posible (elemento de referencia o de consulta), b) documentos operativos, que son aquellos que el Profesional debe tener “encima de su mesa” al aplicar la GPC (hoja de anamnesis y/o exploración y seguimiento, algoritmo diagnóstico, algoritmo terapéutico, etc.).

### 7.2. La construcción de algoritmos y de árboles de decisión

Eventualmente es aconsejable resumir los procesos protocolizados con algoritmos o esquemas visuales. Para ello es imprescindible manejar las técnicas de análisis de decisiones y la construcción de algoritmos y/o árboles de decisión que se basan en ellas. No es posible detallar aquí estas técnicas pero debemos dejar patente su utilidad y la conveniencia de aprender su manejo.

Una llamada de atención, sin embargo, al creciente y conveniente uso de herramientas para favorecer la participación del paciente en las decisiones (*decisión-aids*) que también pueden acompañar a las GPC, y que como mencionamos en el apartado 3 de este capítulo están recibiendo atención creciente hasta el punto de constituir proyectos específicos como los del *Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice (Option Grid: <http://optiongrid.org/>)* y la inclusión de estas herramientas en la app de la iniciativa MAGIC (Making GRADE the Irresistible Choice: <https://www.magicapp.org/>)

### 7.3. El documento final: propuesta de un modelo (esquema) para la presentación de las GPC

Para redactar el documento final, lo más sencillo es seguir paso a paso un modelo, esquema estándar o formato estructurado, lo que facilita la tarea e impide la ausencia de alguna parte fundamental del mismo. El esquema que proponemos (resumido en el anexo 1) es consecuencia de la revisión bibliográfica y de nuestra propia experiencia.

### 8. El análisis crítico del documento. Discusión y pilotaje de la GPC

En esta fase se somete el documento de la GPC a la crítica de los profesionales y los pacientes que se verán afectados por el mismo. En ella deben participar todos los profesionales que posteriormente lo vayan a llevar a la práctica, valorando de forma exhaustiva todas y cada una de las actividades reflejadas en la GPC.

Los autores del documento, durante esta fase, recogerán todas las críticas, desacuerdos y sugerencias que se realicen a los diferentes apartados; las irán analizando, hasta que se consiga un consenso sobre la redacción final. Las observaciones críticas además de recogerse deben ser atendidas, siempre que estén fundamentadas, ya que si no inducirán a un importante desinterés del colectivo implicado hacia la GPC que estamos elaborando. No se sentirán implicados en el mismo. Además hay que tener en cuenta que si una GPC es aceptada sin crítica alguna, esto puede indicar un cierto desinterés, daría lugar a poca participación y al final sería muy poco útil.

El punto de vista de los pacientes puede recogerse por medio de investigación cualitativa (por ejemplo grupos focales de pacientes), para ser incorporado a la GPC, e incluso para elaborar documentos complementarios para entregar a los pacientes como las *decisión-aids* antes mencionadas, especie de GPC paralela.

A esta fase hay que dedicar todo el tiempo que sea necesario, ya que una excesiva prisa por acabarla puede llevar al fracaso de la GPC. Esta fase concluye redactando un nuevo docu-

Para elaborar el documento de la GPC es conveniente seguir unas recomendaciones generales, incluir resúmenes operativos y utilizar un modelo estándar para su presentación.

mento de GPC, en cuya estructura se recojan los cambios justificados que hayan surgido.

El pilotaje de la GPC en entornos como en los que se espera que sea utilizada, contribuye igualmente a refinarla y adaptarla mejor a las necesidades de los profesionales que la han de aplicar.

Un último elemento que se debería aplicar antes de hacer pública la GPC es la evaluación de su calidad formal (presencia de los atributos de una buena GPC), tal como veremos en el siguiente capítulo. A ello debe seguir igualmente una estrategia definida para su imple-

mentación y un plan de monitorización de la misma, necesario para cualquier actividad de planificación de la calidad; aspectos estos que también veremos en el siguiente capítulo.

Diseñar y construir una buena GPC no es sencillo, como se deduce de lo anteriormente expuesto, pero sí posible. Hacer las cosas bien, es decir con rigor y con una metodología adecuada siempre exigen tiempo y esfuerzo, aunque serían tiempo y esfuerzo útiles, frente al desperdicio de tiempo y esfuerzo inútil que se emplea en hacerlo mal.

Previo a su implantación, la GPC debe ser discutida con los profesionales implicados e incorporar el punto de vista de los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- AHRQ. Systems to Rate the Strength of Scientific Evidence. Evidence Report/Technology Assessment No.47. AHRQ Pub. No. 02-E015, March 2002.
- Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice. Option Grid: <http://optiongrid.org/> (último acceso en octubre de 2016)
- Developing NICE guidelines: the manual. NICE, 2014
- Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico. GUIASALUD. [http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion\\_2/](http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/) (último acceso en octubre de 2016).
- Field MJ (eds.). Setting priorities for clinical Practice Guidelines. Washington DC. National Academy Press, 1995.
- Field MJ; Lohr KN (eds.). Clinical Practice Guidelines. Directions for a new program. Washington DC, National Academy Press, 1990.
- Field MJ, Lohr KN (eds.). Guidelines for Clinical Practice. From Development to Use. Washington DC: National Academy Press, 1992.
- GIN-McMaster Guideline Development Checklist, 2014
- Greenhalgh T. Serie de artículos sobre "How to read a paper?" publicados en el British Medical Journal: Br Med J 1997, 315: 180-183, 243-246, 305-308, 364-366, 422-425, 480-483, 540-543, 596-599, 672-675.
- Grupo de trabajo sobre implementación de GPC. Implementación de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2009
- <https://cebgrade.mcmaster.ca/guidelinechecklistonline.html> (último acceso en octubre 2016)
- <http://gradeworkinggroup.org/> (último acceso en octubre de 2016).
- [http://portal.guiasalud.es/emanuales/implementacion/documentos/Manual\\_Implementacion.pdf](http://portal.guiasalud.es/emanuales/implementacion/documentos/Manual_Implementacion.pdf) (último acceso en octubre de 2016)
- <https://www.nice.org.uk/media/default/about/what-we-do/our-programmes/developing-nice-guidelines-the-manual.pdf> (último acceso en octubre de 2016)
- <http://www.g-i-n.net/working-groups/adaptation> (último acceso en octubre de 2016)
- [http://www.guiasalud.es/emanuales/pacientes/documentos/manual\\_pacientes.pdf](http://www.guiasalud.es/emanuales/pacientes/documentos/manual_pacientes.pdf) (último acceso en octubre de 2016)
- Implicación de Pacientes en el Desarrollo de Guías de Práctica Clínica. Manual Metodológico GUIASALUD 2009.
- IOM (Institute of Medicine). 2011. Clinical Practice Guidelines We Can Trust. Washington, DC: The National Academies Press.
- Kredon T et al. Guide to Clinical Practice Guidelines: The Current State of Play. International Journal for Quality in Health Care, 2016, 1-7 doi: 10.1093/intqhc/mzv115
- MAGIC (Making GRADE the Irresistible Choice): <https://www.magicapp.org/> (último acceso en octubre de 2016)
- Manual para la elaboración de directrices, 2ª edición, OMS, Ginebra, 2015. [http://www.who.int/kms/WHO\\_hb\\_for\\_guideline\\_development\\_2ed\\_Spanish.pdf?ua=1](http://www.who.int/kms/WHO_hb_for_guideline_development_2ed_Spanish.pdf?ua=1) (último acceso en octubre de 2016)
- Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB: Medicina Basada en la Evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE. Churchill Livingstone, Madrid, 1997.
- Saturno PJ, Agüero L, Fernández M, Galván A, Poblano O, Rodríguez AL, Vidal LM, Vieyra W. Evaluación de guías de práctica clínica para el primer nivel de atención. Calidad formal y apego a las guías de práctica clínica sobre síndrome metabólico y salud materno-infantil. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Saura Llamas J, Saturno Hernández PJ y Grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos Clínicos. Protocolos Clínicos: ¿Cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. Atención Primaria 1996; 18:91-96.
- Schünemann HJ, Wiercioch W, Etzeandía I et al. Guidelines 2.0: systematic development of a comprehensive checklist for a successful guideline enterprise. CMAJ 2014;186:E123-E42
- SIGN 50. A guideline developer's handbook. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2015. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf> (último acceso en octubre de 2016)
- Treweek S, Oxman AD, Alderson P et al. Developing and evaluating communication strategies to support informed decisions and practice based on evidence (DECIDE): protocol and preliminary results. Implement Sci 2013;8:6.
- Varios autores. Serie de artículos sobre "Getting research findings into practice" publicados en el British Medical Journal: Br Med J 1998, 317: 72-75, 139-142, 200-203, 273-276, 339-342, 405-409, 465-468, 539-535.
- Vernooij RW, Sanabria AJ, Sola I et al. Guidance for updating clinical practice guidelines: a systematic review of methodological handbooks. Implement Sci 2014;9:3.

**Anexo 3.1.****Esquema de presentación de las guías de práctica clínica**

- **Denominación:** problema a tratar.
- **Índice:** paginado.
- **Definición del problema:**  
Incluida la definición clínica.  
Trata de responder a las preguntas: ¿qué es? y ¿en qué consiste?, en relación al problema que se le presenta al profesional con la patología a protocolizar.
- **Definir la población diana:**  
La población susceptible de aplicar la gpc.  
¿A quién se va a incluir? Definiendo los criterios de inclusión (características que deben cumplir los individuos incluidos) y de exclusión. Estos criterios pueden ser demográficos y/o clínicos.
- **Definir la actividad a realizar:** ¿Qué es lo que se va a hacer?  
Por ejemplo diagnosticar..., instaurar tratamiento...
- **Recogida de información:**
  - \* Datos subjetivos: Es lo que cuenta el paciente (síntomas).  
Se recoge por medio de la Entrevista Clínica (anamnesis). ¿Qué información hay que recoger del paciente?
  - \* Datos objetivos: Es lo que recoge el profesional directamente (signos), a través de la exploración (semiología). ¿Qué es lo que hay que mirar en el paciente?
- **Plan de actuación:** ¿Qué hacer? y ¿qué es lo que nunca hay que hacer?
  - A) Diagnóstico: Se realiza en base a la información que recoge el profesional completándola con la obtenida de los exámenes complementarios. ¿Qué exámenes complementarios debemos pedir, y en qué orden? ¿Cuál es la opinión del paciente? Sería conveniente que se reflejara en forma de Algoritmo Diagnóstico o Arbol de Decisión Diagnóstico.
  - B) Terapéutica (tratamiento): - Medidas higiénico-dietéticas.  
- Tratamiento farmacológico. - Tratamiento quirúrgico. - Otros tratamientos. ¿Cuál es la opinión del paciente? ¿Cuál es su participación? Sería conveniente que se reflejara en forma de Algoritmo Terapéutico o Arbol de Decisión Terapéutico.
  - C) Seguimiento: Evolución (pronóstico): ¿Qué es lo que podemos esperar? Remisiones, Derivaciones: ¿Cuándo y a quién debemos derivar al paciente?
  - D) Recomendaciones al paciente e incorporación del mismo a la toma de decisiones en los puntos en que sea oportuno.
- **Recursos necesarios:** Se trataría de especificar brevemente los mínimos recursos necesarios para poder desarrollar la GPC.  
-Local. - Personal. Norma de rendimiento. Tiempo estimado. Material clínico-diagnóstico. - Recursos económicos. - Apoyo de otros niveles asistenciales.
- **Organización y funcionamiento:** Respondiendo al menos a las siguientes preguntas: - ¿A quién va dirigido?: Profesionales y población. - ¿Quién ejecuta la GPC?: Tipo de profesional. - ¿Cómo se tiene que ejecutar?: Normas organizativas y procedimientos de actuación. Se puede remitir para ello a normas ya existentes y aceptadas. - ¿Dónde se tiene que ejecutar?: Nivel de atención y local. - ¿Cuándo realizar esta actividad?
- **Sistema de registro:** Que debe de especificar al menos, las variables o datos mínimos a recoger, y cómo se recogen para poder posteriormente evaluar la GPC (funcionamiento y resultados). Trataría de responder a las preguntas: ¿Cuáles son los datos a recoger por los profesionales? ¿Y cómo recogerlos? Debe incluir el modelo de registro de los datos clínicos obtenidos al aplicar la GPC (hoja de anamnesis-exploración y/o tratamiento, etc.).
- **Evaluación de la GPC:** Respondiendo al menos a las preguntas: ¿Quién realiza la evaluación? ¿Qué datos y elementos vamos a evaluar. ¿Cómo se recogen y evalúan los datos? ¿Cada cuánto tiempo vamos a realizar la evaluación?
- **Bibliografía:** Separando la Bibliografía que justifica las decisiones que se plantean en la GPC, de la Bibliografía (básica) de referencia para ampliar los conocimientos sobre el tema.
- **Anexos:** Si se consideran necesarios. Y sin límite de número o extensión.



# Capítulo 4

## Implementación y evaluación de las guías de práctica clínica

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 4
2. Aspectos de la evaluación de las guías de práctica clínica
3. Evaluación de la presencia de los atributos (calidad formal de las guías de práctica clínica)
4. Evaluación del contenido de las guías de práctica clínica
5. Evaluación de la utilización de las guías de práctica clínica
6. Evaluación de la efectividad de las guías de práctica clínica
7. Implementación de las guías de práctica clínica

Anexo 4.1. Listado de comprobación de criterios para la evaluación de guías de práctica clínica

## Contenido general

En este capítulo abordamos los diversos aspectos de la evaluación de las guías de práctica clínica, y la necesidad de planificar adecuadamente su implementación. Se hace énfasis sobre todo en la evaluación de la calidad formal del documento y de su contenido, las cuales nos aseguran un diseño correcto de la GPC. Adicionalmente se revisan los aspectos relativos a la monitorización de la utilización y resultados, requisito indispensable para saber si la GPC funciona o no como esperábamos, y los conocimientos actuales sobre estrategias a utilizar para garantizar su implementación.

## Objetivos específicos

1. Distinguir cuatro aspectos diferentes en la evaluación de las guías de práctica clínica
2. Describir el significado para su evaluación de los atributos de una buena guía de práctica clínica
3. Conocer la formulación de criterios para evaluar la presencia de los atributos de una buena guía de práctica clínica
4. Conocer las herramientas existentes para evaluar la calidad formal de las guías de práctica clínica
5. Aplicar la herramienta de valoración del IOM adaptada y simplificada
6. Valorar la calidad del contenido de una guía de práctica clínica
7. Valorar la utilización apropiada de las guías de práctica clínica
8. Conocer el concepto de la "brújula de valores" como marco para medir los resultados de una intervención
9. Describir la forma de valorar la efectividad de las guías de práctica clínica
10. Conocer los aspectos estratégicos a tener en cuenta para planificar la implementación de las GPC

# Implementación y evaluación de las guías de práctica clínica

## 1. Contextualización del capítulo 4

En el capítulo 3, hemos descrito una definición de guía de práctica clínica (el término más universal y prevalente en la actualidad para las herramientas de protocolización o planificación de las decisiones clínicas), realizada en función de los atributos o características que debe de tener. La primera de ellas es ser, y servir, como herramienta de planificación o diseño de la calidad. En anteriores capítulos, hemos señalado que las actividades de diseño o planificación de la calidad deben ir seguidas de monitorización de los indicadores relevantes, que nos informen si el diseño funciona como estaba previsto. Este sería uno de los aspectos de la evaluación de las GPC. Sin embargo, para que este tipo de evaluación tenga todo su sentido, es preciso asegurarse previamente de que estamos ante una buena GPC, con todos los atributos que vimos en el capítulo 3 y que además es utilizada correctamente. Ambas cosas, calidad de la GPC y su grado y tipo de utilización, son otros aspectos de la evaluación de las GPC que pueden ser abordados.

En este capítulo vamos a revisar los diversos aspectos de la evaluación de las GPC. Según la situación o fase en que nos encontremos en relación a la implementación de la GPC a evaluar, va a ser más oportuno uno u otro tipo de evaluación. Determinados aspectos de la evaluación van a ser descritos conceptualmente, puesto que serán generalmente peculiares de cada GPC, mientras que detallamos una herramienta para valorar la calidad formal (presencia de los atributos), que es aplicable a cualquier GPC.

El capítulo se completa con una revisión de los aspectos más relevantes a considerar para planificar una estrategia de implementación de las GPC, un aspecto importante pero frecuentemente olvidado en todo el proceso de construcción e implantación de las GPC.

## 2. Aspectos de la evaluación de las guías de práctica clínica

La mejor evaluación de una GPC como herramienta de diseño de la calidad será en última instancia comprobar que su utilización produce los efectos deseados; es decir, una evaluación de su efectividad. Para ello tendríamos que elegir unos indicadores adecuados en relación a los resultados que queremos optimizar (mejora del control de la enfermedad, menos morbilidad, menos complicaciones, menos coste, etc.) y medirlos a través de un plan de monitorización bien diseñado. Sin embargo, hay otros aspectos que podemos evaluar que, en cierto modo, serían previos a la evaluación de la efectividad. Estos aspectos están resumidos en el cuadro 4.1 y serían comprobar: i) su calidad formal: valorar si la GPC cumple los requisitos de calidad que hemos indicado en su definición; ii) calidad de su contenido: valorar si contiene las recomendaciones precisas y válidas que corresponden al tema protocolizado; y iii) valorar su grado y tipo de utilización. Parece lógico pensar que la efectividad de la GPC va a depender en gran medida de un nivel adecuado de estos otros aspectos. Vamos a ver en qué consistiría la evaluación de cada uno de ellos con un énfasis en la evaluación de la calidad formal (presencia de los atributos).

En este capítulo se abordan los diversos aspectos de la evaluación de las GPC, no solo la evaluación de los resultados previstos con su aplicación.

Además de su efectividad, pueden evaluarse otros aspectos de las GPC, como son su calidad formal, la de su contenido y el grado y tipo de utilización.

La evaluación de la calidad formal, de contenido y de la utilización pueden considerarse previas a la evaluación de la efectividad.

**Cuadro 4.1.**  
Aspectos de la evaluación  
de las guías de práctica clínica

1. Requisitos generales de una guía de práctica clínica (calidad formal)
2. Calidad de contenido
3. Utilización
4. Efectividad

tos de una buena GPC) por su carácter básico y primario, fácilmente abordable y educativo.

### 3. Evaluación de la presencia de los atributos (calidad formal de las GPC)

El interés creciente por las GPC ha dado lugar también a una considerable proliferación de instrumentos para evaluar su calidad, y por tanto, indirectamente, su capacidad para la mejora de la práctica clínica. Una revisión sistemática realizada en 2005 (Vlayen J et al.) identificó veinticuatro instrumentos, y otra más reciente publicada en 2013 (Siering U et al.) identificó cuarenta. En ambos casos, se pone de manifiesto que tanto la extensión como el esquema de dimensiones que abarcan puede ser muy variable. Las herramientas más reducidas, presentadas regularmente como más eficientes, contienen ítems con respuesta binaria (Si/No), y también es común que no cubran todas las dimensiones que, desde la propuesta del IOM, son consideradas como relevantes para la calidad de las GPC. Un ejemplo de este tipo es el iCAHE *Guideline Quality Checklist* (Grimmer K et al., 2014) con solo 14 ítems con respuesta binaria, pero que no valora dimensiones como la aplicabilidad y la independencia editorial de la GPC.

A pesar de ser aún un tema en evolución, el principal referente sigue siendo el esquema del IOM (tanto el original de 1992 como la actualización de 2011), y la herramienta más utilizada la producida por la Colaboración AGREE. En los apartados que siguen revisamos estas herramientas junto con la adaptación realizada en nuestro grupo de investigación simplificando la inicial del IOM.

En todos los casos, tal como pusieron de manifiesto las revisiones sistemáticas realizadas, no se valora la suficiencia del contenido de las GPC ni del proceso seguido para revisar y sintetizar la evidencia, lo cual podría requerir casi una replicación del mismo. Sólo se pretende valorar la constancia de que se ha realizado de una forma rigurosa y explícita, no si es completa o si estuvo bien realizada. Por ello, proponemos utilizar el término de evaluación de calidad formal de las GPC, como un requisito estructural para contar con una cierta garantía de que todos los atributos de calidad han sido contemplados en la GPC evaluada.

#### 3.1. Herramientas de valoración basadas en la propuesta inicial del IOM

Según vimos en el capítulo 3, la definición del IOM en su publicación de 1990 delimita ocho atributos que permiten caracterizar a una buena GPC. Son los correspondientes a validez, fiabilidad/reproducibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad, claridad, proceso multidisciplinario, revisión programada y documentación. Tomando como base estos atributos, el IOM construyó un instrumento (cuestionario) con el fin de proveer un enfoque y una estructura estandarizada para la valoración de la calidad de los documentos. Este instrumento se publicó en 1992, como parte del segundo libro de la serie sobre guías de práctica clínica (*Guidelines for Clinical Practice. From Development to use. IOM, National Academy Press, Washington, 1992*).

El cuestionario diseñado por el IOM se estructura en 46 criterios (cuestiones/preguntas), de los cuales 22 se construyeron para dar respuesta al atributo validez, 8 al de claridad, 4 al de proceso multidisciplinario, 4 al de flexibilidad clínica, 4 al de fiabilidad/reproducibilidad, 3 al de aplicabilidad clínica, y 1 al de revisión programada. Cada criterio, a su vez, se sigue de diferentes sub-criterios, en los cuales se valora, matizándola, la calidad de la presencia del criterio principal y la importancia de las omisiones. Teniendo en cuenta todos los subcriterios que se proponen, el instrumento de valoración del IOM tiene un total de 100 ítems. Adicionalmente, la mayoría de ellos son de valoración subjetiva y aplicable solo

El IOM desarrolló una herramienta/cuestionario de 100 ítems para valorar la calidad de las GPC. Su aplicación precisa, no obstante, de un conocimiento experto del tema protocolizado.

por personas expertas, buenas conocedoras del tema clínico que se protocoliza. El instrumento es exhaustivo, pero resulta en su conjunto difícil de aplicar de una forma rutinaria; quizá por esta razón no ha sido hasta ahora aplicado en la práctica rutinaria, ni sometido a ningún proceso adicional de validación. Sin embargo, dada la indudable importancia y utilidad potencial que tiene asegurarse la calidad formal de las GPC, ha suscitado diversas adaptaciones para, a partir de la idea original, obtener una herramienta más genérica y fácil de aplicar.

De entre las adaptaciones producidas en el ámbito anglosajón podemos destacar la realizada en el Reino Unido por FA Cluzeau y col., y en Estados Unidos por TM Shaneyfelt y col. En ambos casos se propone una herramienta más corta (37 criterios en el caso británico y 25 en el caso estadounidense) que recoge en lo esencial la propuesta del IOM, si bien ambas adaptaciones siguen conteniendo criterios que precisan de una valoración subjetiva por expertos en el tema protocolizado. Un ejemplo de este hecho puede ser el criterio de valoración

de las recomendaciones, que figura en los siguientes términos: “¿Están claramente especificadas las posibles opciones diferentes para el manejo de la condición protocolizada?” (criterio 27 del instrumento británico); o “¿Se especifican las principales opciones preventivas, diagnósticas o terapéuticas existentes para clínicos y pacientes?” (criterio 7 del instrumento estadounidense). Obviamente, para valorar estos criterios es preciso conocer muy bien cuáles son las opciones existentes, lo cual sólo estará, en principio, al alcance de profesionales clínicos expertos en el tema protocolizado. Por otra parte, aunque ambas herramientas se basan en la propuesta IOM, los criterios aparecen agrupados no en función de los atributos a que responden sino en función de otras circunstancias, que los respectivos autores llaman elementos o dimensiones, con un valor conceptual añadido probablemente discutible porque al mismo tiempo supone el abandono de la referencia a los atributos que se valoran. En el cuadro 4.2 se resumen los apartados y número de criterios de estos instrumentos y el del IOM, además de la adaptación realizada por nosotros.

La herramienta del IOM ha sido adaptada y simplificada en el ámbito anglosajón, y en español dentro del Programa EMCA de la Región de Murcia.

Las adaptaciones británica y estadounidense contienen criterios valorables únicamente por expertos en el tema protocolizado.

**Cuadro 4.2.**

Evaluación de los requisitos generales de una guía de práctica clínica. Número de criterios y su agrupación en apartados en la herramienta del IOM y en sus tres adaptaciones

	IOM*	Cluzeau y col.*	Shaneyfelt y col.*	Grupo EMPC-Murcia
<b>Núm. total criterios</b>	100 (46 criterios y 54 subcriterios)	37	25	25
<b>Apartados en que se agrupan (nº de criterios)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicabilidad clínica (3)</li> <li>• Flexibilidad (4)</li> <li>• Fiabilidad (4)</li> <li>• Validez (22)</li> <li>• Claridad (3)</li> <li>• Revisión planificada (1)</li> <li>• Proceso multidisciplinario (4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rigor del proceso de desarrollo (20)</li> <li>• Contexto y contenido (12)</li> <li>• Aplicación (5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato y desarrollo (10)</li> <li>• Identificación y resumen de la evidencia (10)</li> <li>• Formulación de recomendaciones (5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicabilidad clínica (1)</li> <li>• Flexibilidad (3)</li> <li>• Fiabilidad (2)</li> <li>• Documentación (2)</li> <li>• Validez (7)</li> <li>• Claridad (3)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje (1)</li> <li>- Estructural (1)</li> <li>- Modelaje (1)</li> </ul> </li> <li>• Manejabilidad (2)</li> <li>• Revisión planificada (2)</li> <li>• Proceso multidisciplinario (3)</li> </ul>

\* Las referencias son la que figuran en la bibliografía de este capítulo.

La adaptación británica amplía los aspectos evaluados incluyendo criterios para valorar la previsión de la implementación de la GPC.

Cabe destacar, sin embargo, la introducción en la versión británica de criterios de valoración de aspectos relacionados con la implementación de la GPC. Estos criterios, no contemplados en la propuesta del IOM, se describen en el cuadro 4.3. Volveremos a ellos al hablar de la valoración de la utilización y efectividad de los protocolos.

Por otra parte, es también de destacar la evolución posterior de la adaptación británica dentro de un proyecto financiado por la Unión Europea (proyecto AGREE), que ha culminado con la producción de una nueva versión con 23 ítems. Esta herramienta se basa, en valoraciones generalmente subjetivas, con una escala de cuatro opciones de respuesta (“de muy de acuerdo” a “muy en desacuerdo”) para la presencia de cada ítem valorado, aconsejándose su aplicación por al menos dos evaluadores independientes para promediar sus valoraciones. La herramienta AGREE (actualizada en 2009 y revisada en 2013) está disponible en varios idiomas, entre ellos el español, y puede descargarse de la página <http://www.agreetrust.org/agree-ii> ó directamente de: [http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guías\\_Practica\\_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf](http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guías_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf) (último acceso en enero de 2017). Dado que esta herramienta (AGREE II) es actualmente la más utilizada a nivel internacional, la revisaremos en detallé más adelante.

En aquellos aspectos contemplados en la propuesta del IOM, el paralelismo con los criterios de sus adaptaciones es evidente, así como la intención simplificadora de estas. El cuadro 4.4 contiene un ejemplo de este paralelismo y simplificación.

Fuera del ámbito anglosajón, la herramienta del IOM ha sido traducida al español y adaptada dentro del programa EMCA de la Región de Murcia por nuestro grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos Clínicos (EMPC), en base a un acuerdo con el IOM a estos efectos. Esta herramienta mantiene el marco de referencia de los atributos a valorar, tanto los del IOM como los que hemos añadido (más bien explicitado, porque en el concepto del IOM están implícitos) en el concepto de GPC que hemos visto en el capítulo 3. Sin embargo, ha sido considerablemente simplificada, basándose en las características que creemos debe de tener este tipo de herramienta en el momento actual de desarrollo de la protocolización y separando las evaluaciones de calidad formal de otros aspectos evaluables.

### 3.2. Evaluación de la presencia de los atributos (calidad formal). La propuesta del programa EMCA

Los principales objetivos planteados para adaptar el instrumento IOM, fueron los siguientes:

- El cuestionario debe ser utilizable por cualquier profesional sanitario sin requerir que éste posea experiencia clínica, investigadora y metodológica, sobre el tema objeto de la GPC.
- Debe ser adaptado al estado actual de GPC y protocolización en nuestro medio, como instrumento para su evaluación y mejora.
- Debe contemplar todos los atributos de una buena GPC.

Uno de los objetivos planteados para la adaptación en español de la herramienta del IOM es que ésta pueda ser aplicada por cualquier profesional, sin necesidad de conocimiento directo del tema protocolizado.

#### Cuadro 4.3.

##### Evaluación de las guías de práctica clínica. Criterios para valorar la previsión de su implementación

1. ¿Se sugieren en el documento de la GPC los posibles métodos para la disseminación e implementación?
2. (Para guías de práctica nacionales) ¿Se identifican en el documento los elementos clave que deben ser considerados por grupos locales?
3. ¿Se especifican en el documento criterios para monitorizar el cumplimiento?
4. ¿Se identifican en el documento estándares u objetivos claros?
5. ¿Se definen en el documento resultados medibles que puedan ser monitorizados?

Fuente: adaptado de Cluzeau et al., 1999.

**Cuadro 4.4.**  
Ejemplo de criterios de valoración sobre un mismo atributo (flexibilidad)  
en diferentes herramientas de evaluación de la calidad de las guías de práctica clínica

Criterios IOM	Criterios Cluzeau y col.	Criterios Shaneyfelt y col.	Criterios Grupo EMPC-Murcia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe información sobre las excepciones clínicas aceptables (sí/no).</li> <li>• Existe información sobre las excepciones no clínicas aceptables (sí/no).</li> <li>• Se contemplan las preferencias de los pacientes en las decisiones (sí/no).</li> <li>• Se discuten las preferencias de los pacientes en el desarrollo de la GPC. (sí/no).</li> <li>• En los cuatros criterios descritos se contemplan dos subcriterios.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de la información (S/PS/NS)*</li> <li>- Importancia de las omisiones (NI/Ome/Oma)*</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay una descripción de las circunstancias (clínicas y no clínicas) en las cuales se pueden hacer excepciones en la utilización de la GPC (sí/no).</li> <li>• Hay información explícita sobre cómo deben ser tenidas en cuenta las preferencias del paciente al aplicar la GPC (sí/no).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se especifica la flexibilidad de las recomendaciones (sí/no).</li> <li>• Se discute el papel de las preferencias del paciente (sí/no).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe información sobre aquellas situaciones en las cuales no debe aplicarse la GPC (sí/no).</li> <li>• Existe información específica sobre aquellas situaciones en las que no deben aplicarse determinadas recomendaciones de la GPC (sí/no).</li> <li>• La GPC considera las preferencias del paciente en algún momento del proceso protocolizando.</li> </ul>

\* S: satisfactoria; PS: parcialmente satisfactoria; NS: no satisfactoria; NI: no importante; Ome: omisión menor; Oma: omisión mayor.

- Deben evitarse las respuestas de valoración subjetiva con escalas de cumplimentación (omisiones mayores, menores, sin importancia o satisfactorio, parcialmente satisfactorio, insatisfactorio) como recoge el IOM y que precisa de expertos en el tema protocolizado para su aplicación. Prescindimos así de los 54 subcriterios de la propuesta original del IOM.
- Debe mantenerse un balance numérico apropiado de criterios, de tal forma que, existiendo los suficientes para una adecuada identificación y valoración de los atributos de calidad contemplados, no constituya un ejercicio excesivo.

Los atributos considerados para la definición de criterios, así como su significado para la evaluación y los criterios que los valoran están resumidos en el cuadro 4.5.

Puede observarse que hay tres atributos (lógica, acreditación y establecimiento de normas) que no aparecen asociados a ningún criterio concreto para su valoración. La explicación es diferente para cada uno de ellos:

El criterio asociado a la presentación lógica del protocolo no superó las pruebas de fiabilidad en ninguno de los pilotajes, a pesar de haber sido modificado en función de los resultados del primer pilotaje; de forma que decidimos no incluirlo en la herramienta definitiva. No hay tampoco ningún criterio semejante en las otras herramientas existentes.

El atributo de acreditación no fue considerado porque, si bien parece claro que es un atributo deseable, no está claro por el momento qué tipo de acreditación puede ser recomendable o existir de forma rutinaria, establecida y aceptada.

La herramienta de valoración finalmente adoptada, después de su pilotaje y comprobación empírica de su fiabilidad, la incluimos como anexo 1, en formato de lista de comprobación.

¿Qué utilidad puede tener la aplicación de este tipo de herramienta? Este tipo de evaluación de las GPC en general, y el cuestionario que proponemos en particular, ayuda a mejorar las GPC existentes, identificando sobre qué atributos es preciso incidir, y también ayuda a construir las nuevas GPC, guiando el proce-

Se pretende evitar los criterios de valoración con escalas subjetivas.

Se mantiene la referencia a los atributos que se valoran, si bien algunos de ellos están valorados indirectamente o no fue posible encontrar un criterio fiable que los represente.

La herramienta finalmente propuesta ha sido sometida a pilotaje para garantizar su fiabilidad.

**Cuadro 4.5.**

Atributos, significado y criterios de evaluación de la calidad formal de una guía de práctica clínica

	SIGNIFICADO	CRITERIOS
<b>Aplicabilidad clínica</b>	Describe la población hacia la que va dirigida la GPC.	1.- La GPC define la población a la que se aplica.
<b>Flexibilidad</b>	Determina qué circunstancias excepcionalizan la aplicación de la GPC.	2.- El documento proporciona información específica sobre aquellas situaciones en las cuales no debe aplicarse la GPC en su totalidad. 3.- El documento proporciona información específica sobre aquellas situaciones en las cuales no deben aplicarse determinadas recomendaciones de la GPC. 4.- La GPC considera, en algún momento del proceso, las preferencias del paciente.
<b>Fiabilidad/reproducibilidad</b>	Valora la posibilidad de que la GPC sea elaborada o interpretada de forma similar para similares circunstancias.	5.- En el documento consta que los aspectos relativos a las cuestiones científico-técnicas del mismo han sido revisados por expertos independientes. 6.- En el documento consta que los aspectos relativos a las cuestiones científico-técnicas del mismo han sido sometidos a pretest o pilotaje.
<b>Documentación</b>	Describe las fuentes utilizadas para el desarrollo de la GPC, así como la metodología empleada.	7.- La GPC describe, específicamente, el método empleado para identificar y revisar las evidencias científicas en las que se fundamenta. 8.- Constan las referencias de las fuentes de información utilizadas en el desarrollo de la GPC.
<b>Validez</b>	Describe las evidencias científicas que justifican las recomendaciones. Su presencia indica que cuando la GPC se aplica, hay una alta probabilidad de alcanzar los resultados previstos.	9.- La fuerza de las evidencias científicas en las que se basan las recomendaciones de la GPC, se apoyan en datos cuantitativos. 10.- La GPC describe cualitativamente los beneficios para la salud esperados de su aplicación. 11.- La GPC describe cuantitativamente los beneficios para la salud esperados de su aplicación. 12.- La GPC describe cualitativamente los riesgos para la salud esperados de su aplicación. 13.- La GPC describe cuantitativamente los riesgos para la salud esperados de su aplicación. 14.- La GPC describe cualitativamente los costes esperables de su aplicación. 15.- La GPC describe cuantitativamente los costes esperables de su aplicación.
<b>Manejabilidad</b>	Determina el grado de sencillez y rapidez de revisión y consulta del documento.	16.- La GPC presenta un índice paginado. 17.- La GPC presenta las páginas numeradas.
<b>Claridad del texto</b>	Identifica la ambigüedad de la terminología utilizada y la legibilidad del documento.	18.- La GPC es legible (las páginas están completas, no hay números de página perdidos y la reprografía es de buena calidad).
<b>Claridad estructural</b>	Establece una organización gráfica de las actuaciones.	19.- La GPC contiene diagramas de flujo o algoritmos.
<b>Modelaje adecuado</b>	Identifica los sistemas de registro de las actuaciones propuestas por la GPC.	20.- La GPC describe, delimita o especifica el sistema de registro de datos.
<b>Revisión programada</b>	Delimita la actualización o el periodo de vigencia de la GPC.	21.- La GPC especifica su fecha de edición /publicación. 22.- La GPC prevé una fecha una fecha de revisión del mismo, o indica cual es su periodo de vigencia.

Continúa.../

/... continuación

Proceso multidisciplinario	Identifica la participación de profesionales y usuarios en la elaboración de la GPC.	23.- En el documento consta que se ha tenido en cuenta, durante el proceso de elaboración de la GPC, la opinión de los profesionales de la Unidad que debe aplicarlo. 24.- En el documento consta que se ha tenido en cuenta, durante el proceso de elaboración de la GPC, la opinión de los profesionales de otras Unidades, relacionadas o de apoyo, para su aplicación. 25.- En el documento consta que se ha tenido en cuenta, durante el proceso de elaboración de la GPC, la opinión de los usuarios/pacientes hacia los que va dirigido.
Lógica	Valora la secuencia temporal de las actuaciones propuestas por la GPC.	
Acreditación	Determina el refrendo administrativo e institucional del protocolo.	
Establece normas	Establece qué hacer y quien debe hacerlo.	

so de valoración del documento al explicitar los atributos y criterios de calidad considerados. Adicionalmente, un tipo de herramienta como la propuesta por el IOM o cualquiera de sus adaptaciones, incluyendo la nuestra podría servir para el proceso formal de revisión y acreditación de nuevas GPC en el nivel en que sea oportuno que se realice la acreditación, antes de implementarlas. Pero también puede ser una herramienta educativa para la autoevaluación en aquellos profesionales e instituciones que elaboren sus propias GPC.

De cualquier forma hay que tener en cuenta que el resultado de la evaluación con este tipo de herramientas no es en términos de número de criterios que cumple o incumple la GPC: según los distintos tipos de GPC y el tema protocolizado van a ser más relevantes unos u otros criterios. Hay que hacer, pues, una valoración adicional teniendo en cuenta las peculiaridades de la GPC evaluada.

Como cualquier evaluación estructural, la calidad formal del documento puede ser una condición necesaria pero no es suficiente para concluir sobre la bondad de la GPC.

Hay que considerar la evaluación de los otros aspectos que hemos resumido en el cuadro 4.1.

### 3.3. Evaluación de la presencia de los atributos (calidad formal). La propuesta AGREE II

AGREE es el acrónimo de *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*, cuya primera versión ha sido comentada en el apartado anterior. Posteriormente (2009) ha sido revisada y la herramienta actualmente utilizada es el AGREE II, que valora un total de 23 ítems (versión en español descargable de: [http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias\\_Practica\\_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf](http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf) (último acceso en enero de 2017)). El objetivo general del AGREE II es ofrecer un marco para: i) evaluar la calidad de las GPC; ii) proporcionar una estrategia metodológica para el desarrollo de GPC; y iii) establecer qué información y cómo debe ser presentada en las GPC. La actualizada pone un nuevo énfasis en la independencia editorial y el probable conflicto de intereses.

Los 23 ítems de la herramienta se agrupan en seis “dominios” que, aunque tienen sentido y relevancia, difuminan un tanto el listado de “atributos” propuesto por el IOM haciéndose difícil ver la equivalencia que no obstante existe. Los “dominios” que se valoran y los ítems correspondientes son los siguientes:

La evaluación de la calidad formal de las GPC puede servir, entre otras cosas: (i) para mejorar las GPC existentes; (ii) como parte del proceso formal de revisión y acreditación que pueda establecerse; y (iii) como herramienta educativa en la autoevaluación de los que elaboren las GPC.

Dominio 1. Alcance y objetivo. Alude al propósito general de la guía, a los aspectos de salud específicos y a la población diana

1. El (los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s). Se alude a lo siguiente: objetivo, beneficio y diana.
2. El (los) aspecto(s) clínico (s) cubierto(s) por la guía está(n) específicamente descrito(s). Donde es importante identificar diana, intervenciones, comparación, resultados y el ámbito con contexto de atención a la salud.
3. Los pacientes a quienes se pretende aplicar la guía están a la cual se específicamente descritos. Considerando la diana, género y edad; condición clínica, severidad/estadio de la enfermedad, comorbilidades y poblaciones excluidas

Dominio 2. Participación de los implicados. Se refiere al grado en el que la guía ha sido elaborada por los implicados o interesados y representa los puntos de vista de los usuarios a los que está destinada

4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales implicados, teniendo como aspectos relevantes el nombre, la disciplina, especialidad, institución, localización geográfica y descripción papel de cada uno.
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista del paciente y sus preferencias. Es importante identificar la estrategia descrita para captar puntos de vista/preferencias de pacientes o público, metodología, resultados y aplicación.
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos. Donde hay que identificar la audiencia –especialistas, médicos, pacientes– y cómo puede ser usada la guía.

Dominio 3. Rigor en la elaboración. Hace referencia al proceso utilizado para reunir y sintetizar la evidencia, los métodos para formular las recomendaciones y para actualizarlas

7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia. Bases

de datos, fuentes de evidencia periodos términos y estrategia de búsqueda.

8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad. Diseño del estudio, comparaciones, resultados, idioma, contexto.
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas. Diseño del estudio, limitaciones, metodológicas, relevancia de variables, consistencia de resultados, magnitud del beneficio, aplicabilidad a la clínica.
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos. Esto es, del proceso de elaboración, de las recomendaciones, resultados y consensos de las recomendaciones, descripción del proceso.
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos. Mención de beneficios y datos que apoyan, daños/ efectos secundarios/riesgos, balance entre beneficios y daños, consideraciones de daño y efectos secundarios.
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan. Descripción como el grupo uso y enlazó la evidencia para hacer las recomendaciones, las recomendaciones están enlazadas a las referencias y a los resúmenes de evidencia y cuadros.
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación. Métodos usados, descripción de los revisores externos, información recogida, descripción sobre cómo fue usada la información.
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía. Declaración de que la guía será actualizada, Intervalo y criterios, metodología de actualización.

Dominio 4. Claridad de la presentación. Tiene que ver con el lenguaje, la estructura y el formato de la guía

15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas. Mención de la acción recomendada, propósito de la acción, identificación de población relevante, advertencias y matizaciones.

16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente. Descripción de las opciones y de la población o situación clínica más apropiada para cada opción.
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables. Descripción de recomendaciones en cuadro resumen, diagrama de flujo o algoritmos, recomendaciones agrupadas.

Dominio 5. Aplicabilidad. Hace referencia a las posibles barreras y factores facilitadores para su implantación, las estrategias para mejorar su adopción y las implicaciones de la aplicación de la guía en los recursos

18. La guía describe factores facilitadores y barreras para su aplicación. Identificación de factores facilitadores, barreras, métodos usados, descripción, descripción de cómo fluyó la información, proceso de elaboración.
19. La guía proporciona consejo y/o herramientas sobre cómo las recomendaciones pueden ser llevadas a la práctica. Una sección de implementación de la guía, enlaces a listas de comprobación, algoritmos, enlaces a manuales de ayuda, soluciones vinculadas a barreras, herramientas resultado de pilotaje, lecciones aprendidas.
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos. Información sobre los costos, métodos para buscar costos, profesionales involucrados como economistas, etc., descripción de costos.
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoría. Criterios para evaluar implantación de la guía, adherencia a recomendaciones, frecuencia e intervalo de medición, definiciones de medición de criterios.

Dominio 6. Independencia editorial. Tiene que ver con que la formulación de las recomendaciones no esté sesgada por conflictos de intereses

22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía. Nombre de quien financió o si no

- hubo financiamiento y declaración de que la entidad financiadora no Influyó.
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía. Descripción de los conflictos de interés no considerados, metodología para buscarlos, descripción de cómo influyeron en la guía.

Todos los ítems son calificados con una puntuación de 1 a 7 (traduciendo una escala de “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo”) no existe la respuesta tipo “no aplica”. En el manual que acompaña la herramienta se advierte del riesgo de subjetividad en la valoración de cada parámetro. Para minimizarlo se dan explicaciones adicionales sobre qué y cómo valorar. Adicionalmente, se recomienda que se utilicen al menos dos evaluadores independientes, y posteriormente se concentre la información para obtener el resultado final, estandarizando tanto por el número de evaluadores como por la diferencia en ítems de cada “dominio”. Además de la valoración por “dominio”, el evaluador debe dar dos opiniones globales sobre la GPC evaluada: la calidad de la GPC y si recomienda o no el uso de la misma, con las opciones “sí”, “no” y “con recomendaciones”. En la anterior versión se establecía un porcentaje límite en la puntuación para recomendar la GPC, pero la versión actual considera que esto puede ser limitante y es mejor utilizar la puntuación para comparar la calidad formal de las GPC y para identificar qué es lo mejorable.

En un desarrollo posterior, AGREE ha desarrollado y pilotado una herramienta súper-reducida con solo 5 ítems (The AGREE II-Global Rating Scale Instrument, AGREE II-GRS) para evaluar la calidad formal de las GPC (<http://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii-grs-instrument/>, (último acceso en enero de 2017). Está basada en AGREE II, e incluye las siguientes evaluaciones globales:

- Calidad global de la metodología de desarrollo de la GPC.
- Calidad global de la presentación de la GPC.
- Grado de exhaustividad (“completeness”) de la información.
- Calidad Global de las recomendaciones.
- Calidad global de la GPC.

Se han desarrollado herramientas reducidas para valorar la calidad formal de las GPC tanto por parte de AGREE como por otros grupos de investigación. Sin embargo no cubren todos los atributos que definen una buena GPC.

Según esta organización, el AGREE-II sigue siendo la herramienta de evaluación recomendada, pero sugieren el uso de AGREE II-GRS como alternativa para valorar las GPC en circunstancias especiales con tiempo y recursos limitados.

Otros desarrollos recientes del grupo AGREE se centran en la evaluación de aspectos de particular relevancia no contemplados de forma extensa en el AGREE-II como es la potencialidad de implementación de las GPC; habiendo propuesto herramientas complementarias, de las cuales hablaremos más adelante, como el Modelo de implementabilidad de las GPC para excelencia en las decisiones (*Guideline implementability for decision excellence model, Guide-M*) y el *AGREE-Recommendation Excellence* (AGREE-REX), centrado también en la implementabilidad y en la credibilidad clínica.

### 3.4. Evaluación de la presencia de los atributos (calidad formal). Guías de práctica clínica en las que se pueda confiar. La segunda propuesta del IOM

Tal como hemos visto en los apartados anteriores, el IOM fue el organismo que inició a nivel internacional el movimiento conceptual y homogeneizador sobre GPC que actualmente tenemos, definiendo los requisitos (“atributos”) de una buena GPC y proponiendo una primera herramienta para su evaluación. En 2011 lanzó una segunda aproximación a lo que debería ser una buena GPC con el título “Guías de práctica clínica en las que se pueda confiar” (*“Clinical practice guidelines we can trust”*). En esta nueva propuesta, los atributos son denominados “estándares” y, si bien hay algunos cambios, se mantienen esencialmente los mismos temas relevantes para cualificar la calidad formal de una GPC. La principal diferencia es, tal como ocurre con la segunda versión del AGREE, un énfasis antes inexistente en la transparencia y manejo del conflicto de intereses.

La comparación a detalle de los atributos y estándares de las dos versiones de IOM, con los dominios del AGREE II y la herramienta EMCA se muestra en el cuadro 4.6. Esta comparación muestra concordancias en la mayoría de los temas y algunas diferencias en algún énfasis particular o terminología empleada en

cada uno de ellos. Lo que subyace en todos los casos es la necesidad de evaluar la calidad formal de las GPC, y en su caso mejorarlas antes de ser aceptadas para su implementación.

## 4. Evaluación del contenido de las guías de práctica clínica

El tipo de evaluación que acabamos de describir sea cual sea la herramienta que utilicemos (el AGREE II o la que se incluye como anexo 1) considera la adecuación del procedimiento seguido para elaborar de la GPC, y sus características estructurales, de calidad formal. Esta evaluación puede ser realizada sin necesidad de que el evaluador sea un conocedor experto del tema que se ha protocolizado. Sin embargo, tanto en la propuesta inicial del IOM como en alguna de sus adaptaciones, se incluyen también ítems que valoran la calidad y suficiencia de las recomendaciones, el contenido esencial de las GPC. Este tipo de evaluación, valora dos aspectos fundamentales de las recomendaciones, además del grado jerarquizado de validez o calidad de la evidencia que las respalda:

- (i) Suficiencia de las recomendaciones y excepciones a su aplicación. ¿Están todas las recomendaciones y excepciones que se necesitarán en la práctica del servicio clínico protocolizado?
- (ii) Consideración de todas las opciones y elección de la más válida. ¿Están consideradas todas las alternativas y recomendadas las de mejor evidencia?

Obviamente, este tipo de evaluación requiere necesariamente un conocimiento experto del tema clínico protocolizado. Por esta razón, parece conveniente considerarla aparte, como un segundo aspecto a evaluar, aunque, por ejemplo, en la evaluación formal con la herramienta descrita en el anexo 1 se contempla en parte, indirectamente, al valorar si en el proceso de elaboración se ha tenido en cuenta la opinión externa y de los profesionales implicados (criterios 23 y 24 de la herramienta descrita en el anexo 1).

La evaluación de los contenidos de las GPC puede realizarse también de una forma explícita en grupos de las mismas, o al menos averiguar si existe una situación problemática

El IOM ha propuesto un nuevo esquema para valorar las GPC basado en lo que llama “estándares” de las GPC en las que se puede confiar. Se mantienen, sin embargo, los mismos atributos del esquema inicial, pero con un nuevo énfasis en el manejo del conflicto de intereses.

La evaluación del contenido de las GPC implica valorar la suficiencia y calidad de la evidencia científica de las recomendaciones.

**Cuadro 4.6**  
Comparación de las cualidades propuestas en distintos instrumentos para garantizar la calidad formal de las guías de práctica clínica\*

AGREE II (2009)	IOM 1 (1992)	IOM 2 (2011)	Grupo EMPC-Murcia
Dominio 1. Alcance y objetivo	Atributo 3. Aplicabilidad clínica		
Dominio 2. Participación de los implicados	Atributo 6. Proceso multidisciplinario	Estándar 3. Composición del grupo de desarrollo	Proceso multidisciplinario
Dominio 3. Rigor en la elaboración	Atributo 1. Validez Atributo 2. Fiabilidad/ Reproducibilidad Atributo 4. Flexibilidad Atributo 8. Documentación Atributo 7. Revisión explícitamente planificada	Estándar 4. Revisión sistemática para la integración Estándar 5. Fortaleza de las recomendaciones Estándar 6. Articulación de las recomendaciones Estándar 7. Revisión externa Estándar 8. Actualización	Fiabilidad Documentación Validez
Dominio 4. Claridad de la presentación	Atributo 5. Claridad		Flexibilidad Lenguaje Claridad estructural Modelaje adecuado Manejabilidad
Dominio 5. Aplicabilidad		Estándar 6. Articulación de las recomendaciones	
Dominio 6. Independencia editorial		Estándar 1. Transparencia Estándar 2. Manejo del conflicto de intereses	

\* La equivalencia puede ser total o parcial.

al respecto, si se recogen y comparan las GPC existentes sobre el mismo tema, analizando su *variabilidad*. Una variabilidad importante en el número de recomendaciones recogidas en general nos va a indicar un probable problema de insuficiencia en al menos una parte de las GPC analizadas; mientras que una variabilidad importante de recomendaciones diferentes para una misma decisión, nos debe hacer concluir que no todos las han considerado todas y/o no todos han escogido la mejor.

Una forma un tanto más estructurada de realizar este tipo de evaluación también de una forma explícita, sería identificando previamente qué recomendaciones en relación al tema protocolizado tienen una validez reconocida, y comprobar si la GPC a evaluar las contiene o no. Al mismo tiempo que podemos valorar qué grado de validez tienen las recomendaciones que contiene la GPC, en caso de que el documento no contenga este dato. La exigencia de que la GPC destaque lo que se conoce como recomendaciones clave (aquellas

con un nivel más alto de evidencia y mayor fuerza de recomendación por su trascendencia clínica) es también un componente mínimo de este análisis de contenido.

En nuestro grupo de investigación se han utilizado ambos acercamientos explícitos (análisis de la variabilidad de las recomendaciones y análisis de suficiencia y validez de las mismas) en la valoración de GPC sobre hipertensión y sobre atención fisioterapéutica a cervalgias, con gran provecho práctico de sus resultados en términos de identificación y mejora de aquellas recomendaciones en las que la calidad de los contenidos fue deficitaria. En ambos casos han participado, sin embargo, profesionales conocedores del tema clínico protocolizado.

## 5. Evaluación de la utilización de las guías de práctica clínica

Una vez asegurada la calidad formal y de contenido de una GPC, cobra todo su sentido

El contenido de las GPC puede también evaluarse de una forma más explícita y objetiva valorando la variabilidad de las recomendaciones en grupos de GPC sobre un mismo tema, o identificando previamente cuáles son las recomendaciones de evidencia reconocida que deben contener las GPC.

La evaluación del contenido puede realizarse de una forma implícita, subjetiva, por parte de expertos en el tema protocolizado. Así se contempla en la herramienta del IOM y en las adaptaciones británica y estadounidense.

Valorar la frecuencia con que la GPC se utiliza correctamente equivale a evaluar la calidad de la atención prestada, si la GPC tiene la suficiente calidad.

La evaluación y mejora de la calidad formal y de contenido de las GPC completa la fase de diseño de las mismas.

La evaluación de la utilización de una GPC puede realizarse desde una perspectiva general (frecuencia con que se utiliza) o más específica (frecuencia con que se adoptan correctamente las decisiones recomendadas por la GPC).

La valoración de la utilización se solapa con la valoración de la efectividad, aunque esta última se refiere solo a indicadores de resultado.

Evaluar la efectividad de una GPC equivale a medir la mejora en los resultados de la atención atribuibles al empleo de la GPC

evaluar y mejorar su utilización, y valorar los resultados que se consiguen utilizándola. De alguna manera, una vez conseguida una herramienta con la suficiente calidad formal y de contenido podríamos decir que consideramos terminada la fase de diseño, y debemos preocuparnos ahora de la monitorización. Separar a su vez la monitorización de la utilización de la monitorización de la efectividad de la GPC como dos aspectos diferentes puede parecer innecesario, pero la realidad es que los problemas de la implementación/utilización de GPC y los relativos a sus efectos en la mejora de la calidad son perfectamente diferenciables.

Ya hemos visto que en la herramienta que propuso Cluzeau *et al.*, que es la base del AGREE, se sugiere incluir en la misma la valoración, tanto la calidad formal como la presencia de indicadores para monitorizar cumplimiento y resultados de la aplicación (cuadro 4.3) Quizá no sea mala idea, pero la monitorización en sí pensamos que es mejor considerarla como una actividad aparte, aunque necesaria e indisolublemente unida al propio proceso de elaboración de las GPC.

La evaluación de la utilización de una GPC puede contemplarse desde dos puntos de vista complementarios:

- (i) Frecuencia con la que se utiliza. Es decir, para qué proporción de pacientes incluidos en la GPC es utilizada. Es una valoración general, sin entrar en detalle de para qué decisiones se utiliza (caso de que la GPC incluya varias), ni si se utiliza correctamente.
- (ii) Frecuencia con la que se utiliza correctamente. Es decir, en qué proporción se toma adecuadamente la decisión recomendada. Esta evaluación precisa de criterios o indicadores específicos para cada una de las decisiones que queramos valorar.

Este segundo acercamiento es probablemente más interesante, e incluye, o al menos depende de, la utilización de la GPC en general. Si la GPC es de una calidad adecuada, este tipo de evaluación, equivale a valorar la calidad de la atención prestada. Por este motivo, muy poco después de publicados los libros del IOM sobre guías de práctica clínica se inició en la AHCP (Agency for Health Policy and Research, hoy AHRQ: Agency for Health Research

and Quality), un proyecto paralelo para definir la metodología de construcción de criterios o indicadores para medir calidad, a partir de las recomendaciones de las guías de práctica clínica. Esta metodología no es muy diferente de la utilizable para el desarrollo de indicadores en general e incluye una fase de planificación en la cual se construyen los indicadores; una fase de desarrollo, en la cual se adaptan para el tipo de institución y uso que se requiera, y se realiza el pilotaje; y una tercera fase de implementación, que incluye el diseño de intervenciones para mejorar, caso de que los resultados de la evaluación no sean los deseados (Saturno-Hernández PJ, 2015).

Obviamente, este tipo de evaluación de la utilización de la GPC al solaparse con la evaluación de la calidad de la atención prestada en los pacientes a los que se les puede aplicar, se solapa también en parte con el otro aspecto que nos queda de la evaluación de las GPC: la evaluación de su efectividad, aunque esta última se refiere exclusivamente a indicadores de resultado.

## 6. Evaluación de la efectividad de las guías de práctica clínica

Evaluar la efectividad de las GPC equivale a medir la mejora en los resultados de la atención atribuibles a su uso. Encontrar indicadores de resultados en salud para ser monitorizados, puede ser relativamente sencillo en procesos agudos, y más complicado en procesos crónicos o de medidas preventivas. Sin embargo, los resultados a medir no son solamente en términos de salud. Un esquema útil para definir indicadores que evalúen la efectividad de las GPC o de cualquier diseño de atención sanitaria en general, y que sirvan eventualmente para ser monitorizados periódicamente, es el que se conoce como *brújula de valores* de la atención sanitaria (Nelson EC *et al.*, 1996). Este esquema, fue concebido para ser utilizado precisamente para definir resultados a conseguir con los rediseños e innovaciones en servicios de salud, así como para saber qué indicadores medir si queremos comprobar el efecto de estos diseños o innovaciones.

Los cuatro “puntos cardinales” de la *brújula de valores* representan los cuatro tipos de

resultados sobre los que debemos reflexionar para definir los indicadores oportunos que nos midan el efecto de las GPC. Estos cuatro tipos de resultados están representados en la figura 4.1 y son:

- (i) Resultado clínico/fisiológico. Signos y síntomas relacionados con la enfermedad protocolizada (por ejemplo dolor, parestesias, parámetros de análisis clínicos y otras pruebas complementarias, complicaciones, mortalidad, etc.).
- (ii) Resultados en la capacidad funcional del paciente. Relacionados con las actividades de la vida diaria (por ejemplo trabajo diario, sueño, grado de autonomía, etc.).
- (iii) Satisfacción.
- (iv) Costes, tanto directamente relacionados con la atención sanitaria (tratamientos, pruebas complementarias, días de estancia hospitalaria, etc.) como ocasionadas al paciente y familiares en su productividad, salarios perdidos, etc.

Dependiendo del tema protocolizado van a ser más importantes o fáciles de identificar un tipo de indicadores u otros, pero en todos los casos debe ser posible, y es recomendable, explicitar qué resultados en cada uno de los cuatro “puntos cardinales” vamos a intentar mejorar el uso de la GPC. A partir de estos resultados identificados construiremos los indicadores oportunos que, al medirlos, nos dirán

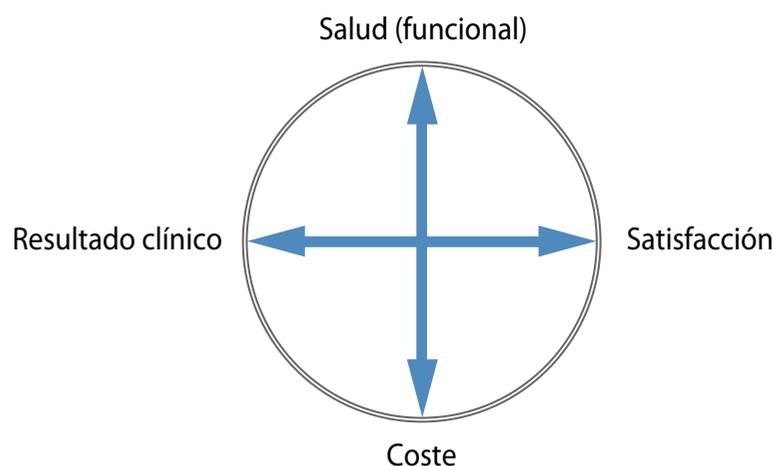
sí el diseño (en este caso la GPC) funciona o no como esperábamos. Construir y medir indicadores para saber si lo planificado funciona es un requisito indispensable para cualquier actividad de diseño o planificación de la calidad, que no puede darse por bueno o concluido hasta que no se monitoriza su efectividad.

## 7. Implementación de las guías de práctica clínica

Tal como venimos insistiendo, ninguna herramienta diseñada para mejorar la calidad va a cumplir su función si no se implementa, ni estaremos seguros de su utilidad real si no se monitoriza tanto su implementación como los resultados que se obtienen al implementarla. En los apartados anteriores de este capítulo hemos revisado cómo evaluar si la GPC cumple con los atributos de calidad deseados, que sería un requisito previo, así como su utilización y efectividad. Entre ambas cosas- la consecución de una herramienta que planifique la calidad de forma confiable y la monitorización de su uso y efectividad- está la gran cuestión de lograr que se implemente. Esta preocupación estuvo en el centro de la segunda monografía del IOM sobre GPC publicada en 1992, y está siendo objeto de interés creciente en los últimos tiempos, en paralelo a la constatación de que la mera existencia y difusión de la GPC no garantiza su uso, y de que por tanto los re-

Sólo midiendo la efectividad sabremos si la GPC funciona.

Los resultados a medir pueden ser en relación a la salud funcional, resultado clínico, satisfacción, o costes de la atención. Este es el esquema de cuatro puntos conocido como “Brújula de valores”.



**Figura 4.1.** La “brújula de valores”: un marco de referencia para construir indicadores de resultado que midan la efectividad de las guías de práctica clínica (adaptado de Nelson EC, Mohr JJ, Batalden PB, Plume SK, 1996).

sultados de mejora en la calidad que serían de esperar tampoco se consiguen.

Es muy considerable la cantidad de bibliografía que se ha ido produciendo en torno este tema con diversos enfoques y acercamientos, creemos que complementarios, que podemos resumir y sistematizar en cuatro grandes apartados: 1) identificación y evaluación de la efectividad de estrategias concretas de difusión e implementación; 2) identificación de factores que favorecen y barreras que obstaculizan la implementación; 3) modelos teóricos para explicar el éxito o fracaso de la implementación; y 4) herramientas para valorar la potencialidad de la implementación de la GPC y para planificar una estrategia de implementación apropiada. Aun con la advertencia de que todos estos aspectos son aún objeto de investigación, vamos a intentar resumir los principales hallazgos con que contamos en estos cuatro apartados.

### 7.1. Estrategias específicas para la difusión e implementación de las GPC

Un estudio de revisión reciente (Gagliardi et al., 2015) distingue “difusión” (*dissemination*) e “implementación” como dos conceptos y actividades diferentes. La “difusión” sería equivalente a la forma de dar a conocer la GPC (publicación, página web, presentación en reunión científica, etc.), mientras que la “implementación” serían las estrategias (educativas, organizacionales, financieras, etc.) que se emplean para promover su utilización. Este estudio lista referencias para once diferentes formas de difusión (desde publicación en páginas web hasta estrategias de marketing para dar a conocer la existencia de la GPC) y doce estrategias de implementación (desde las más tradicionales basadas en diversas formas de educación hasta intervenciones de tipo regulatorio), incluyendo también intervenciones multi-facéticas.

Los intentos de recomendación o de selección de las diversas estrategias, tanto de difusión como de implementación, están limitados por la poca claridad concluyente en cuanto a la efectividad comparativa de las diversas opciones. Lo más claro y rescatable es que parece que los esquemas multi-facéticos o multi-componente son más efectivos que los

que utilizan una sola estrategia. A esta misma conclusión llegó la publicación del IOM ya en 1992, y una revisión anterior a la comentada (Grimshaw JM et al., 2004), en donde se señala, adicionalmente, que no parece existir una relación entre el número de componentes de la estrategia y su efectividad. Estrategias multi-componente mejor que estrategia simple, pero sin aclarar cuantos ni qué componentes sería mejor. Los más comunes parecen ser los educacionales y el audit y feed-back, además de los “recordatorios”.

Es interesante también señalar que en estas revisiones se incluyen resultados de entrevistas e investigación cualitativa con decisores y potenciales utilizadores, quienes señalan que mientras que se invierten recursos considerables en la elaboración de las GPC, raramente se identifican presupuestos específicos para su difusión e implementación, por lo que se suelen privilegiar estrategias que no necesitan de recursos adicionales o estos sean mínimos, como son reuniones o sesiones educacionales breves. Adicionalmente, los potenciales utilizadores señalan que echan en falta sobre todo estrategias claras de adopción e implementación, siendo mucho más frecuente que, de existir, se identifiquen casi exclusivamente mecanismos de difusión. La inclusión de estrategias de implementación en los proyectos de elaboración de GPC es un importante elemento que parece seguir estando mayoritariamente ausente o, cuando menos, descuidado.

### 7.2. Factores que favorecen u obstaculizan la implementación de las GPC

La gran variabilidad en la consecución de GPC implementadas con éxito ha llevado también a investigar cuales son los factores que podrían asociarse a conseguirlo. Un primer resumen de interés es la identificación de dos tipos o grupos de factores que se han venido en llamar “intrínsecos”, o asociados a las características de la GPC en sí misma, y “extrínsecos” o dependientes del contexto en que se pretende implementarlas, incluyendo las características de los profesionales, la organización y el sistema de salud. Esta clasificación se ha consolidado a lo largo de diversas revisiones, particularmente dentro de los proyectos de

La fase de implementación de las GPC está siendo objeto de interés creciente, habiéndose producido esquemas y herramientas que ayudan a valorar la implementabilidad y planificar la implementación de las GPC.

Las revisiones de estrategias de difusión e implementación de las GPC señalan una cantidad considerable de opciones, y concluyen que son más efectivas las que tienen más de un componente.

construcción de herramientas para valorar y planificar la implementabilidad de las GPC, de las que destacamos la *Guideline Implementation Appraisal* (GLIA), y el *Guideline Implementability Decision Excellence Model* (GUIDE-M), que veremos más adelante.

Son muchos los esfuerzos que se han hecho por listar cuales son los factores relevantes. El hecho de que los “intrínsecos” estén más directamente bajo control de los grupos que desarrollan las GPC ha hecho que se haya profundizado más en ellos y que las herramientas desarrolladas, como GLIA y GUIDE-M, se hayan centrado también más en estos aspectos. Sin embargo, se ha hecho evidente que en muchos casos los fracasos en la implementación se relacionan con factores “extrínsecos”, de contexto; hasta el punto que una revisión sistemática Cochrane (Baker R et al., 2010) concluyó que las intervenciones hechas a medida, teniendo en cuenta las barreras específicas previamente identificadas, tienen más probabilidades de éxito e impacto en la mejora real de la práctica clínica. La amplia revisión realizada por Gagliardi et al. (citado en la bibliografía), concluye con una extensa checklist de cuestiones a tener en cuenta en la planificación de la implementación de GPC, que puede resumirse, agrupando sus ítems, en los seis pasos o elementos clave que se describen en el cuadro 4.7.

### 7.3. Modelos teóricos para diseñar, comprender y analizar la adopción de las GPC

El campo de la implementación de las GPC no escapa como objeto de estudio a la teoría psi-

cológica y el uso de modelos teóricos explícitos; a veces de forma directa, como tales GPC, y otras dentro del campo algo más amplio del traslado de la investigación a la práctica y la implantación de prácticas basadas en evidencia. La tendencia más prevalente en la actualidad parece ser la propuesta de uso de modelos teóricos explícitos en los planes de implementación de GPC. Propuesta no exenta, sin embargo, de controversia por parte de otros grupos que manifiestan que no hay evidencia sobre la mayor efectividad de contar con modelos teóricos, costosos de construir y muchas veces difíciles de entender (Battacharyya O, et al., 2006); llegando incluso a proponer modelos teóricos consistentes en la no existencia de modelos (Oxman et al., 2005).

Los defensores del uso de modelos teóricos afirman que los fracasos en la implementación de GPC se deben en parte precisamente a la no utilización de marcos teóricos específicos sobre el comportamiento, lo que convierte a estos proyectos en procesos impredecibles (Eccles M et al., 2005) y difíciles de analizar. El interés en este tema ha llevado incluso a la realización de revisiones sistemáticas sobre el uso de teorías cognitivas, de comportamiento, y organizacionales en el diseño de estrategias de diseminación e implementación de GPC. En una de estas revisiones, probablemente la más extensa incluyendo la revisión de 235 estudios (Davies P et al., 2010), se concluye que sólo una minoría (22.5%) emplea teorías explícitas. No se analiza, en cambio, si los que lo emplean son más efectivos que los que no lo emplean. Es destacable, sin embargo, que

Se han identificado factores denominados “intrínsecos” o asociados a las características de las GPC en sí mismas, y “extrínsecos” o dependientes del contexto en el que se quieren implementar, todos ellos con influencia potencial en el éxito de implementación de las GPC.

#### Cuadro 4.7.

##### Pasos y elementos clave para planificar la implementación de GPC

1. Constitución del equipo para planificar la implementación
2. Asignar recursos para la implantación
3. Analizar (evaluar) el nivel de cumplimiento de las recomendaciones de la GPC previo a la implementación
4. Interactuar con las partes interesadas (stakeholders) para obtener información contextualizada sobre barreras para la implementación.
5. Desarrollo/uso de herramientas de apoyo a la implementación de GPC
6. Preparación de un plan de implementación que especifique estrategias, roles, responsabilidades y temporalidad de las acciones.
7. Desarrollar indicadores de proceso y resultado para monitorizar la implementación

Fuente: elaboración propia a partir de Gagliardi AR et al. Developing a checklist for guideline implementation planning: review and synthesis of guideline development and implementation advice. *Implementation Science* 2015. 10:19.

Dado que adoptar e implementar una GPC supone un cambio de comportamiento o la introducción de una innovación, este tema ha sido también objeto de estudio desde el punto de vista de la utilización de modelos teóricos para la planificación y análisis de la implementación de las GPC. Es, sin embargo, un campo de controversia, con investigadores a favor y en contra del uso y utilidad de estos modelos.

unos pocos modelos son con mucho los más frecuentemente utilizados (PRECEDE, Difusión de innovaciones de Rogers, social marketing), y que generalmente se usa un solo modelo y no una combinación de varios.

Otros autores han intentado identificar de manera genérica cuales son los dominios conceptuales que habría que tener en cuenta en los modelos para planificar y explicar los cambios de comportamiento, como sería el caso de la adopción de las GPC. Incluimos el resumen de una de estas propuestas en el cuadro 4.8. Como puede apreciarse, la incorporación de todos estos componentes a un modelo teórico explícito puede ser realmente complicado, aunque existen llamados a “des-mitificar” y hacer más frecuente el uso de teorías en la implementación de intervenciones en general (Davidoff F et al., 2014).

#### 7.4. Herramientas para valorar y planificar la implementación de las GPC

Los trabajos de revisión sobre factores relacionados con la implementación de las GPC están dando lugar a herramientas operativas presentadas con la intención de que puedan ser utilizadas de forma rutinaria por los de-

sarrolladores de GPC para que puedan producir documentos con recomendaciones implementables, y también para los utilizadores ayudándoles a ser mejores “clientes” y a la comunidad de investigadores para ayudarles a identificar brechas y prioridades que necesiten de mayor estudio.

Son varios los grupos que han dedicado sus esfuerzos a poder avanzar en este ámbito. Los productos hasta ahora son checklists, del tipo que se resume en sus grandes apartados en el cuadro 4.7, y otros más enfocados a los factores “intrínsecos” de las GPC. Estos últimos retoman y amplían, en base a las revisiones realizadas, algunos de los atributos ya presentes en las herramientas de valoración de la calidad formal que hemos visto en este capítulo. Así por ejemplo, dentro del propio grupo AGREE se ha desarrollado y propuesto el GUIDE-M (Bouwers et al., 2015), un complejo listado agrupado en tres “tácticas” o grupos de acciones (desarrolladores de contenidos, creación de contenidos, y comunicación de contenidos) que se despliegan en 7 “dominios”, 9 subdominios, 44 atributos y 40 subatributos. Muchos de los atributos presentes en los listados anteriores que valoran la calidad formal de las GPC (aplicabilidad

<b>Cuadro 4.8</b>	
Dominios conceptuales a tener en cuenta en los modelos explicativos de los cambios de comportamiento de los profesionales	
1.	Conocimientos (sobre la GPC, sobre la evidencia)
2.	Habilidades (para la implementación práctica de las recomendaciones)
3.	Rol e identidad socio-profesional (identificación con la GPC, credibilidad, compatibilidad con estándares éticos y profesionales.
4.	Creencias sobre propia capacidad (self-efficacy, percepción de dificultades de implementación)
5.	Creencias sobre consecuencias de la implementación (positivas y negativas, sobre sí mismos, los colegas, la organización y los pacientes, a corto y largo plazo)
6.	Motivación y metas (qué y cuanto se quiere hacer, interferencia con otras metas y actividades, incentivos)
7.	Procesos de memoria, atención y decisión (relación con otros procesos en práctica, necesidad de atención, tiempo y tareas adicionales o en competencia con otras)
8.	Contexto (barreras organizacionales, recursos, infraestructura)
9.	Influencias sociales (apoyos e influencias de los colegas, gestores, pacientes, otros grupos profesionales)
10.	Factores emocionales (respuestas emocionales positivas y negativas, afecto, stress, amenazas, ansiedad, temor, burn-out)
11.	Regulaciones del comportamiento (individuales y organizacionales, procedimientos de apoyo a la implementación)
12.	Naturaleza de los comportamientos (quién debe hacer qué de forma diferente, como se sabe, como se diferencia del comportamiento actual, cuanto se tardara en adoptar el nuevo comportamiento y como se mantendrá, como influirá el contexto)

Fuente: adaptado de Michie S et al. Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: a consensus approach. Qual Saf Health Care 2005; 14:26-33.

clínica, métodos de resumen de evidencia explícitos, factibilidad, claridad de presentación, etc.) están asimismo presentes en este modelo. Este mismo grupo está experimentando con otra herramienta (AGREE-REX, <http://www.agreertrust.org/agree-research-projects/agree-rex-recommendation-excellence/>, (consultado en enero 2017) basada en parte del GUIDE-M, consistente en 11 ítems sobre lo que se consideran cuatro conceptos clave para la implementabilidad: justificación de la evidencia, aplicabilidad clínica, justificación de la GPC, justificación de valores, y consideraciones de factibilidad.

Con anterioridad a esta iniciativa, un grupo de investigadores de la Universidad de Yale (Shiffman RN et al., 2005) desarrolló GLIA, una herramienta con 31 ítems agrupados en 10 dimensiones (9 en la última versión del ins-

trumento), 9 de las cuales han de ser aplicadas individualmente a cada recomendación que contenga la GPC cuya implementabilidad se quiere valorar. También en este caso, varias de las dimensiones (validez, flexibilidad, presentación) coinciden con las contenidas en las herramientas más generales utilizadas para valorar la calidad formal de las GPC. El cuadro 4.9 describe las dimensiones de GLIA y su significado. El instrumento completo (en inglés) puede descargarse de: [http://nutmeg.med.yale.edu/glia/doc/GLIA\\_v2.pdf](http://nutmeg.med.yale.edu/glia/doc/GLIA_v2.pdf) (consultado en enero 2017).

Con todo lo revisado hasta aquí, queda evidente que el campo de desarrollo, implementación y evaluación de las GPC sigue captando la máxima atención tanto en los profesionales como en los investigadores de los sistemas de salud. Su utilidad potencial para la mejora de la calidad aún no está optimizada.

Destacamos el GLIA (*Guideline Implementability Appraisal*) y el GUIDE-M (*Guideline Implementability Decision Excellence Model*, este último desarrollado dentro del grupo AGREE, como las herramientas de valoración de la implementabilidad de las GPC más referenciadas.

En un intento de hacer operativos los hallazgos de las revisiones sobre los factores que afectan a la implementación de las GPC, se han propuesto *checklists* a ser utilizados en la planificación de las mismas, y herramientas para valorar la "Implementabilidad" o factores intrínsecos de las propias GPC.

**Cuadro 4.9.**

Dimensiones de GLIA (*guideline implementability appraisal*) y su significado

Dimensión	Significado
Ejecutabilidad	La GPC describe exactamente qué hacer
"Decisionabilidad" (decidability)	Se describen con precisión bajo qué condiciones sexo, edad, hallazgos clínicos, resultados de laboratorio, etc.) se implementan las recomendaciones
Validez	El grado en que las recomendaciones reflejan la intención del desarrollador y la fuerza de la evidencia
Flexibilidad	El grado en el que las recomendaciones permiten interpretación y alternativas en su ejecución
Efectos en los procesos de atención	El grado en el que las recomendaciones impactan en el flujo de trabajo habitual de los centros
Novedad/innovación	El grado en el que la GPC propone conductas consideradas no convencionales por parte de clínicos y pacientes
Computabilidad	La facilidad con la que las recomendaciones pueden ser operacionalizadas en un sistema de información electrónico
Presentación y formato*	Claridad y facilidad de manejo
Global	Valoración de la GPC en su conjunto

\* Dimensión no presente en la versión 2.0 (2011).

Fuente: adaptado de Shiffman RN et al. The Guideline Implementability Appraisal (GLIA): Development of an instrument to identify obstacles to guideline implementation. BMC Medical Informatics and Decision Making 2005, 5:23, Y: [http://nutmeg.med.yale.edu/glia/doc/GLIA\\_v2.pdf](http://nutmeg.med.yale.edu/glia/doc/GLIA_v2.pdf) (consultado en enero 2017).

## BIBLIOGRAFÍA

- Baker R et al. Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 3, CD005470
- Bhattacharyya O, et al. Designing theoretically-informed implementation interventions: fine in theory, but evidence of effectiveness in practice is needed. *Implementation Science* 2006, 1:5.
- Brouwers MC et al. AGREE Next Steps Consortium. The Global Rating Scale complements the AGREE II in advancing the quality of practice guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology* 2012, Vol 65 (5), 526-534
- Brouwers MC et al. The Guideline Implementability Decision Excellence Model (Guide-M): a mixed methods approach to create an international resource to advance the practice guideline field. *Implementation Science* 2015, 10:36.
- Cluzeau FA, Littlejohns P, Grimshaw JM, Feder G; Moran SE. Development and application of a generic methodology to assess the quality of clinical guidelines. *Int J Qual Health Care*, 1999. 2(1): 21-28.
- Davidoff F, Dixon-Woods M, Leviton L, Michie S. Demystifying theory and its use in improvement. *BMJ Qual Saf* 2014. doi:10.1136/bmjqs-2014-003627
- Davies P, Walker AE, Grimshaw JM. A systematic review of the use of theory in the design of guideline dissemination and implementation strategies and interpretation of results of rigorous evaluations. *Implementation Science* 2010, 5:14.
- Eccles M et al. Changing the behavior of healthcare professionals: the use of theory in promoting the uptake of research findings. *Journal of Clinical Epidemiology* 2005. 107-112.
- Field MJ; Lohr KN (eds.). *Guidelines for Clinical Practice. From Development to Use*. IOM; National Academy Press, Washington, 1992.
- Gagliardi AR et al. Developing a checklist for guideline implementation planning: review and synthesis of guideline development and implementation advice. *Implementation Science* 2015. 10:19.
- Grimmer K, Dizon JM, Milanese S et al. Efficient clinical evaluation of guideline quality: development and testing of a new tool. *BMC Med Res Methodol* 2014;14:63.
- Grimshaw et al.: Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technol Assess* 2004; 8(6).
- IOM (Institute of Medicine). 2011. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Michie S et al. Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: a consensus approach. *Qual Saf Health Care* 2005; 14:26-33.
- Nelson EC, Mohr JJ, Batalden PB, Plume SK. Improving Health Care, Part 1: The Clinical Value Compass. *JT Comm J Qual Improv* 1996; 22(4):243-58. Oxman AD, Fretheim A, Flottorp S. The OFF theory of research utilization. *Journal of Clinical Epidemiology* 2005, 113-116.
- Saturno Hernández PJ; Antón Botella JJ, Murcia Nicolás J. Variabilidad en la captación, diagnóstico y valoración inicial del paciente hipertenso en 40 centros de salud. *Med Clin (Barc)*. 2000 Supl MBE.
- Saturno-Hernández PJ. *Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Shaneyfelt TM, Mayo-Smith MF, Rothwangl J. Are Guidelines Following Guidelines? The Methodological Quality of Clinical Practice Guidelines in the Peer-Reviewed Medical Literature. *JAMA*, 1999, 281 (20); 1900-1905.
- Shiffman RN et al. The Guideline Implementability Appraisal (GLIA): Development of an instrument to identify obstacles to guideline implementation. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2005, 5:23.
- Siering U, Eikermann M, Hausner E et al. Appraisal tools for clinical practice guidelines: a systematic review. *PLoS One* 2013;8:e82915.
- *Using Clinical Practice Guidelines to Evaluate Quality of Care. Vol 2: Methods*. AHCPR Pub. No. 95-0046. U.S. Department of Health and Human Services. Rockville, MD. 1995.
- Vlayen J, Aertgeerts B, Hannes K et al. A systematic review of appraisal tools for clinical practice guidelines: multiple similarities and one common deficit. *Int J Qual Health Care* 2005;17:235-42.

**Anexo 4.1.****Listado de comprobación de criterios para la evaluación de guías de práctica clínica**

1. La GPC define el concepto de caso (debe dejar claro la población a la que se aplica).	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2. La GPC proporciona información específica sobre las situaciones en que habrán de hacerse excepciones totales en la aplicación de la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3. La GPC proporciona información específica sobre las situaciones en que habrían de hacerse excepciones parciales en la aplicación de la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
4. La GPC considera en algún momento del proceso las preferencias del paciente.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
5. En el documento consta que los aspectos relativos a las cuestiones científico-técnicas del mismo han sido revisadas por expertos independientes.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
6. En el documento consta que los aspectos relativos a las cuestiones científico-técnicas del mismo, han sido sometidos a pretest.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7. La GPC describe, específicamente, el método empleado para identificar y revisar las evidencias científicas en las que se fundamenta 	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
8. Constan las referencias de las fuentes de información utilizadas en el desarrollo de la guía.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
9. La fuerza de las evidencias científicas en las que se basan las recomendaciones de la guía, se apoyan en datos cuantitativos.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
10. La GPC proporciona información cualitativa de los beneficios en salud esperados por la aplicación de la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
11. La GPC contiene información cuantitativa de los beneficios en salud esperables por la aplicación de la misma:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
12. La GPC proporciona información cualitativa de los riesgos potenciales por la aplicación de las prácticas contempladas en la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
13. La GPC proporciona información cuantitativa acerca de los riesgos potenciales que pudieran derivarse de la aplicación de las prácticas contempladas en la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
14. La GPC proporciona información cualitativa sobre los costes esperables por la aplicación de la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
15. La GPC proporciona información cuantitativa sobre los costes esperables por la aplicación de la misma.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
16. La GPC presenta un índice paginado.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
17. La GPC presenta las páginas numeradas.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
18. La GPC es legible (las páginas están completas, las fotocopias están en buen estado, etc.)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
19. En caso negativo: por qué _____	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
20. La GPC contiene diagramas de flujo, y/o algoritmos.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
21. La GPC describe, delimita o especifica el sistema de registro de datos.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
22. La GPC especifica su fecha de edición/publicación/actualización.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
23. La GPC prevé una fecha en la que debe producirse la revisión de la misma, o indica cuál es el período de vigencia.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
24. En el documento consta, de alguna forma, que se ha tenido en cuenta durante el proceso de elaboración, la opinión de los profesionales de la unidad que deben aplicar la GPC.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
25. En el documento consta, de alguna forma, que se ha tenido en cuenta durante el proceso de elaboración, la opinión de los profesionales de otras unidades relacionadas o de apoyo para la aplicación de la GPC (RX, laboratorio, etc.).	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
26. En el documento consta, de alguna forma, que se ha tenido en cuenta durante el proceso de elaboración, la opinión de los usuarios susceptibles de que se les aplique la GPC (pacientes).	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Fuente: adaptado a partir de la propuesta del IOM por el Grupo de Evaluación y Mejora de los Protocolos Clínicos, dentro del Programa EMCA de la Región de Murcia.

**Coordinador:** Pedro J Saturno

**Coordinador Hospitalaria:** Rafael Gomis Cebrián

**Coordinador Primaria:** José Saura Llamas.

**Grupo Hospitalaria:**

Enrique Aguinaga Ontoso.  
Javier Campayo Rojas  
Joaquín Palomar Rodríguez  
Pedro Parra Hidalgo  
M<sup>a</sup> Teresa Ramón Esparza

**Grupo primaria:**

María González Barberá  
M<sup>a</sup> José López Montesinos  
Bartolomé Llor Esteban  
M<sup>a</sup> Teresa Martínez Ros  
Celia Quirós Bauset  
José R. Romero Román  
Mariano García Izquierdo  
José M Gaona Ramón.



# Capítulo 5

## Vías o caminos clínicos. Características y utilidad

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 5
2. Caminos o vías clínicas: ¿qué son?
3. Tipos de vías clínicas según sus características
4. Variaciones en la aplicación de una vía clínica. Concepto, documentación e importancia de su análisis
5. Elaboración de vías clínicas
6. Evaluación de las vías clínicas
7. Utilidad de las vías clínicas
8. Implementación. Factores clave para el éxito o fracaso de las vías clínicas
9. Vías clínicas y gestión por procesos

Anexo 5.1. Vía clínica para la colecistectomía laparoscópica

Anexo 5.2. Diseño de procesos: camino clínico (parcial) del proceso asistencial de la fractura de cadera

Anexo 5.3. Diseño de procesos: Proceso asistencial del parto eutócico

Anexo 5.4. Vía clínica operación quiste sacro. Información al paciente

Anexo 5.5. Vía clínica: Información al paciente

Anexo 5.6. Hoja de variaciones de la vía clínica de neumonía comunitaria con ingreso hospitalario

Anexo 5.7. Resultados obtenidos en la atención sanitaria mediante vías clínicas

Anexo 5.8. Vía clínica carcinoma colorrectal

## Contenido general

Este capítulo describe qué son, cómo se evalúan y cómo se implementan las vías clínicas o caminos críticos clínicos, una forma más amplia y elaborada que las guías de práctica clínica para el diseño o planificación de la calidad en servicios de salud, que incluye la planificación explícita y secuencial de las decisiones clínicas, organizacionales y de todo tipo de cuidados para un determinado tipo de paciente.

## Objetivos específicos

1. Describir en qué consiste una vía clínica
2. Conocer los diversos términos con que se conoce una vía clínica
3. Distinguir las peculiaridades de las vías clínicas en relación a los protocolos y guías de práctica clínica
4. Describir las características de una vía clínica
5. Conocer la importancia y características de la evaluación de vías clínicas
6. Conocer el concepto de variaciones y su evaluación como parte del proceso de implementación de una vía clínica
7. Describir los factores clave para el éxito o fracaso de la implementación de vías clínicas

# Vías o caminos clínicos. Características y utilidad

*“No hay producto o servicio sin un proceso, y, de la misma manera, no hay proceso sin un producto o servicio.”*

HJ Harrington

## 1. Contextualización del capítulo 5

En los dos capítulos anteriores hemos visto en qué consisten, cómo se construyen y cómo se evalúan las guías de práctica clínica (GPC), la herramienta de más tradición en los servicios de salud, con ese u otros nombres, entre las actividades que hemos llamado de diseño o planificación de la calidad. Sin embargo, el mismo concepto de la protocolización como diseño de la mejor atención posible conocida se ha ido extendiendo a situaciones y procesos cada vez más amplios hasta incluir procesos asistenciales completos. Estas herramientas, conocidas con nombres varios (gestión de casos, caminos clínicos, caminos críticos, mapas de cuidados integrados, etc.) describen todo tipo de decisiones clínicas, organizativas, y situaciones diversas para todo tipo de profesionales, pacientes e incluso familiares de pacientes, tal como se han de ir contemplando y encadenando a lo largo de todo el proceso asistencial. La protocolización de procesos completos con las vías o caminos clínicos, se ha visto complementado e impulsado aún más por la influencia de los enfoques más recientes de gestión de la calidad en la industria. Más concretamente por el énfasis en la gestión y diseño de procesos como la actividad central para mejorar la calidad en cualquier tipo de empresa. La gestión por procesos implica, entre otras cosas, una definición explícita de los clientes, insumos de todo tipo y resultados a conseguir con cada proceso, un diseño participativo de los mismos, y una evaluación constante para asegurarse su funcionamiento y, eventualmente, una mejora continua.

En este capítulo veremos en qué consisten, como se construyen, cómo se evalúan y para qué sirven los caminos clínicos, más conocidos en España con el nombre de vías clínicas. Utilizaremos indistintamente cualquiera de los términos en uso.

## 2. Vías o caminos clínicos, ¿qué son?

Esencialmente, una vía clínica es un protocolo amplio, con todas las implicaciones que hemos visto en el capítulo 3, para el concepto de protocolo o guía de práctica clínica : una herramienta de diseño o planificación de la calidad desarrollada sistemáticamente, asegurándonos que se tenga en cuenta la mejor evidencia y a todos los implicados (clientes y co-proveedores), y sometida a una evaluación de su aplicación y efectividad. Sin embargo, en este caso se protocolizan las actuaciones de procesos asistenciales completos o al menos de una parte sustancial de los mismos, y no solo las decisiones clínicas sino también las de tipo organizacional. Para ello hay que coordinar generalmente diversos protocolos clínicos específicos e incluir recomendaciones/prescripciones sobre las que, muy probablemente, no va a haber evidencia previa y habrá que “crearla” sobre la base de lo que sabemos que ocurre y puede ocurrir en la institución o sistema en donde queramos implantar el camino o vía clínica. De esta forma, la evaluación de la aplicación y resultados prácticos de la herramienta se hace aún más relevante, prácticamente consustancial, que para un protocolo sobre decisiones clínicas suficientemente investigadas. Pero veamos cómo se han defi-

En este capítulo se describe en qué consisten, cómo se construyen y para qué sirven las vías clínicas.

Una vía clínica es una herramienta de diseño o planificación de la calidad que protocoliza procesos completos, o una parte amplia de los mismos, incluyendo decisiones clínicas y organizativas, para todo el personal que interviene.

Existen varios términos que se refieren a un concepto semejante al de las vías clínicas: caminos críticos, caminos clínicos, mapas de cuidados, atención cooperativa, atención coordinada, atención integrada, gestión de procesos, gestión de casos.

nido lo que son las vías clínicas en la literatura científica sobre calidad en los servicios de salud.

## Terminología

En primer lugar hay que indicar que, también para este tipo de herramienta, podemos encontrar diversos términos. El primero, y sobre cuya filosofía se basa, es el de “gestión” o “manejo de casos” (*case management*), en referencia a la atención coordinada que necesita un determinado tipo de paciente o “caso”. Fue precisamente sobre este concepto y en base al liderazgo de personal de enfermería especialmente comprometido y motivado, liderado por Karen Zander y Kathleen Bower, que surgieron y tomaron cuerpo definitivo en el *New England Medical Center* de Boston los esfuerzos del diseño de vías clínicas, después aplicados en muchos otros lugares. Los términos utilizados en relación a este concepto han sido, entre otros, “caminos críticos”, “caminos clínicos”, “atención cooperativa”, “atención coordinada”, “mapa de cuidados”, “atención en colaboración” y “caminos de atención integrada”. En España y otros países de habla hispana han sido traducidos también de diversas maneras; así, se les conoce como “vías clínicas”, y, más recientemente, diseño y/o “gestión de procesos”. Este último término está tomado del ámbito industrial y representa un enfoque

aún más amplio (teóricamente referido a toda la institución), sobre el que volveremos más adelante. El cuadro 5.1 contiene algunos de estos términos. Como puede verse, estamos aún lejos de contar con un término único. Los más frecuentemente utilizados en la literatura internacional son *clinical pathway*, *critical pathway* y, sobre todo en UK, *integrated care pathway*. Todos ellos tienen en común *pathway*, que fue adoptado así, sin apellidos, para constituir en 2004, la European Pathways Association. Esta Asociación realizó una encuesta en 2005 en 23 países europeos (Vanhaecht K et al., 2006, <https://perswww.kuleuven.be/~u0035350/downloads/epasurveyvanhaechtpanellajune2005.pdf>) y encontró un total de 14 términos diferentes y 67 definiciones para este mismo tipo de herramienta. Una revisión más extensa publicada también en 2006 (De Bleser L et al., 2006) encontró 84 definiciones. Desde un punto de vista histórico, es de destacar que tanto el concepto como el término “camino crítico” derivan de las herramientas de investigación operativa operativa (*critical path method* y *program evaluation and review technique*, PERT), ya en uso desde los años 50 en el ámbito de la industria. Con este enfoque surgió “vía clínica”, evolucionando o fundiéndose con el de “gestión de casos” para subrayar su aplicación en servicios de salud. Como siempre, cualquier término puede ser válido mientras esté claro a qué nos estamos refiriendo.

**Cuadro 5.1.**

Diversos términos relacionados con el diseño de procesos de atención clínica

<b>Caminos críticos</b> ( <i>critical pathways</i> )	<b>Caminos de cuidados Integrados</b> ( <i>integrated care pathways</i> )	Plan de cuidados colaborativos ( <i>collaborative care plan</i> )	Procedimientos operativos estandarizados ( <i>standard operating procedures</i> )
<b>Caminos clínicos</b> ( <i>clinical pathways</i> )	Mapa de cuidados ( <i>care maps</i> )	Gestión de enfermedades ( <i>disease management</i> )	Caminos de cuidados clínicos ( <i>clinical care pathways</i> )
Planes para gestión de casos ( <i>case management plans</i> )	Camino de cuidados ( <i>care pathway</i> )	Modelo de camino integrado del paciente ( <i>model of integrate patient pathway</i> )	Viaje del paciente ( <i>patient journey</i> )
<b>Gestión de procesos</b> ( <i>process management</i> )	Protocolo clínico ( <i>clinical protocol</i> )	Camino del paciente ( <i>patient pathway</i> )	Itinerario clínico ( <i>Itinéraire clinique</i> )

En negrita: los términos más frecuentes.

Fuente: elaboración propia a partir de DeBleser L et al. (2006) y International Survey on Clinical Pathways, EPA 2005.

## Definición

Los “caminos críticos” y “mapas de cuidados integrados” fueron definidos por Zander *et al.*, pioneras en su aplicación, como “herramientas de gestión clínica que organizan y determinan la secuencia y duración de las intervenciones de todo tipo de personal sanitario y departamentos, para un particular tipo de caso (por ejemplo un determinado diagnóstico) o parte del mismo (por ejemplo una determinada intervención quirúrgica) o condición (por ejemplo una complicación o síntoma importante)”. La Universidad de Michigan (Coffey *et al.*), otra institución pionera en la aplicación de estas herramientas, añadió: “...diseñadas para minimizar retrasos y utilización de recursos, y para maximizar la calidad de la atención”. Otros autores han incluido además la condición de que se trate de patología que presente un curso clínico predecible, lo cual puede ser estratégicamente importante como primer acercamiento y como elemento de priorización de los procesos a diseñar; sin embargo, sería más discutible como norma absoluta, conceptual, en el contexto global de la gestión por procesos, que, como veremos más adelante, considera necesario explicitar y “hacer predecibles” virtualmente todos los procesos que se llevan a cabo en la institución.

En general, la base que hace necesaria este tipo de herramienta es el hecho de que la atención a cualquier tipo de paciente o condición requiere el concurso de muchos servicios interdependientes, de forma que si éstos no están adecuadamente coordinados, la calidad de la atención se resiente, ocurren retrasos y probablemente también repeticiones innecesarias, y aumentan los costes. El diseño de la vía clínica va a intentar integrar las mejores decisiones clínicas, organizativas, educacionales, etc. de la mejor manera conocida, para lograr una atención lo más efectiva, satisfactoria y eficiente posible. Sobre esta base o idea común, son muchos, sin embargo, los términos y conceptualizaciones con mayor o menor grado de especificación que se pueden encontrar en la literatura. En la encuesta realizada por la *European Pathway Association* mencionada más arriba se encontraron hasta ocho términos y conceptualizaciones diferentes dentro de un

mismo país. Se ha hecho por tanto necesario intentar aunar conceptos y acercamientos para dejar claro a qué nos estamos refiriendo al hablar de *clinical pathways*. Destacamos los esfuerzos realizados en este sentido por De Bleser *et al.* (2006, citado en la bibliografía de este capítulo), la propia *European Pathways Association*, instituciones como el *King's Fund* que los ha impulsado de forma decisiva en el NHS británico (Curry N, Ham C, 2010) y, más recientemente, las especificaciones necesarias para poder revisar de forma inequívoca su efectividad dentro de revisiones sistemáticas Cochrane, asegurándose que se valoran el mismo tipo de herramientas. Para ello se ha buscado una definición operativa basada en sus características, que serían las siguientes (Lawal AK *et al.*, 2016):

- Incluye un plan de cuidados estructurado multidisciplinar
- Se utiliza para trasladar GPC o evidencia a estructuras locales
- Se detallan los pasos del curso de tratamiento o cuidados en un plan, camino, algoritmo, guía, protocolo, u otro “inventario de acciones”, con marcos temporales o progresión con criterios detallados
- Tiene como objeto estandarizar la atención para un grupo de población específica

Como puede verse, estos criterios de inclusión para considerar una herramienta como vía clínica (*clinical pathway*) en una revisión Cochrane, no difieren sustancialmente de lo enunciado por Zander *et al.* cuando se inició el movimiento en los años 80, aunque en aquellos momentos estaba referido principalmente al ámbito hospitalario, y en la actualidad el campo de aplicación es considerablemente más amplio, pudiéndose considerar toda la red de atención para un determinado tipo de paciente, tal como veremos a continuación.

## 3. Tipos de vías clínicas según sus características

Las vías clínicas no tienen un formato único, ni están dirigidas siempre al mismo tipo de proceso, ni tienen siempre las mismas características. Sobre la base común de ser un diseño explícito de un proceso asistencial, o parte

Fusionando los conceptos propuestos por Zander y Coffey, una vía clínica puede definirse como “una herramienta de gestión clínica que organiza la secuencia y duración de las intervenciones de todo tipo de personal para un tipo particular de caso, o parte del mismo, diseñada para minimizar retrasos y utilización de recursos, y para maximizar la calidad de la atención.”

El diseño de una vía clínica intenta integrar las mejores decisiones clínicas, organizativas, educacionales, etc., de la mejor manera conocida para lograr una atención lo más efectiva, satisfactoria y eficiente posible.

Hay varios tipos de vías clínicas, según una serie de características que los definen.

del mismo, pueden distinguirse diversos tipos de camino crítico clínico en función de sus características en cuanto a ámbito de aplicación, formato, las acciones o actividades que integra en el diseño, la inclusión o no de los problemas y resultados esperados y el tipo e importancia de la documentación que genera. El cuadro 5.2 resume las diversas opciones que pueden tener cada una de estas características. Todas las combinaciones son posibles, y el resultado serán diversos tipos y aplicaciones de vía clínica.

En relación al *ámbito de aplicación*, puede ir desde una técnica o procedimiento, como la endoscopia, nutrición parenteral, ostomía, parto con cesárea, etc., hasta el diseño de atención continuada a procesos crónicos como la diabetes. La forma más común hasta ahora es el diseño de vías clínicas para episodios de hospitalización, desde el ingreso hasta el alta. Sin embargo, otro ámbito de aplicación, al que se le está prestando una atención creciente aunque no sea aún mayoritario, es el diseño de camino crítico para episodios completos, incluyendo la atención extra e intrahospitalaria. En la encuesta realizada en 2005 por la *European Pathways Association*, sólo el 10% de los ejemplos cruzaban los límites de una determinada institución o nivel asistencial, pero se propone o vislumbra la idea de avanzar más en este sentido. Así, bajo el amplio paraguas

de “cuidados integrados” (*integrated care*), que parece ser el término de preferencia en el NHS británico, los documentos del King’s Fund (por ejemplo en Curry N, Ham, 2010) distinguen entre integración a nivel macro, meso y micro. El nivel macro se refiere a todos los servicios y todo el sistema para toda la población, el nivel meso se refiere a un determinado tipo de pacientes en toda la red de atención, y el micro para determinados pacientes de forma individual. Otros documentos reclaman la existencia de *health pathways*, que integren igualmente la atención primaria, hospitalaria y de servicios comunitarios (todo el sistema), bajo los lemas “un sistema, un presupuesto” y lograr “la atención correcta, en el lugar correcto, en el momento correcto y por la persona adecuada” (Timmins N, Ham C, 2013); enfoque que se ha convertido incluso en política oficial en determinados lugares como algunas provincias canadienses que han desarrollado mapas de cuidados integrados en la red asistencial para padecimientos crónicos como la diabetes, hipertensión, EPOC y osteoporosis, entre otras (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2012).

Hay todavía muchos países en los que las vías o caminos clínicos son aún una novedad inexplorada, pero los ejemplos publicados y evaluados de vías y caminos críticos de todo

El ámbito de aplicación puede ser muy diverso, pero el más común hasta ahora es el de un episodio de hospitalización completo.

Cuadro 5.2 Características que definen diferentes tipos y aplicaciones de las vías clínicas	
<p><b>Ámbito de aplicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas o procedimientos especiales</li> <li>• Episodio de hospitalización</li> <li>• Atención a episodio completo (incluye atención extra e intrahospitalaria)</li> <li>• Manejo integral de condiciones crónicas, vida saludable</li> <li>• Sistema de salud</li> </ul> <p><b>Formato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de flujo</li> <li>• Diagrama de Gantt</li> <li>• Matriz de actividades por día, hora u otra unidad de tiempo</li> <li>• Otros formatos</li> </ul>	<p><b>Acciones o actividades contempladas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoraciones</li> <li>• Educación a pacientes y acompañantes</li> <li>• Tratamientos</li> <li>• Nutrición</li> <li>• etc.</li> </ul> <p><b>Problemas y resultados esperados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluidos</li> <li>• No incluidos</li> </ul> <p><b>Documentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte de la historia clínica</li> <li>• Documento no integrado a la historia clínica</li> <li>• Registro de datos para la mejora continua</li> <li>• Registro electrónico</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir de Gaucher y Coffey (1993), y European Pathways Association (2005).

tipo y ámbito de aplicación son cada vez más abundantes. En el cuadro 5.3 puede verse un listado, no exhaustivo, de tipos de enfermedades, condiciones y procesos sobre los que se han publicado ejemplos de vías clínicas en los últimos años. Algunos hospitales españoles tienen accesible a través de Internet las vías clínicas que han desarrollado (por ejemplo, en la página web del Hospital La Paz de Madrid <http://www.hulp.es>, (ultimo acceso en enero de 2017) o la del complejo hospitalario de Albacete <http://www.chospab.es/calidad/archivos/Vias/elaboracionviasclinicas.pdf> (ultimo acceso en enero de 2017). Asimismo, ejemplos de las vías desarrolladas en el NHS británico pueden verse (en inglés) en la página <https://pathways.nice.org.uk/> (ultimo acceso en enero de 2017) y también en King’s Fund <https://www.kingsfund.org.uk/topics/integrated-care/integrated-care-map> (ultimo acceso en enero de 2017) que contiene además links a ejemplos en otros países anglosajones como EEUU, Australia y Nueva Zelanda.

El *formato* en que se resume la vía clínica puede ser también variado. Los tres más comunes y estructurados son en forma de diagrama de flujo, diagrama de Gantt (herramientas descritas en detalle en el manual sobre métodos para la realización de ciclos de mejora: Saturno Hernández PJ, 2015) y una

*matriz de actividades por unidad de tiempo* (horas, días, turnos), probablemente la más utilizada y que se basa en realidad en el mismo esquema conceptual que los diagramas de Gantt. Los anexos 1 y 2 son ejemplos de este tipo de formato; el anexo 3 contiene una vía clínica con formato de flujograma. Muy frecuentemente, y es recomendable que así sea, se diseña un formato paralelo para entregar al paciente, en el que se explica de una forma generalmente gráfica y siempre lo más simple posible, lo que se espera que ocurra en relación a dieta, actividad física, tratamientos, etc., en cada uno de los días que va a permanecer ingresado (caso de tratarse de una vía clínica de episodio hospitalario) o, en general, a lo largo del proceso asistencial protocolizado. Los anexos 4 y 5 contienen ejemplos reales de este tipo de hoja informativa para el paciente.

El *tipo de acciones o actividades* que se incluyen y coordinan con la vía clínica no es tampoco uniforme; en parte depende de cuál sea el ámbito de aplicación, y el tipo de paciente (por ejemplo con o sin intervención quirúrgica), pero incluso dentro de un mismo tipo de vía clínica en cuanto a ámbito y tipo de paciente podemos encontrar diferencias. Lo más común es que se contemplen qué tipo de valoraciones clínicas hay que hacer, los cuidados de enfermería, los tratamientos, la dieta,

Las vías clínicas pueden presentarse en varios formatos pero el más común es una matriz de actividades por unidad de tiempo. Con frecuencia se diseña un formato paralelo para entregar al paciente.

El tipo de actividades que coordina un camino clínico depende fundamentalmente del ámbito de aplicación del mismo.

**Cuadro 5.3**

Algunos ejemplos de procedimientos, tipos de paciente y condiciones sobre los que hay publicadas vías clínicas

Procesos con intervención quirúrgica	Procesos sin intervención quirúrgica	Cuidados/procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artroplastias (cadera, rodilla)</li> <li>• Colectectomía</li> <li>• Aneurisma aórtico</li> <li>• Laminectomía</li> <li>• Apendicitis aguda</li> <li>• Hernia inguinal</li> <li>• Prostatectomía</li> <li>• Transplantes (renal, cardiaco, médula)</li> <li>• Tonsilectomía</li> <li>• Parto con cesárea</li> <li>• Fractura de cadera</li> <li>• Neurinoma acústico</li> <li>• Cistectomía</li> <li>• Bypass (aórtico, periférico, coronario)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asma</li> <li>• Infarto agudo de miocardio</li> <li>• Enfermedad tromboembólica</li> <li>• Dolor torácico</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Neumonía</li> <li>• ACV</li> <li>• Parto normal</li> <li>• Dolor cervical</li> <li>• Cefaleas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrición parenteral</li> <li>• Endoscopia</li> <li>• Ostomizados</li> <li>• Hemodiálisis</li> </ul>

La vía clínica puede formar parte de la historia clínica y ser guía de la misma.

Es de gran interés que se prevea en el diseño e implementación de la vía clínica el registro sistemático de las variaciones o diferencias entre las actuaciones y resultados planificados y los reales.

Para facilitar que se preste atención a las variaciones se aconseja diseñar y utilizar una hoja de registro de las mismas.

La base de datos de las variaciones sirve para evaluar la calidad, identifica problemas no previstos y también como fuente de datos para investigaciones clínicas.

la actividad física y la información al paciente y familia. En los ejemplos de los anexos 1 y 2, ambos sobre procesos hospitalarios con intervención quirúrgica, puede verse que, si bien la estructuración en cuanto a unidades de tiempo es la misma, las actividades que se incluyen no son idénticas en los dos casos.

En algunas vías clínicas se incluyen también los resultados que se esperan y los *problemas que pueden surgir*, con indicación asimismo de posibles soluciones o caminos de acción alternativos.

Finalmente, una característica importante y distintiva de diversos tipos y aplicaciones de las vías clínicas es el tipo y uso que se hace de la *documentación que se diseña para acompañarlas*. Por una parte ya hemos mencionado las diferencias que puede haber en el formato en sí, y la inclusión o no de hoja explicativa para el paciente. Adicionalmente, la vía clínica puede utilizarse o no como parte integrante, y guía a su vez, de la historia clínica del paciente. Pero probablemente lo más relevante en cuanto a la documentación a considerar es preveer el registro sistemático de las desviaciones o variaciones que puedan surgir con respecto a las situaciones y actuaciones estándar que prevé la vía clínica.

#### 4. Variaciones en la aplicación de una vía clínica. Concepto documentación, e importancia de su análisis

El análisis de las *variaciones* es considerado parte integrante del proceso de implementación y evaluación de la herramienta diseñada, y constituye la mejor base de datos para el análisis retrospectivo de la actividad y la mejora continua de la calidad. K. Zander define las variaciones en la aplicación de la vía clínica como las *diferencias entre la conducta planificada y la real*, tanto en las actuaciones como en los resultados, identificando cuatro tipos de causas para la existencia de variaciones: i) dependientes del paciente y/o familiares; ii) dependientes del hospital; iii) dependientes de la actuación clínica del personal, y iv) dependientes de la comunidad. Para facilitar que se preste atención a las variaciones que puedan surgir, se aconseja diseñar y utilizar una *hoja de registro* de las mismas como parte

integrante de la aplicación y evaluación de la vía clínica. Adicionalmente, debe insistirse en estar atentos a su aparición. Tanto más cuanto que muchas de las recomendaciones de las vías pueden no tener una base de evidencia científica sólida. Zander aconseja que diariamente y en cada cambio de turno se responda a las siguientes preguntas, para cada paciente incluido en la vía clínica.

- ¿Qué intervenciones y resultados deben ocurrir en este turno (o día)?
- ¿Qué está ocurriendo realmente?
- ¿Qué no ocurrió y por qué?
- ¿Qué se puede hacer sobre esta desviación?

El resumen de lo acontecido, aconseja Zander, es conveniente convertirlo en una especie de “informe de cambio de turno”, para garantizar mejor la continuidad y calidad de la atención. Al mismo tiempo, después de más de una década de experiencia, se señala (Zander K, 2002) que la inclusión, consideración y análisis de las variaciones es probablemente la parte más incomprendida del desarrollo e implementación de las vías clínicas.

Sin embargo hay ya múltiples ejemplos en la literatura sobre la utilidad de la atención a las variaciones, que pusieron en evidencia problemas previamente no vistos ni sentidos por el personal (por ejemplo la necesidad de una mejor vigilancia de la ingesta calórica en pacientes cardíacos y diabéticos, frecuencia y tipo de desinfectantes para heridas quirúrgicas, ubicación inapropiada de ciertos pacientes de larga estancia, etc.). La base de datos de las variaciones constituye también a medio plazo una fuente de datos importantísima para investigaciones clínicas, por ejemplo sobre las causas de resultados buenos aunque no se haga lo descrito como correcto, o, por el contrario, de resultados malos aunque se haya hecho todo de una forma correcta. El anexo 6 es un ejemplo real de hoja de registro de variaciones, incluyendo un listado y codificación de causas. Hay autores (Every *et al.*, 2000) que consideran el análisis de las variaciones como uno de los procesos más importantes de la implementación de las vías clínicas, y un factor clave para la mejora.

## 5. Elaboración de vías clínicas

El proceso de elaboración de vías clínicas, bajo cualquiera de sus nombres, no difiere en esencia del que hemos visto en el capítulo 3, para las guías de práctica o protocolos clínicos. De hecho una vía clínica no deja de ser un protocolo clínico amplio y hay autores como Gaucher y Coffey, que se refieren a esta herramienta como “un tipo de protocolo”. De estos mismos autores hemos adaptado la secuencia de actividades o fases del proceso de construcción e implementación de vías clínicas que figura en el cuadro 5.4. Las peculiaridades de la construcción de vías clínicas, en relación al proceso de elaboración que vimos para las GPC, se derivan básicamente de su amplitud y la necesidad de coordinar todas las actuaciones de todo el equipo, desde los administrativos y celadores hasta la actuación médica más especializada. En base a estas peculiaridades, vamos a destacar de entre las actividades listadas en el cuadro 5.4 aquellas que son especialmente relevantes para el caso de vías clínicas: apoyo, aprobación y colaboración por parte de todas los implicados; identificación explícita de las características que queremos que tenga la vía clínica a diseñar; investigación y revisión de las formas de actuar existentes; las preguntas clave a responder en el desarrollo

de la herramienta; y las características de su evaluación.

### Apoyo, aprobación y colaboración de todas las partes implicadas

Este punto, importante en todas y cada una de las actividades de gestión de la calidad, cobra especial relevancia en la elaboración e implementación de las vías clínicas, hasta el punto que es unánime el consejo de asegurarla desde el principio, a modo de requisito sin el cual puede no merecer la pena iniciar el proceso. La necesidad ineludible de colaboración de todo el personal hace incluir también en el esquema de Gaucher y Coffey (cuadro 5.4) una fase de formación del personal, antes de implementar la vía clínica. Con ello se asegura la comprensión de actividades, objetivos y roles de cada uno de los implicados en el proceso protocolizado.

### Explicitar las características

En el apartado anterior hemos visto las diversas opciones de vías clínicas, según una serie de características que hemos resumido en el cuadro 5.2. Es aconsejable definir de antemano cada una de ellas para que todo el grupo de trabajo sea consciente del tipo de herramienta

La elaboración de vías clínicas es en esencia semejante a la de un protocolo clínico, si bien con ciertas peculiaridades y precauciones añadidas debido a su amplitud y la necesidad de coordinar todas las actuaciones de todo el equipo.

El apoyo, aprobación y colaboración de todas las partes implicadas es un pre-requisito para elaborar vías clínicas.

Hay que explicitar de antemano las características que queremos que tenga la vía clínica.

**Cuadro 5.4.**

#### Fases del proceso de desarrollo de vías clínicas

- Obtener apoyo y aprobación de todas las partes implicadas
- Seleccionar los diagnósticos y/o procesos para el diseño de vía clínica
- Seleccionar el equipo de trabajo
- Definir las características deseadas
- Averiguar cómo se están haciendo las cosas antes del (re) diseño
- Investigar formas diferentes de hacer las cosas (dentro y fuera de la institución)
- Desarrollar la vía clínica
- Desarrollar el proceso de implementación
- Definir los indicadores para medir cumplimiento y resultados en la aplicación de la vía clínica
- Desarrollar los procedimientos para la documentación y recogida de los datos
- Formar a todo el personal implicado
- Implementar la vía clínica
- Analizar los resultados
- Revisar y reformar el diseño si parece oportuno

Adaptado de Gaucher y Coffey

Es de gran utilidad analizar cómo se están haciendo las cosas, en relación al proceso a diseñar, tanto dentro como fuera de la institución donde se va a aplicar la vía clínica.

que va a producir. Esas características determinan muchas de las fases o actividades a realizar para su construcción.

### Investigar cómo se están haciendo las cosas

El conocimiento de cómo se está realizando el proceso a diseñar en la propia institución puede ser de utilidad para identificar los puntos clave a mejorar con el rediseño. Sin embargo, en la elaboración de vías clínicas, dada su complejidad, es especialmente recomendable la búsqueda bibliográfica y de experiencias en otras instituciones, con un enfoque semejante al de *benchmarking* (que veremos en el capítulo 6). Las adaptaciones de vías clínicas elaboradas en otras instituciones ha de ser de manera crítica, valorando los resultados obtenidos, la evidencia científica de las GPC adoptadas, y la aplicabilidad en el medio para el que se quiere adaptar; la adaptación de vías clínicas existentes es práctica común y aconsejable, aunque lo normal es que no resulten completamente reproducibles. A veces, es posible visualizar y elaborar una buena herramienta con la simple discusión y “recorta y pega” de vías clínicas ya elaboradas y experimentadas.

### Preguntas clave para el desarrollo de la herramienta

El cuadro 5.5 contiene un listado relativamente exhaustivo de consideraciones a las que debería responder la vía clínica a diseñar. Este listado ha sido utilizado en la práctica dentro de las actividades de rediseño de procesos en el complejo hospitalario de la Universidad de Alberta, en Canadá. Las cuestiones generales (qué, cuándo, cómo, quién, dónde) son escasamente originales, pero los ítems que las hacen operativas para el caso del diseño de procesos tienen un gran interés como lista de comprobación y para orientar la investigación de las diversas formas de hacer las cosas. Todos los ítems son relevantes, pero merece la pena destacar, dentro del “¿Cómo debe hacerse?” la “simplificación del proceso que se diseña”, por la importancia específica para una buena vía clínica, y tratar de maximizar su automatización; así como los tres ítems del apartado “¿Quién debe hacerlo?”, que son la base de la

actuación coordinada y participativa, y de la distribución de responsabilidades. Naturalmente, cada uno de los ítems del listado del cuadro 5.5 van a ser más o menos relevantes según las características del proceso y camino consecuente a diseñar, pero es aconsejable considerarlos todos en todos los casos.

Existen multitud de otros esquemas, unos más escuetos y otros más exhaustivos, surgidos a veces para la elaboración de vías clínicas para tipos de pacientes concretos, aunque generalizables en base a que fueron propuestos muchas veces tras una revisión de la literatura sobre el tema (por ejemplo el método de ocho pasos propuesto por Lodewijckx et al., 2012). Es común que se enfatice en todos los casos su característica de adaptación local, la participación multidisciplinar, la incorporación de la evidencia existente, y la previsión de su evaluación, incluyendo el análisis de las variaciones.

#### Cuadro 5.5.

Guía de preguntas a responder en el diseño de vías clínicas para un determinado proceso, tipo de paciente o condición

##### ¿Qué debe hacerse?

- Definir la mejor práctica.
- Considerar la continuidad de cuidados.
- Basar el nivel de cuidados en las necesidades clínicas.
- Reducir/eliminar actividades no esenciales.
- Cambiar productos/servicios.

##### ¿Cuándo debe hacerse?

- Considerar urgencia e importancia de retrasos.
- Considerar cuando es mejor para el paciente.
- Considerar la necesidad clínica.
- Considerar hacerlo cuando sea menos costoso.

##### ¿Cómo debe hacerse?

- Minimizar la variabilidad.
- Simplificar el proceso.
- Utilizar tecnología, automatizar.

##### ¿Quién debe hacerlo?

- Definir roles e interrelaciones.
- Considerar la participación de pacientes y proveedores.
- Considerar actividades internas y contratadas.

##### ¿Dónde debe hacerse?

- Optimizar las instalaciones.
- Acercar los recursos a los pacientes.
- Acoplar los servicios a la misión y visión de la institución.

Adaptada de Andrews HA, Cook LM, Davidson JM et al.

Hay una serie de preguntas clave que el diseño de la vía clínica tiene que responder. De entre los ítems que incluyen las respuestas a estas preguntas podemos destacar la simplificación y automatización del proceso a diseñar, y la definición de roles e interrelaciones de profesionales, pacientes, y proveedores.

## 6. Evaluación de las vías clínicas

Gran parte de lo que hemos visto en el capítulo 4 sobre la evaluación de GPC es también aplicable a la evaluación de vías clínicas, aunque en estas últimas existen algunas peculiaridades que, como hemos venido mencionando, se relacionan fundamentalmente con el hecho de que raramente puedan considerarse como herramientas terminadas, con una base científica sólida en todos sus componentes, sino más bien como un modelo en desarrollo, dinámico, y en constante evolución.

### Evaluación de la calidad formal de las vías clínicas

Las vías clínicas incluyen e integran muy frecuentemente varias GPC para situaciones y condiciones específicas, tal como puede verse en los ejemplos que incluimos en los anexos 1, 2 y 3. Cada una de estas GPC puede y debe haberse sometido al esquema de evaluación que vimos en el capítulo 4. Sin embargo, se han desarrollado también herramientas específicas para valorar la calidad de las vías clínicas. En ocasiones se han utilizado *checklists* de lo que se consideran elementos clave de las vías clínicas, como el utilizado por M Croucher (2005) para evaluar la calidad de las vías clínicas, o *integrated care pathways* según su propia terminología, desarrolladas en UK (que contengan planes de cuidados anticipados, con orden secuencial, incluyendo procesos y resultados, registro de variaciones, etc., además de otras características puramente formales como la explicación de abreviaciones, y una sección de referencias). Pero también se han desarrollado herramientas más elaboradas, de entre las que destaca la ICPAT (*integrated care pathways appraisal tool*), según una revisión sistemática publicada en 2006 (VanHaeht K et al.) que identificó 15 herramientas. La ICPAT (Whittle C, 2009) consta de 59 ítems, agrupados en 6 dimensiones: 1) concepto de *integrated care pathway*, ICP; 2) documentación; 3) proceso de desarrollo de la ICP; 4) proceso de implementación; 5) mantenimiento de la ICP, y 6) papel de la organización. De todas formas, la evaluación de la calidad de las vías clínicas no parece estar tan extendida ni cuenta con herra-

mientas tan consolidadas y reconocidas como en el caso de las GPC.

### Evaluación de la implementación y efectividad de las vías clínicas

La construcción de indicadores para evaluar y monitorizar la efectividad de la vía clínica puede seguir el mismo esquema inicial de la “brújula de valores” (Nelson EC *et al.*, 1996) que vimos en el capítulo 4. La construcción de estos indicadores es consustancial al diseño de la vía clínica y su medición una parte inexcusable de su implementación.

Una de las peculiaridades de la evaluación de las vías es el énfasis que se hace en el registro y evaluación de las variaciones, tal como hemos señalado en el apartado 4 de este capítulo. Junto a este énfasis, hay también una cierta unanimidad en señalar que es precisamente el registro y análisis de las variaciones la parte más difícil de realizar rutinaria y consistentemente en la implementación de las vías clínicas. Por esta razón, merece la pena insistir una vez más en su importancia y en la consideración de este registro y su evaluación como una de las actividades inherentes a la implementación de vías clínicas

## 7. Utilidad de las vías clínicas

A pesar de su aparente y muchas veces real complejidad, la protocolización de la asistencia por medio de vías clínicas no ha hecho sino aumentar. Uno de los motivos, probablemente el más importante, es su utilidad, tanto potencial como demostrada en la práctica, para mejorar la calidad y por tanto los resultados en cualquiera de los cuatro puntos cardinales de la “brújula de valores”. Esto es lo fundamental y justificaría por sí solo prestarle la debida atención a la protocolización extensa de procesos dentro de las actividades de gestión de calidad de las instituciones sanitarias. El anexo 7 contiene la relación de resultados de aplicaciones de vías clínicas según una revisión realizada en el hospital de La Paz de Madrid dentro de su propio proyecto de elaboración e implementación de vías clínicas.

Siempre puede aducirse que en todas estas revisiones faltan los casos en los que el resulta-

Una vía clínica es un modelo dinámico, en desarrollo y necesitado de una evaluación constante.

La construcción y medición de indicadores de resultado, así como la medición y análisis de las variaciones deben ser considerados una parte inexcusable del proceso de implementación de las vías clínicas

do fue negativo, o sin mejora alguna, porque no se publican, pero la evidencia positiva es ya tan abundante que no parece que pueda haber dudas razonables para no intentar la elaboración y aplicación de vías clínicas. Además de los resultados tangibles en términos de mejora de resultados que contienen las referencias del anexo 7, diversos autores con experiencia temprana y pionera en la aplicación de estas herramientas han señalado otros beneficios, que quedan resumidos en el cuadro 5.6.

El tiempo transcurrido desde que las vías clínicas, bajo sus diversos nombres y formatos, empezaron a implementarse ha hecho posible que existan revisiones sistemáticas, incluso realizadas con el rigor de la metodología Cochrane (Rotter et al., 2010) que concluyen sobre su utilidad en diversos aspectos de la calidad de la atención; a pesar de las dificultades inherentes a la variabilidad de nombres y definiciones. Los resultados positivos al comparar con la atención al mismo tipo de pacientes sin la utilización de vías clínicas incluyen reducción de costos y estancias hospitalarias, junto a un aumento del cumplimiento de indicadores de calidad, educación del paciente y satisfacción (Renholm et al., 2002; Van Herck et al., 2004; Allen D et al., 2009), aunque parece que la efectividad es menor si el punto de partida es de una mayor calidad, y que algunos estudios, pocos, no muestran efectos positivos. También se ha revisado su efecto en aspectos organizativos, como el trabajo en equipo, encontrando igualmente efectos generalmente positivos (Deneckere S et al., 2012).

## 8. Implementación. Factores clave para el éxito o fracaso de las vías clínicas

Son ya muy numerosas las instituciones sanitarias de gran cantidad de países en las que se han implementado caminos críticos, caminos de atención integrada, o vías clínicas para mejorar la calidad de la atención que prestan. La experiencia acumulada permite valorar el proceso de implantación para identificar aquellos factores que se han revelado de una importancia decisiva para el éxito o el fracaso de la iniciativa. El cuadro 5.7 resume las valoraciones tempranas expresadas por K. Zander, E. Gaucher y R. Coffey, pertenecientes a dos de las instituciones pioneras en este tema.

Entre los factores clave para el éxito, figura, no podía ser menos, el compromiso y apoyo de la dirección, y también el contar con recursos humanos cualificados con una formación y actitud adecuadas (aún así, Gaucher y Coffey incluyen la formación del personal implicado como una fase a tener en cuenta en el proceso de desarrollo e implementación de vías clínicas). Pero conviene destacar otros dos factores clave para el éxito descritos en el cuadro 5.7, porque no son tan evidentes y sí son señalados como relevantes por los autores con más experiencia en este tema.

El primero de ellos es la consistencia entre el diseño de la herramienta y las características y necesidades de la institución. Innovar con los pies en la tierra. Se señalan tres probables causas de fracaso como el otro lado de la moneda en relación a este punto: una prio-

**Cuadro 5.6.**  
Utilidad de las vías clínicas

- Mejora de los resultados clínicos, económicos y de satisfacción del paciente (anexo 7).
- Proporcionan una visión general del proceso, integrando y superando las tradicionales vistas parciales.
- Proporcionan una herramienta de planificación y coordinación de la atención que puede ser compartida con el paciente y familiares.
- Reduce la variación innecesaria en el proceso y resultados de la atención.
- Son una herramienta educativa para los profesionales, staff y en formación, pacientes y familiares.
- Mejora el ambiente de trabajo, haciendo explícita y evidente la responsabilidad de cada uno.
- Fomenta y facilita la comparación entre instituciones y la práctica del benchmarking.

Parcialmente adaptada de de Gaucher y Coffey.

**Cuadro 5.7.**  
Algunos factores clave para el éxito y el fracaso de las vías clínicas

Factores clave para el éxito	Algunas causas de fracaso
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso y apoyo de la dirección</li> <li>• Concordancia entre el diseño de la herramienta y las características y necesidades de la institución</li> <li>• Recursos humanos cualificados</li> <li>• Existencia y/o desarrollo de sistemas de apoyo (recursos, director/gestor de la herramienta y su implantación, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de colaboración de alguna de las partes implicadas</li> <li>• Falta de priorización adecuada</li> <li>• Ámbito de aplicación demasiado amplio o que incluye demasiados subprocesos</li> <li>• Adopción de vías clínicas de otras instituciones sin la correspondiente revisión y adaptación</li> </ul>

rización inadecuada, un ámbito de aplicación demasiado amplio hasta resultar inabarcable y, de manera muy importante, la adopción acrítica de vías clínicas de otras instituciones sin revisar adecuadamente su validez y facilidad de adaptación a nuestro entorno.

El otro factor a destacar es la existencia de sistemas de apoyo al desarrollo e implantación de la vía clínica. Hay que recordar una vez más que, aunque produzca después beneficios tangibles, en la calidad hay que invertir, no se puede esperar que se dé por generación espontánea. Uno de los recursos de apoyo más constantemente citados como fundamentales es la existencia de un director/gestor de la herramienta que se preocupe de coordinar su construcción y de vigilar su implementación, prestando atención a las situaciones y causas en las que no se aplica, análisis de variaciones, y que sea un recurso fiable para aclarar dudas y para promover la evaluación y eventual rediseño de la herramienta. La idea es que no es suficiente con elaborar la herramienta, hay que contar con alguien debidamente cualificado que se preocupe de hacer un seguimiento adecuado y constructivo de su implementación.

También se ha intentado identificar cuáles serían las principales barreras a tener en cuenta. La investigación realizada sobre este tema no es tan abundante como en el caso de las GPC, pero los datos con que se cuenta parecen coincidir en gran parte. Así por ejemplo, en una encuesta a expertos seleccionados en 17 países, relativamente exhaustiva en cuanto a aspectos contemplados (Hindle D, Yazbek AM, 2005), se señala la existencia de una cierta aversión cultural por parte de los médicos, que no siempre están dispuestos a aceptar

trabajar en equipo multidisciplinar y de una forma explícita y predecible, así como la ausencia de apoyo financiero para el desarrollo e implementación de las vías. La preocupación por la potencial rigidez de las decisiones que contemplan las vías y la aversión a la práctica “de manual de cocina” por parte del personal médico, ya fue expresada en revisiones anteriores (Every NR et al., 2000), sirviendo como argumento para reforzar la necesidad de educación a todo el personal que ha de estar implicado en su implementación (sobre todo a los que no participaron en la elaboración de la vía), y la evaluación continua de su implementación, con especial atención a las variaciones sobre las acciones planificadas.

## 9. Vías clínicas y gestión por procesos

De una forma paralela, mientras en los servicios de salud crecía el interés por el enfoque en resultados a la vez que se desarrollaba la protocolización de actividades, en el ámbito de la industria el enfoque en el proceso, se venía convirtiendo en la frase talismán de los programas de gestión de la calidad y de la gestión de las organizaciones en general. La mejora, diseño/rediseño y gestión de procesos (naturalmente centrados en el cliente) se iba citando constantemente como la clave del éxito; y la transformación de las formas tradicionales de organización/gestión de las organizaciones en una gestión por procesos, más descentralizada y horizontal, como un cambio organizacional que debe acompañar a este enfoque.

El desarrollo de los caminos críticos clínicos, hasta ahora el exponente más elaborado de la protocolización de actividades en los servi-

Dos de los factores identificados como relevantes para el éxito o el fracaso de las vías clínicas son la consistencia entre la herramienta y las características y necesidades de la institución, y la existencia de sistemas de apoyo a su desarrollo e implementación.

Se recomienda que exista un director/gestor de la vía clínica para hacer un seguimiento adecuado y constructivo de su implementación.

Las vías clínicas responden a la misma filosofía y resultados prácticos que el diseño y gestión de procesos del ámbito industrial, aunque hay algunas diferencias en conceptos y terminología.

cios de salud, ha supuesto la confluencia definitiva entre las dos líneas, sanitaria e industrial. Persisten diferencias que son parcialmente de concepto y sobre todo terminología (empezando por el propio concepto de proceso), aunque no insuperables si se abordan y aclaran con ánimo constructivo. Hay instituciones sanitarias que ya han comenzado a utilizar plenamente la terminología y conceptos de la gestión por procesos según las directrices tomadas

del ámbito industrial, a veces sin tener plena conciencia que en otras instituciones sanitarias están haciendo en la práctica las mismas cosas, pero llamándolas de otra manera. Puesto que ya hemos desarrollado a lo largo de este capítulo qué son las vías clínicas, vamos a aclarar en el capítulo que sigue en qué consiste el enfoque en el proceso y la gestión por procesos, tal como se explica y aplica en la industria y en, cada vez más, instituciones sanitarias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allen D, Gillen E, Rixson L. Systematic review of the effectiveness of integrated care pathways: what works, for whom, in which circumstances? *Int J Evid Based Healthc.* 2009; 7(2):61-74.
- Andrews HA, Cook LM, Davidson JM et al. *Organizational Transformation in Health Care.* Jossey-Bass, San Francisco, 1994. Cap. 9.
- Croucher M. An evaluation of the quality of integrated care pathway development in the UK National Health Service. *Journal of Integrated Care Pathways,* 2005, 9: 6-1
- Curry N, Ham C. *Clinical and service integration. The route to improved outcomes.* The King's Fund, London, 2010.
- De Bleser L, et al. Defining pathways. *Journal of Nursing Management,* 2006, 14, 553-563.
- Deneckere S et al. Care pathways lead to better teamwork: Results of a systematic review. *Social Science & Medicine,* 2012, 75: 264-268.
- Every NR et al. Critical Pathways. A review. *Circulation,* 2000; 101:461-465.
- García J, Díez J, Chamorro L, Navas A, Franco A, Arribas JL. Vías clínicas. *Medicina Preventiva,* 1999 5(1): 28-39.
- Gaucher EJ, Coffey RJ. *Total Quality in Health Care. Form theory to Practice.* Jossey-Bass, San Francisco 1993. Cap. 14.
- Hindle D, Yazbek AM. Clinical Pathways in 17 European countries: a purposive survey. *Aust Health Rev,* 2005, 29 (1):94-104.
- International Survey on Clinical Pathways. European Pathway Association, 2005: <https://perswww.kuleuven.be/~u0035350/downloads/epasurveyvanhaechtpanellajune2005.pdf> (consultado en enero de 2017)
- La prévention et la gestion des maladies chroniques: une priorité pour le réseau montréalais.
- Lawal et al. What is a Clinical pathway? Refinement of an operational definition to identify clinical pathway studies for a Cochrane systematic review. *BMC Medicine,* 2016, 14:35.
- Lodewijckx et al. Eight-step method to build the clinical content of an evidence-based care pathway: the case for COPD exacerbation. *Trials* 2012, 13:229.
- Modèle montréalais et plan d'action 2011-2015. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, Québec, 2012.
- Nelson EC, Mohr JJ, Batalden PB, Plume SK. Improving Health Care, Part 1: The Clinical Value Compass. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement,* 1996, 22(4):243-58.
- Panella M, Marchisio S, DiStanilao F. Reducing Clinical Variations with clinical Pathways: do pathways work? *Int J Qual Health Care* 2003, 15(6): 509-521.
- Pearson SD, Goulart-Fisher D, Lee TH. Critical Pathways as a strategy for Improving Care. *Problems and Potential. Annals of Internal Medicine* 1995. 123 (2): 941-948.
- Renholm M, Leino-Kilpi H, Suominen T. Critical pathways. A systematic review. *J Nurs Adm.* 2002, 32(4):196-202.
- Revista de Calidad Asistencial 1999. Vol. 14, nº 4: Número monográfico sobre gestión de procesos.
- Rotter T et al. Clinical pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs (Review). *The Cochrane Library* 2010, Issue 7.
- Saturno-Hernández PJ. *Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud.* Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Timmins N, Ham C. *The quest for integrated health and social care. A case study in Canterbury, New Zealand.* The King's Fund, London 2013.
- Vanhaecht K, et al. Prevalence and use of clinical pathways in 23 countries — an international survey by the European Pathway Association. *International Journal of Care Coordination,* 2006; 10:1 28-34.
- Vanhaecht K, Witte K, De Preitere R, Sermeus W. Clinical pathway audit tools: a systematic review. *Journal of Nursing Management,* 2006, 14, 529-537.
- Van Herck P, Vanhaecht K, Sermeus W. Effects of clinical pathways: do they work? *Journal of Integrated Care Pathways,* 2004, 8: 95-105.
- Whittle C. ICPAT. Integrated Care Pathways Appraisal Tool. *International Journal of Care Pathways,* 2009; 13: 75-77.
- Zander K. Critical Pathways. En: Melum MM, Sinioris MK: *Total Quality Management. The Health Care Pioneers.* AHA, Chicago, 1992. Cap. 9.
- Zander K. Integrated care pathways: eleven international trends. *Journal of Integrated Care Pathways,* 2002, 6: 101-107.

## Anexo 5.1.



Morales Meseguer  
Hospital General Universitario

## Vía clínica para la colecistectomía laparoscópica

SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO J. M. MORALES MESEGUER.  
ESTANCIA ESTIMADA: 2 días

Preingreso consultas externas	Actividades	Día 1 ingreso		Día 2 intervención		Día 3. alta 1º postop- eratorio	
		Fecha:	Planta	Quirófano/rea/planta	Planta		
	Cuidados de enfermería		- Ingreso en planta (17-19 h) - Acogida, valoración y Plan de cuidados - Tensión arterial y Tª  <u>Verificación de:</u> - estudio preoperatorio - consentimiento informado - medicación previa - protocolo de preparación Qx.	<u>Plan de cuidados de enfermería</u> Enfermería planta: Rasurado de área quirúrgica Ducha y aseo del área a intervenir Vía intravenosa TA / Tª/ por turno Enfermería quirúrgica: Valoración de preparación Qx Preparar protocolo CLP Reanimación: FC/TA / 15 m. Diuresis y drenaje / horaria Evaluación de analgesia	Enfermera: Retirar apósitos Cura herida quirúrgica abierta Tensión arterial, temperatura y diuresis Retirar vía periférica		
	Tratamientos y actuaciones médicas			Anestesiólogo: Anestesia Evaluación postanestésica Cirujano: Intervención quirúrgica Protocolo quirúrgico Petición de anatomía patológica	Cirujano: Exploración y tratamiento Valorar criterios de alta Informe de alta		Pegatina del enfermo  En su defecto indique
	Medicación		Administrar la medicación prescrita en la hoja de anestesia. Orfidal un comprimido a las 23 h.	<u>Medicación preQx:</u> Profilaxis ATB. y T.E. <u>Medicación post Qx:</u> Nolotil 1 ampolla/6h (Si alergia Profferalgan 2 g/6h iv) Primperan 1 amp. Iv/8h	Nolotil 1 cápsula / 6 h. v.o. o Si alergia Efferalgan 1 gramo cada 6 horas Profilaxis T.E.		Nombre:
	Actividad		Habitual	Reposo en cama incorporada Movilización progresiva (levantar al sillón aprox. 6 h. tras la intervención)	Deambulación Aseo personal		NHC:
	Dieta		Dieta habitual Ayuno 8 h antes de intervención	Tolerancia oral a las 6h de la intervención En caso de tolerancia: cena líquida	Dieta semiblanda		Cama:
	Información y apoyo		Aplicar protocolo de acogida Información del Servicio y del tránsito Gráficos de la vía	Información a la salida del quirófano Aviso de posible alta al día siguiente	Información a paciente y/o familiar Entregar y recoger encuesta de satisfacción Entregar informe de alta y cuidados de enfermería		
	Criterios				Criterios de alta: No fiebre, heridas quirúrgicas adecuadas. Dolor controlado. Tolerancia oral.		

La vía clínica no reemplaza al juicio clínico del médico, que ha de adaptar las recomendaciones al caso particular del paciente que atiende.

Esta vía clínica refiere la evolución más habitual de esta patología, las dosis de los medicamentos son de tipo medio, el clínico ha de adaptar las recomendaciones al enfermo que atiende.

**Anexo 5.2.****Diseño de procesos: vía clínica (parcial\*) del proceso asistencial de la fractura de cadera**

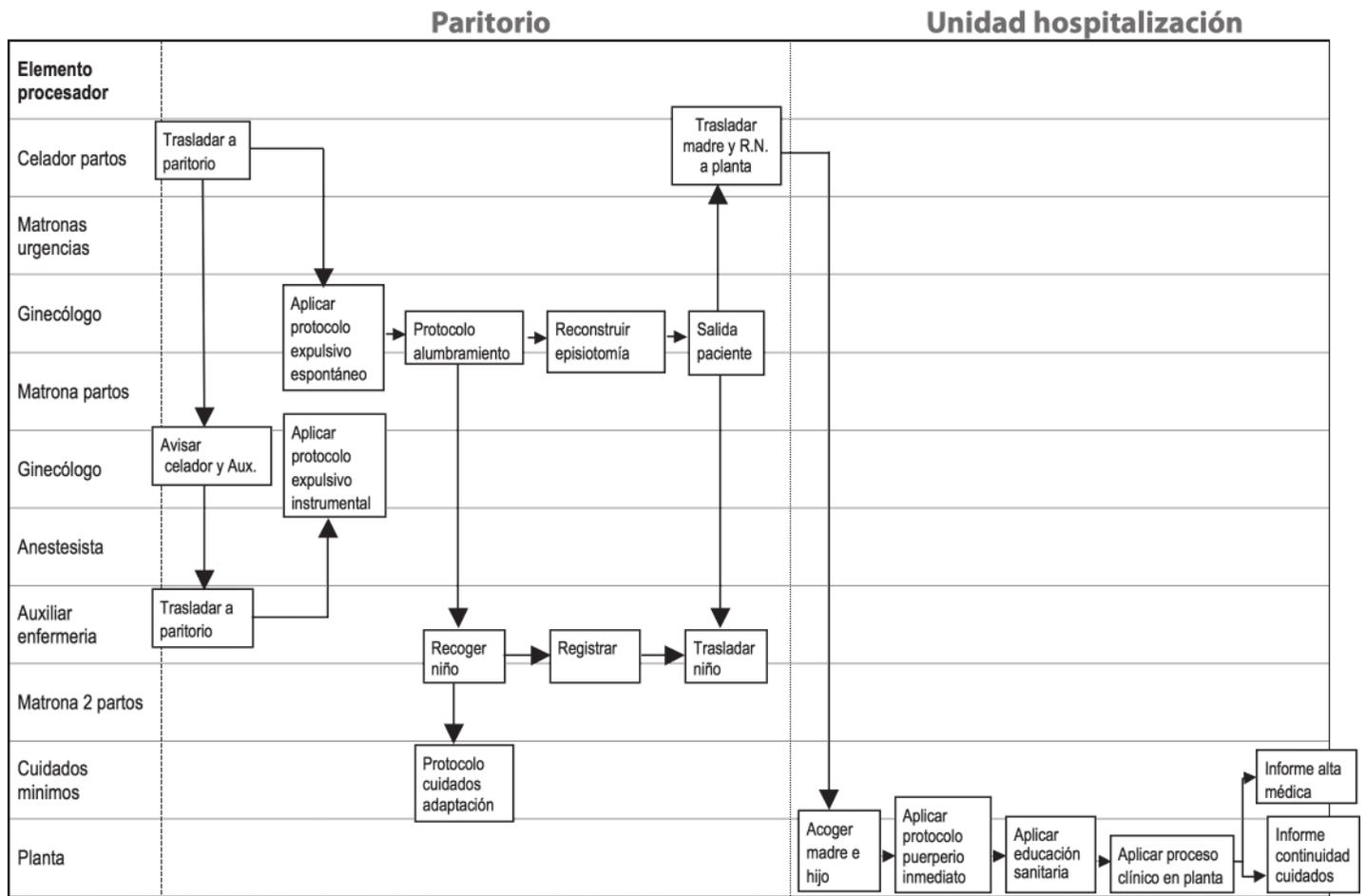
Procedimiento	Ingreso y preoperatorio	Intervención quirúrgica	0-24 horas postoperatorias
Pruebas diagnósticas	(máximo 24 h.) Rx cadera Preparatorio según protocolo Reserva de sangre	Rx postoperatoria de cadera Hemoglobina (si Q>12h. De ingreso)	Controles de hemoglobina/12h.
Consultores	Anestesia	Anestesia	Fisioterapia
Tratamiento	Medias elásticas  Tracción cut. (plano cama 2-3 kg) Venoclisis: Brazo contralateral Catéter>16 Fr I.V. periférico corto	Medias elásticas Preparar si prótesis de cadera: 1.Cojín de abducción de EEII 2. Férula antirrotatoria. 3. Sondaje vesical mujeres  Vía venosa Preparación del campo quirúrgico: 1.Desinfección de la piel 2.Rasurado según protocolo	Medias elásticas Sólo en prótesis de cadera: 1.Cojín de abducción de EEII 2. Retirar férula antirrotatoria. 3.Sondaje vesical mujeres  Drenajes Vía venosa
Medicación	Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia Hipnóticos-ansiolíticos Medicación habitual del paciente Fluidoterapia Profilaxis antibiótica	Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia Hipnóticos-ansiolíticos Medicación habitual del paciente Fluidoterapia Profilaxis antibiótica	Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia Hipnóticos-ansiolíticos Medicación habitual del paciente Fluidoterapia Profilaxis antibiótica Hierro
Actividad	Reposo absoluto	Reposo absoluto	Reposo absoluto
Dieta	Normal aplicada a las necesidades	Absoluta (6h antes de operar)	Progresiva según tolerancia
Curas de enfermería	Prevención de: 1.Lesiones por presión 2.Riesgo de desnutrición 3.Riesgo de caídas Control de: 1.Signos vitales/8h.  2.Deposiciones 3.Diuresis  4.Neurovascular  Educación movilizaciones en cama Entrevista de ingreso	Prevención de: 1.Lesiones por presión 2.Riesgo de desnutrición 3.Riesgo de caídas Control de: 1.Signos vitales/8h 2.Vía venosa  3.Sonda vesical  4.Deposiciones 5.Diuresis 6.Cojín de abducción de EEII 7.Tracción cutánea 8.Neurovascular  Higiene 3 Educación fisioterapia respiratoria Protocolo preoperatorio enfermería	Prevención de: 1.Lesiones por presión 2.Riesgo de desnutrición 3.Riesgo de caídas Control de: 1.Signos vitales/8h 2.Vía venosa 3.Denajes 4.Sonda vesical 5.Apósitos quirúrgicos 6.Deposiciones 7.Diuresis 8.Cojín de abducción de EEII 9.Tracción cutánea 10.Neurovascular Insistir en la ingesta hídrica (mínimo 1.000 ml.) Higiene 3 Educación sobre movimientos a evitar
Planificación para el alta	Información general de: 1.Evolución clínica 2.Situación al alta hospitalaria 3.Precio de los materiales		Enseñanza de: 1.Calzado correcto Información general de: 1.Evolución clínica 2.Situación al alta hospitalaria 3.Precio de los materiales
Resultados	Asegurarse que el paciente entiende: 1. Las instrucciones	Asegurarse que el paciente entiende: 1.Las instrucciones	Asegurarse que el paciente entiende: 1. La evolución clínica esperada

24-48 horas	48-72 horas postoperatorias	4º día postoperatorio
Controles de hemoglobina/12 h.	Controles de hemoglobina/24 h.	
Fisioterapia	Fisioterapia	Fisioterapia
Medias elásticas Sólo en prótesis de cadera: 1.Cojín de abducción de EEII. 2.Sondaje vesical mujeres.  Drenajes Vía mantenida	Medias elásticas Sólo en prótesis de cadera: 1.Cojín de abducción de EEII. 2.Retirar sonda vesical mujeres (48 h. Postop.y mañanas) Retirar drenajes (48 h. Postoperatorio) Vía mantenida	Medias elásticas Sólo en prótesis de cadera. 1.Cojín de abducción de EEII  Retirar la vía venosa
Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia Hipnóticos-ansiolíticos Medicación habitual del paciente.  Hierro Laxantes (PRN)	Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia Hipnóticos-ansiolíticos. Medicación habitual del paciente.  Hierro. Laxantes (PRN)	Heparina de bajo peso molecular Ranitidina Analgésia (PRN) Hipnóticos-ansiolíticos (PRN) Medicación habitual del paciente.  Hierro. Laxantes (PRN)
Sedestacion (mínimo 1h) (36 h postop)	Movilización progresiva (48 h. Postop.)	Movilización progresiva
Normal Prevención de: 1.Lesiones por presión. 2.Riesgo de desnutrición. 3.Riesgo de caídas. Control de: 1.Signos vitales/8h. 2.Vía mantenida. 3.Drenajes. 4.Sonda vesical. 5.Apósitos quirúrgicos. 6.Peso. 7.Deposiciones 8.Diurésis. 9.Cojín de abducción de EEII. 10.Neurovascular Insistir en ingesta hídrica (mínimo 1.000 ml) Higiene 3	Normal Prevención de: 1.Lesiones por presión. 2.Riesgo de desnutrición. 3.Riesgo de caídas. Control de: 1.Signos vitales/8h. 2.Vía mantenida. 3.Herida quirúrgica. 4.Deposiciones 5.Cojín de abducción de EEII 6.Neurovascular Insistir en ingesta hídrica (mínimo 1.000 ml) Higiene 2.	Normal Prevención de: 1.Lesiones por presión. 2.Riesgo de desnutrición. 3.Riesgo de caídas. Control de: 1.Signos vitales (Tptura/12h, T.A. y pulso /24h) 2.Apósitos quirúrgicos. 3.Deposiciones 4.Cojín de abducción de EEII. 5.Neurovascular Insistir en ingesta hídrica (mínimo 1.000ml) Higiene 2
Enseñanza de: 1.Levantarse de la cama. 2.Sentarse correctamente. 3.Utilización de ayudas para deambulación. Información de materiales necesarios al alta: 1. Ayudas para la deambulación 2. Alza para el sanitario 3. Agarradores para el sanitario	Enseñanza de: 1.Higiene personal en sala de baño con silla. 2.Colocación de medias elásticas.	Enseñanza de: 1.Levantarse solo de la cama. 2.Sentarse con la mínima ayuda. 3.Administración de heparina.
Asegurarse que el paciente entiende: 1.Las instrucciones dadas	Asegurarse que el paciente entiende 1.Las instrucciones dadas	Asegurarse que el paciente entiende. 1.Las instrucciones dadas. 2.Asegurarse que dispone del material necesario.

\* El artículo original contiene la vía clínica completa

Fuente: Gali J, Puig C, Hernández J, Carrasco G, Rosell G, Sánchez B: ¿Disminuye la variabilidad entre profesionales con la aplicación de protocolos? Resultado en el proceso asistencial de la fractura de cadera. Rev Calidad Asistencial 1999; 14: 296-306.

**Anexo 5.3.**  
Diseño de procesos: proceso asistencial del parto eutóxico



Fuente: adaptado de Zavala E, Larraz JJ, Fernández ML, Aznar MA, Arteagoitia ML et al.: Proceso Asistencial del Parto eutóxico. Rev Calidad Asistencial 1999, 14: 279-287.

Anexo 5.4.

Vía clínica. Operación. Quiste sacro información al paciente



Nombre ..... Servicio de ..... Dr. ....

	Preingreso	Día 1 Intervención. Planta	Día 2 Planta	Día 3 Planta
Evaluaciones y asistencia médica	 Valoración cirugía general Consulta anestesta	 Quirófano	 Valoración alta día siguiente	 ALTA
Medicación y cuidados enfermería	 Tomar medicación habitual	 Sueros y medicación i. v.	 Medicación oral y i.v.	  Primera cura
Actividad	 Recepción	 Reposo en cama	 Iniciar deambulación	 Actividad normal
Dieta	 Ingresar en ayunas	 Probar tolerancia	 Dieta normal	 Dieta normal
Información	 Presentación vía clínica Firma c. Informado Entrega hoja instrucciones	 Información sobre intervención	 Información sobre Alta	 Informe Alta

Anexo 5.5.

Vía clínica. Información al paciente



Servicio de..... Dr..... Hospital "La Paz"  
 Nombre..... Su diagnóstico principal es: neumonía adquirida en la  
 comunidad

Día / Atención	1 Ingreso Urgencia-Planta	2 Planta	3 Planta	4 Planta	5 Planta	6 Planta	7 Planta
Cuidados							
Actividad							
Medicación							
Comida							

Deseamos que su estancia en el hospital sea lo más agradable posible.

Ante cualquier duda o contratiempo no dude en consultar a los profesionales:© Hospital "La Paz"



### Anexo 5.7. Resultados obtenidos en la atención sanitaria mediante vías clínicas

Autores y cita bibliográfica	Procedimiento	Resultados
Anónimo (Richland Memorial Hospital in Columbia) Hosp Case Manag, 1998 , 6:3, 43-6	Transplante médula osea	- Reducción de estancia en 8,6 días - Costes reducción de 100000\$ por caso
Archer SB y col Surgery, 1997 , 122:4, 699-703; discussion 703-5	Colectomía y anastomosis ileal anal	- Estancia de 10.3 a 7.5 días - \$21,650 a 17,958 por enfermo
Arriaga MA; Gorum M; Kennedy A: Laryngoscope, 1997, 107:5, 602-6	Neurinoma acústico	- Descenso en la estancia hospitalaria - Disminución de ingresos en UCI
Back MR; Harward TR; Huber TS; Carlton LM; Flynn TC; Seeger JM. J Vasc Surg, 1997, 26:3, 456-62	Endarterectomía carotídea	- Reducción en el uso de arteriografía (74% a 13%), anestesia general (100% a 24%), ingreso en ICU (98% a 30%) - Disminución de estancia (5.8 a 2.0 días). - Reducción del 41% en los costes (\$9652 a \$5699)
Bailey R, Weingarten S, Lewis M, Mohsenifar Z Chest 1998 ;113(1):28-33	Asma bronquial	No diferencia en la estancia hospitalaria (4.4+/-3.3 vs 3.2+/-2.3 días; p > 0.05 Aumento significativo de los inhaladores respecto a los nebulizadores manuales Ahorro de \$288,000/año.
Becker BN; Breiterman White R; Nylander W; Van Buren D; Fotiadis C; Richie RE; Schulman G Am J Kidney Dis, 1997 , 30:4, 525-31	Hemodiálisis	- Reducción de estancia hospitalaria y de los costes
Blegen MA y col Obstet Gynecol, 1995 , 86:5, 809-14	Cesarea	- Estancia reducción en el 13.5% (0.7 días) Coste medio reducción del 13.1% (\$518). - Aumento en la satisfacción de las enfermas
Brothers TE Robison JG Elliot BM Am Surg 1997 63:213-220	Endarterectomía	- Reducción del coste por enfermo de 13900 a 7700\$ - Reducción de estancia de 5,7 a 2,2 días
Calligaro KD Dougherty MJ Raviola CA Musser DJ DeLaurentis DA J Vasc Surg 1995 22:649-60	Cirugía vascular: Endarterectomía Bypass aortico Bypass periférico	- Disminución de la estancia de 8,8 a 3,8 días - No cambios en mortalidad 2,1 a 2,3% - Complicaciones cardiacas 3,4 a 4% - Complicaciones pulmonares 4,1 a 1,7% - Complicaciones neurológicas 1,4 a 0% - Reingresos de 11,3% a 9,2% - Ahorro de 5510\$ en cirugía extracraneal a 11496\$ en cirugía aórtica por enfermo
Courtney Ly col Diabetes Educ, 1997 , 23:6, 664-71	Diabetes del adulto	- Mejora en la satisfacción y educación del enfermo - Mejora en la nutrición
Christensen CR J Vasc Nurs, 1997 , 15:1, 1-7	Endarterectomía carotídea	- Reducción estancia, y costes - Manteniendo excelentes resultados clínicos
Chang PL y col J Urol, 1997 , 157:1, 177-83	Prostatectomía transuretral	- Estancia de 5.9 a 5.0 días p < 0.01 - Sonda Foley 3.13 a 2.84 días (p < 0.01). - Costes, reducción en 17% (p < 0.01).
Dardik A; Williams GM; Minken SL; Perler BA J Vasc Surg, 1997 , 26:2, 186-92	Endarterectomía	- No diferencias morbilidad y mortalidad entre grupo control y grupo con vía clínica - Vía clínica de tres días postoperatorios
Farquhar D; Morreale M; MacKenzie T: Abstr Book Assoc Health Serv Res, 1997, 14:, 104-5	Neumonía comunitaria	- Disminución de la estancia hospitalaria y de la mortalidad
Gibson PG y col J Qual Clin Pract, 1996 , 16:2, 87-102	Asma	- Control del asma - Reducción en readmisiones
Golden TM y col J Wound Ostomy Continence Nurs, 1997 , 24:2, 72-8	Cistectomía radical y reconstructiva	- Beneficios probados para el enfermo, enfermeras médicos y el hospital

Continúa.../

/... continuación

Goldberg R; Chan L; Haley P; Harmata Booth J; Bass G Ann Emerg Med, 1998, 31:5, 562-7	Asma	- Descenso en el uso de O2 en un 19% (P = .001) - Descenso en el uso de nebulizadores manuales en un 33% (P = .001) - Disminución el uso de esteroides iv en un 13% (P = .034). - Aumento de inhaladores en un 64% (P = .001) y de esteroides orales en un 18% (P = .027)
Gottlieb LD y col Best Pract Benchmarking Healthc, 1996, 1:5, 262-5	Neumonía	DRG 89 - Reducción de 1.45 días (5.84 vs 7.29 días) - Gastos \$1,453 (\$9,511 vs. \$10,964). DRG 90 - Reducción de 1.83 días (3.45 vs. 5.28 d) - Gastos \$1319 (\$5450 vs. \$6769).
Gregor C y col Jt Comm J Qual Improv, 1996, 22:9, 617-28	Artroplastia de cadera	- Reducción i(12 a 9 días; p < 0.001) R- Reducción de profilaxis antimicrobiana inadecuada R- Reducción en tests de laboratorio - No cambio en complicaciones postoperatorias o reingresos
Halm MA Prog Cardiovasc Nurs 1997; 12(2):15-23	Cirugía cardiovascular	- Extubación el mismo día - Reducción de analítica hematológica y bioquímica - No diferencias en mortalidad o complicaciones sangrado postoperatorio, disrritmias e infección - Reducción de estancia de (ICU) y global
Hofmann PA Comm J Qual Improv 1993;19(7):235-246	Bypass coronario	- Reducción de complicaciones 5% vs16.6% - Reducción de estancia
Holtzman J; Bjerke T; Kane R. Med Care, 1998, 36:6, 826-34	Transplante renal de cadaver	- Reducción de estancia de 17,5 días a 11,8 días - Menos complicaciones e infecciones del 57.1% al 18.5%
Katz SG JVasc Surg 1996; 24(2):235-9	Reconstrucción arterial no-aórtica	- Mortalidad a los 30 días 1.4%.
Lindstrom CC y col J Semin Nurse Manag 1995;3(3):133-6	Protesis total de cadera	- Reducción de 3.92 días - Reducción de \$667 por enfermo(costes directos) - No reingresos por complicaciones en 2 años
Litwin MS J Urol, 1996, 155:3, 989-93	Prostatectomía radical	- Costes hospitalarios reducción en un 20% (\$17,005 vs \$13,524) - Estancia reducción en un 28% (5 vs 3.6 días).
Mabrey JD y col Clin Orthop, 1997, :345, 125-33	Artroplastia de rodilla	- Reducción de estancia en un 57% de 10.9 +/- 5.4 días a 4.7 +/- 1.4 días C - Costes hospitalarios reducción 11% de 13,328 +/- \$3905 a \$11,862 +/- \$4763
McFadden ER Jr; y col Am J Med, 1995, 99:6, 651-61	Asma	- Resolución de síntomas en el 77% de los enfermos dentro de 1:47 +/- 0.02 horas de la llegada a Urgencias - Un 2% de reingresos en las 24 horas - Reducción de ingresos hospitalarios y de UCI en un 27% y 41%
Morris M y col Obstet Gynecol, 1997, 89:4, 485-92	Histerectomía total abdominal y ooforectomía cáncer endometrial	- Estancia de 6 a 4 días - Costes de analítica reducción en un 74% - Costes de medicación en un 35% - Coste total en un 20% - No reingresos por complicaciones - Aumento en la satisfacción de los enfermos
Musser DJ; Calligaro KD; Dougherty MJ; Raviola CA; DeLaurentis DA Ann Vasc Surg, 1996, 10:2, 143-6	Endarterectomía	- No diferencias entre los dos grupos (control = 68 vs intervención=40) en mortalidad (1.5% [1 de 68] vs. 2.5% [1 de 40]), accidentes cardiacos (2.9% [2 de 68] vs. 2.5% [1 de 40]), accidentes neurológicos (2.9% [2 de 68] vs. 2.5% [1 de 40]), readmisiones (1.5% [1 de 68] vs. 0% [0 de 40]). - Diferencias de estancia 5.1 vs 1.3 días p < 0.0001) a favor grupo intervención - Disminución del coste por enfermo en \$5510.

Continúa.../

/... continuación

Noedel NR y col J Transpl Coord 1996; 6(1):14-9	Transplante cardiaco	- Días en UCI y estancia hospitalaria menores - No compromiso de la calidad y seguridad
Núñez Mora C y col Archivo de Urología en prensa Hospital La Paz	Prostatectomía radical	- Disminución de la estancia hospitalaria de 10,2±4,9 se pasa a 6,0 ±1,1 días Indice de satisfacción superior al 90% No reingresos
Oberer D, Auckerman L Best Pract Benchmarking Healthc 1996;1(1):43-50	Parto, cesarea	- Disminución de la estancia hospitalaria parto de 2.02 a 1.67 días
Palmer JS; Worwag EM; Conrad WG; Blitz BF; Chodak GW. Urology, 1996, 47:1, 23-8	Prostatectomía retropúbica	- Disminución en tiempo quirúrgico (3.7± 0.4 versus 4.9± 1.2 horas), hemorragia estimada (1204 ± 527 versus 1948 ±740 cc), estancia (1.7± 0.6 versus 4.6± 1.5 días. - Costes se reducen en un 35%, - 37% de los enfermos eran dados de alta tras una noche versus 0% en el grupo control. 41% de los enfermos del grupo intervención no se transfundieron ni donaron sangre. - Satisfacción del 96%.
Patton MD; Schaerf R Cancer Pract, 1995, 3:5, 286-94	Toracotomía	- Reducción en la estancia hospitalaria, morbilidad y costes.
Patterson RB y col Semin Vasc Surg 1997; 10(2):113-8	Cirugía vascular	- Reducción de la estancia en un 40%
Pestian JP, Derkay CS, Ritter C: Am J Otolaryngol 1998;19(1):45-49	Amigdalectomía y adenoidectomía	- Reducción en la estancia hospitalaria
Ross G; Johnson D; Kobernick M; Pokriefka Rm J Healthc Qual, 1997, 19:5, 22-9, 36	Neumonía comunitaria con ingreso	- Reducción de estancia en los DRGs 89 y 90 de 9.07 a 7.11 días
Sobkowski DA y col Pract Benchmarking Healthc,1996, 1:4, 198-202	Cefaleas	- Mejora en beneficios para el enfermo y utilización de recursos.
Tallis G y col Aust J Public Health 1995; 19(2):155-9	Fractura de femur	- Estancia de 19.3 días a 11.0 días - No diferencias en frecuencia de infección
Turley KM y col Prog Cardiovasc Nurs 1995; 10(1):22-6	Cirugía cardiovascular pediátrica	- Reducción en la estancia(286 pacientes)
Uzark K; Frederick C; Lamberti JJ; Worthen HM; Ogino MT; Mainwaring RD; Moore JW Am J Crit Care, 1998, 7:2, 101-5	Cirugía cardiovascular pediátrica	- Reducción de estancia ( 1 a 2 días por admisión), - Reducción en duración de ventilación mecánica (28% para reparación de defecto septal ventricular al 63% para reparación de Tetralogía de Fallot. - Reducción de analítica sanguínea en un 20% al 30%. - Reducción de costes del 16% al 29%.
Velasco FT; Ko W; Rosengart T; Altorki N; Lang S; Gold JP; Krieger KH; Isom OW Best Pract Benchmarking Healthc, 1996, 1:1, 21-8	Bypass coronario	- Reducción de estancia (7.7 +/- 2.3 vs 11.1 +/- 6 días p < 0.0001) - Días en UCI (1.5 +/- 0.9 vs 2.0 +/- 2.8 días p < 0.0001). - Costes directos reducción de \$1181 por enfermo - Mortalidad postoperatoria y reingresos similares.

Continúa.../

/... continuación

<p>Wentworth DA y col Stroke 1996, 27:6, 1040-3</p>	<p>Acva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estancia de 7.0 a 4.6 días</li> <li>- Costes total hospitalario de \$14,076 a \$10,740 por enfermo.</li> <li>- Ahorro de \$1,621,296 \$453,000 por año.</li> <li>- La mortalidad 4.6%</li> <li>- El 46.5% de las altas a su casa, el 16.9% a rehabilitación y el 32.6% a residencias.</li> </ul>
<p>Wright CD y col Ann Thorac Surg 1997; 64(2):299-302</p>	<p>Lobectomía</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estancia media 10.6 días a 7.5 días</li> <li>- Coste medio \$16,063 a \$14,792</li> <li>- Reingresos y mortalidad no diferencias</li> <li>- 88 de los 130 enfermos (68%) alta el día 7 versus 76 de 147 enfermos (52%) antes.</li> <li>- La causa más destacada de retraso en el alta, el control del dolor</li> </ul>

García J, Díez J, Chamorro L, Navas A, Franco A, Arribas JL: Vías clínicas. Medicina Preventiva, 1999 5(1): 28-39.

## Anexo 5.8.



Morales Meseguer  
Hospital General Universitario

## Vía clínica carcinoma colorrectal (I)

Hospital universitario J. M. Morales Meseguer. Estancia estimada: 9 días

Actividades	Día -1 ingreso Planta	Día 0 Intervención Planta	Día 0. Intervención Quirófano	Día 0. Intervención Reanimación	Día 1 intervención Planta
<b>Cuidados de enfermería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ingreso en planta (8 h)</li> <li>. Acogida, valoración y Plan de cuidados</li> <li>. Marcaje de colostomía (si procede)</li> <li>. Lavado anterógrado de colon</li> <li>. Verificación de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- estudio preoperatorio</li> <li>- consentimiento informado</li> <li>- medicación previa</li> <li>- protocolo de preparación Qx.</li> </ul> </li> </ul>	Plan de cuidados de enfermería  Rasurado de área quirúrgica Aseo del área a intervenir Vía intravenosa TA / T <sup>9</sup> / por turno Medias antitrombosis	Plan de cuidados de enfermería  . Comprobación de: rasurado, medias compresivas, vías venosas y pruebas cruzadas. . Administración de profilaxis atb. . Preparar protocolo CCR	Plan de cuidados de enfermería  . Control de ctes vitales c/ hora . Monitorización de PVC . Mantemiento de temperatura . Protocolo de analgesia postoperatoria . Retirada de SNG	Plan de cuidados de enfermería  . Protocolo recepción pte. Qurúrg. . Cts, FC y PVC por turno . Fisioterapia respiratoria . Sedestación . Vigilancia vías, sondas, drenajes y estomas . Cuidado estoma según protocolo
<b>Tratamientos y actuaciones médicas</b>			CIRUJANO: . Intervención quirúrgica . rellenar protocolo quirúrgico . rellenar solicitud de estudio A.P. ANESTESIÓLOGO: . Colocación de catéter epidural . Inducción de anestesia general . Canalización de vía central . Traslado a Reanimación		. Visita médica . Solicitud de analítica (hemograma e iones)
<b>Medicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Administrar la medicación prescrita en la hoja de anestesia.</li> <li>. Orfidal un comprimido a las 23 h.</li> <li>. Fosfosoda</li> <li>. Clexane 20 mg a las 20 h.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Profilaxis antibiótica</li> <li>. Fármacos anestésicos</li> <li>. Catéter epidural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sueroterapia</li> <li>. Catéter epidural</li> <li>. Analgesia ajustada a epidural</li> <li>. HBPM a las 20 h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Profilaxis antibiótica</li> <li>. H.B.P.M. a las 20 h.</li> <li>. Analgesia ajustada a epidural</li> <li>. Sueroterapia</li> <li>. Ranitidina y primperan iv/8h.</li> </ul>
<b>Determinaciones y test</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 8 h. (hemograma, iones y p. cruzadas)</li> <li>. 22 h. Iones</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hemograma e iones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hemograma e iones</li> </ul>
<b>Actividad</b>	Habitual				<ul style="list-style-type: none"> <li>. Reposo en cama</li> <li>. Levantar al sillón por la tarde</li> </ul>
<b>Dieta</b>	Dieta líquida sin residuos y zumos Ayuno 8 h antes de intervención	Dieta absoluta	Dieta absoluta	Dieta absoluta	Dieta absoluta
<b>Información y apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Información del Servicio y del tránsito</li> <li>. Gráficos de la vía</li> <li>. Conversación estoma (I)</li> </ul>		Información a familiares a la salida del quirófano	Información a familiares a las 19 h.	Información a paciente y familiares
<b>Crterios</b>					

La vía clínica no reemplaza al juicio clínico del médico, que ha de adaptar las recomendaciones al caso particular del paciente que atiende.

Esta vía clínica refiere la evolución más habitual de esta patología, las dosis de los medicamentos son de tipo medio, el clínico ha de adaptar las recomendaciones al enfermo que atiende.

Continúa.../

/... continuación



## Vía clínica carcinoma colorrectal (II)

Hospital universitario J. M. Morales Meseguer. Estancia estimada: 9 días

Actividades	Día 2. (1º dieta oral) Planta	Día 3. (2º dieta oral) Planta	Día 4 (3º dieta oral) Planta	Día 5. (4º dieta oral) Planta	Día 6. (5º dieta oral) Planta	Día 7 (6º dieta oral) Planta
<b>Cuidados de enfermería</b>	. Cts. Por turno . Fisioterapia resp. . Vigilancia de sondas, vías y drenajes . Reeducación vesical/ retirada . Levantar apósito . Retirada epidural . Cuidado estoma según protocolo	. Cts. Por turno . Fisioterapia resp. . Vigilancia de sondas, vías y drenajes . Cuidado estoma según protocolo	. Cts. Por turno . Fisioterapia resp. . Vigilancia de sondas, vías y drenajes . Educación de estoma . Cuidado estoma según protocolo	. Ctes por turno . Diuresis / 24h . Cuidado estoma según protocolo	. Retirada de vía central . Ctes por turno . Diuresis / 24h . Cuidado estoma según protocolo	. Retirada de puntos . Cuidado estoma según protocolo
<b>Tratamientos y actuaciones médicas</b>	. Evolución clínica . Control analítica	. Evolución clínica . Valorar retirada de drenajes	. Evolución clínica	. Evolución clínica	. Evolución clínica . Ver analítica	. Evolución clínica
<b>Medicación</b>	. Sueroterapia . Ranitidina iv/8h . Primperan iv/8h . Clexane 20 mg . Nolotil vi/6h . Dolantina si dolor	. Sueroterapia mto. . Nolotil iv/6h . Dolantina si dolor . Clexane 20 mg . Ranitidina iv/8h . Primperan si precisa . Medicación crónica vo	. Nolotil v.o./6 h . Omeprazol v.o. . Clexane 20 mg . Medicación crónica	. Nolotil v.o./6 h . Omeprazol v.o. . Clexane 20 mg . Medicación crónica	. Nolotil a demanda . Omeprazol v.o. . Clexane 20 mg . Medicación crónica	. Nolotil a demanda . Omeprazol v.o. . Clexane 20 mg . Medicación crónica
<b>Determinaciones y test</b>				Solicitar analítica		
<b>Actividad</b>	Sedestación y deambulación asistida	. Deambulación . Aseo personal	. Deambulación	. Deambulación	. Deambulación	. Deambulación
<b>Dieta</b>	Tolerancia líquida	D. líquida	D. semiblanda	D. blanda	D. blanda	D. blanda
<b>Información y apoyo</b>	. Información a paciente/familiar . Información sobre estoma (II)	. Información a paciente/familiar . Información sobre estoma (III)	. Información a paciente/familiar	. Información a paciente/familiar	. Información a paciente/familiar . Encuesta de satisfacción . Información de alta próxima	. Informe de alta con cita para oncología, CGD y consulta de ostomías
<b>Criterios</b>	<b>Retirada de drenaje:</b> < 50 cc (según características)		<b>Criterios de alta:</b> herida quirúrgica en buen estado. Tolerancia oral adecuada. Tránsito intestinal. Dolor controlado. Manejo autónomo del estoma por paciente o cuidador.			

La vía clínica no reemplaza al juicio clínico del médico, que ha de adaptar las recomendaciones al caso particular del paciente que atiende.

Esta vía clínica refiere la evolución más habitual de esta patología, las dosis de los medicamentos son de tipo medio, el clínico ha de adaptar las recomendaciones al enfermo que atiende.

# Capítulo 6

## Diseño y gestión integral de procesos. Mapa de procesos de una organización. El método IDEF

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 6
  2. Concepto y tipos de proceso para su diseño y mejora
  3. Características distintivas de la gestión por procesos
  4. Métodos para la definición, representación y análisis de los procesos
  5. Descripción y representación gráfica de la relación entre procesos
  6. Relación entre procesos: el mapa de procesos de una organización
  7. La metodología IDEF. Características y utilidad para la gestión de la calidad de una organización
  8. IDEFØ (*integration definition for function modelling*). Concepto y antecedentes
  9. Elementos metodológicos básicos de los modelos IDEFØ
  10. Características distintivas del método IDEFØ
  11. Pasos a seguir en la construcción de un modelo IDEFØ
  12. Implementación de procesos diseñados con modelos IDEFØ
  13. Debilidades de los modelos IDEFØ
- Anexo 6.1. Diagrama de vías paralelas para el proceso de detección y tratamiento inicial de cáncer de mama
- Anexo 6.2. Diagrama jerárquico del proceso de prescripción de un test de detección de PSA (prostate specific antigen)
- Anexo 6.3. Diagrama ETVX para el proceso de revisión de un diagrama IDEFØ
- Anexo 6.4. Mapa de procesos generales (nivel 1) de un equipo de atención primaria
- Anexo 6.5. Mapa de procesos del Hospital de Zumárraga

## Contenido general

En este capítulo se profundiza en el concepto de diseño y gestión por procesos, según los métodos y acercamiento propios del sector industrial. Se presta especial atención a la distinción entre los diversos tipos de procesos, su visualización conjunta como mapa de procesos de una organización y, sobre todo, a la metodología IDEF como herramienta de primer orden para la definición, comprensión, rediseño y gestión de los procesos.

## Objetivos específicos

1. Distinguir las diferencias entre el concepto de procesos según la tradición sanitaria y la gestión de calidad en la industria
2. Describir los puntos comunes entre el diseño de vías clínicas y la gestión de procesos
3. Describir las características distintivas de la gestión por procesos
4. Describir las características y utilidad de un mapa de procesos
5. Conocer la familia de métodos IDEF y describir las características y aplicabilidad de los modelos IDEFØ

# Diseño y gestión integral de procesos.

## Mapa de procesos de una organización. El método IDEF

*“Con frecuencia, las cosas que parece que no necesitan explicación son las más importantes”*  
PK Townsend

### 1. Contextualización del capítulo 6

En este capítulo veremos en qué consiste el enfoque general del diseño y la gestión por procesos, como una forma integral de gestionar la calidad. Veremos también diversas metodologías para la descripción y análisis de los procesos, prestando especial atención a la metodología IDEF y cómo podemos utilizarla para el análisis del funcionamiento integral de la organización. Aparte de una terminología nueva para la tradición de los servicios de salud, veremos que las precauciones y actividades para la gestión y el diseño de procesos en general son semejantes a las que hemos visto en capítulos anteriores para el diseño, implementación y evaluación en el caso particular de las guías de práctica clínica y los caminos críticos clínicos, dentro del marco general de las actividades de diseño de la calidad que vimos en el capítulo 1.

### 2. Concepto y tipos de proceso para su diseño y mejora

El concepto de proceso lo entendemos como *todo lo que el proveedor de los servicios de salud hace para el usuario, y también lo que el usuario hace como consecuencia de las actividades de los proveedores de servicios de salud* (Saturno-Hernández PJ, 2015). Para ello nos basamos en la propuesta de Donabedian, en su esquema de estructura-proceso-resultado, de tan profusa y fecunda utilización en la tradición de la calidad en los servicios de salud. Sin embargo, en la industria el concepto de proceso es distinto, más amplio, e incluye también aspectos

estructurales. Así, el concepto normalizado de proceso en la norma ISO 9001:2015, semejante a lo especificado en la ISO 8402: 1994 sobre vocabulario de gestión de la calidad, sustituida en el año 2000 por la ISO 9000, es: “el conjunto de actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en resultados”, aclarando que para ello es esencial la asignación de recursos, que pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicos y métodos”. Los resultados o elemento de salida pueden ser tangibles o intangibles, e incluso no intencionados. Algunas definiciones de proceso, dentro del mismo ámbito industrial, tratan de hacer más énfasis en el resultado del proceso como razón de ser y justificación del mismo, pareciendo que se acercan más al concepto donabediano de proceso como las actividades que se hacen para conseguir un determinado resultado, o una forma determinada de utilizar la estructura al prestar un determinado servicio. Así Juran define proceso como “una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de un objetivo”; sin embargo, al describir qué se incluye en el proceso, aclara que incluye los *contingentes humanos* así como las *instalaciones materiales*, que serían estructura en el esquema de Donabedian. La definición, aun dentro del ámbito industrial, que más se puede parecer, sin ser igual, al esquema de Donabedian es la de proceso como “una secuencia de actividades interrelacionadas que convierten entradas (inputs) de los proveedores en salida (outputs) para los clientes”. Inputs son todo (personas y cosas) lo que tenga influencia en el proceso, así como clientes son todas las personas a quién pueda afectar

Este capítulo trata de los conceptos y metodologías ligados al diseño y la gestión de procesos, con especial atención a las características y utilidad de la metodología IDEF, para el modelaje de las funciones que realiza una organización.

En la terminología normalizada de calidad en la industria, el concepto de proceso incluye también lo que serían aspectos estructurales en el esquema de Donabedian.

Adicionalmente, el proceso se define en función del resultado esperado, el “objetivo a lograr” en la definición de Juran.

En el esquema industrial, tanto el paciente como los profesionales que lo atienden son "inputs" o entradas del proceso, junto a la estructura que se utiliza.

el proceso. En los documentos de la *European Foundation for Quality Management* se entiende por proceso a la organización de personas, materiales, equipos y procedimientos en actividades de trabajo diseñadas para generar un resultado específico.

Así pues, en el esquema industrial, no se habla de estructura y resultado para los procesos sino de proceso en un sentido muy amplio que engloba los aspectos estructurales, y de proveedores, entradas (inputs), salidas (outputs) y clientes; pero, además, con un significado para todos estos términos que puede no ser el mismo que el que sugieren de forma intuitiva. Veamos un ejemplo de aplicación de este esquema al sector salud, según se explica en uno de los manuales de gestión total de la calidad para gestores sanitarios (el de Leebow y Ersoz que se cita en la bibliografía). Consideremos el "proceso" de provisión de una radiografía. Los "inputs" (entradas) son el paciente que necesita la radiografía, el equipamiento para hacer la radiografía, la película radiográfica, el personal que provee el servicio, y la prescripción del médico que ordenó la radiografía. Los proveedores para el proceso son los que transportan al paciente para hacerse la radiografía, los que venden al hospital el equipamiento y las películas radiográficas, el hospital (que provee el espacio físico) e incluso el departamento de personal que contrata a los profesionales que prestarán el servicio al paciente. Los "outputs" van a ser una radiografía interpretable para el radiólogo (uno de los clientes), la anotación de los resultados en la historia clínica del paciente o en un informe para el médico que la prescribió (otro cliente), el paciente listo para volver a su habitación o a su casa, y el papeleo que sirve para que el departamento de cuentas (otro cliente) pueda cobrar la radiografía (si este es el caso).

La Norma ISO 9001 establece un concepto diferenciado para "procedimiento", entendido como "la forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso", hasta el punto que se indica que puede haber procesos (por ejemplo basados en el conocimiento) que puede que no tengan "procedimientos". Esta conceptualización también puede resultarnos contra-intuitiva en los servicios de salud, en los que habitualmente al hablar de un proceso

tendemos a pensar de forma natural e inmediata en los procedimientos o protocolización de la forma de realizarlo, como algo conceptualmente inseparable.

Una vez entendido y asimilado que en el lenguaje de la industria el concepto de estructura se difumina hasta desaparecer y se mezcla con el de proceso, y que los procesos se definen en función de sus objetivos o resultados esperables a los que van indisolublemente unidos, se comprende mejor que el diseño del proceso sea el centro de las actividades de gestión de la calidad. También resulta comprensible que haya muchos tipos y tamaños de procesos, en función de cuáles sean los objetivos/resultados que se quieran conseguir con ellos (no es lo mismo una radiografía interpretable, como en el ejemplo que hemos visto, que la cura de una enfermedad, o la satisfacción de unas expectativas determinadas); y que para gestionar la calidad de los procesos y de la organización va a ser preciso visualizar adecuadamente como se interrelacionan todos los procesos y subprocessos entre sí. El enfoque basado en procesos está inequívocamente enfatizado en la Norma ISO 9001 sobre los sistemas de gestión de calidad.

## Tipos de procesos

Se manejan un cierto número de clasificaciones de los procesos dentro de una organización según diversos criterios. Las principales están listadas en el cuadro 6.1

Juran los clasifica y jerarquiza en función asimismo de la jerarquía de los objetivos con los que se corresponden, y los responsables de estos objetivos, en: procesos *interdepartamentales*; procesos *intradepartamentales*; y *tareas y operaciones*. Estos últimos son la base de la jerarquía de los procesos y responsabilidad de quienes los realizan.

Otra clasificación utilizada es en función de los tipos de actividad con que se relacionan sus objetivos: procesos *clave*; procesos *estratégicos*; y procesos de *apoyo* (*support*), traducido con frecuencia como "soporte", palabra más ambigua que puede tener connotaciones positivas, como apoyo, pero también negativas). Los *procesos clave* son aquellos en relación directa con la misión de la institución, y son

Hay muchos tipos y tamaños de procesos. Para gestionar la calidad es preciso visualizar adecuadamente como se interrelacionan todos los procesos y subprocessos entre sí.

Existen diversas clasificaciones de los tipos de proceso en función de su amplitud, la jerarquía de sus objetivos, y el tipo de actividades con que se relacionan sus objetivos.

**Cuadro 6.1.**  
Diversas clasificaciones de los procesos

Según la jerarquía de sus objetivos	Según el tipo de objetivos	Según el tipo de cliente y actividades de los objetivos		Según su amplitud	Según su nivel de abstracción
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdepartamentales</li> <li>• Intradepartamentales</li> <li>• Tareas y operaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de gobierno</li> <li>• Procesos que añaden valor al cliente</li> <li>• Procesos que crean activos</li> <li>• Procesos de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos clave</li> <li>• Procesos estratégicos</li> <li>• Procesos de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos del cliente</li> <li>• Procesos de gestión</li> <li>• Procesos administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macroprocesos (multifuncionales)</li> <li>• Microprocesos (unifuncionales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal (alto nivel)</li> <li>• Mundial (nivel intermedio)</li> <li>• Atómico (detallado)</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

ofrecidos directamente a los clientes externos (consultas, intervenciones, procesos de atención sanitaria en general). Los *procesos estratégicos* son los que aportan información para el direccionamiento de la institución y sobre el cumplimiento de sus objetivos (detección de necesidades y expectativas de los clientes, satisfacción/insatisfacción y sus causas, etc.). Los *procesos de apoyo* son los que facilitan y hacen posible la realización correcta de los procesos clave (suministros, documentación, financiamiento, formación del personal, etc.). Parecida, aunque no exactamente igual, es la clasificación propuesta por Hunt (referencia en la bibliografía de este capítulo) en: *procesos del cliente*, que son aquellos productos para el cliente externo; *procesos administrativos*, invisibles para el cliente externo, y que en cierto modo incluyen los “estratégicos” y de “apoyo” de otras clasificaciones; y *procesos de gestión* que apoyan y favorecen al resto de procesos.

Aún otra clasificación, ésta surgida a propuesta de Hammer con la reingeniería de procesos como método de mejora de la calidad (que veremos en el capítulo 7), distingue entre procesos que *añaden valor al cliente* (en cierto modo semejantes a los procesos clave); procesos que *crean activos*: provisión y gestión de infraestructuras para la realización de los procesos que crean valor añadido al cliente; procesos *de apoyo*, para los procesos que crean valor añadido; y procesos *de gobierno*, que dirigen y orientan todos los otros procesos.

Por otra parte, en todos los casos, pueden distinguirse niveles de especificación, subprocesos, actividades y tareas, una jerarquía de mayor a menor globalidad. Esta ca-

racterística es la base de otras clasificaciones como la de Galloway que distingue entre *macroprocesos*, multifuncionales; y *microprocesos*, unifuncionales. En esta línea también, es muy descriptiva la que alude al nivel de abstracción como principal característica para clasificar los procesos de cara a su análisis (cuadro 6.1): El nivel de abstracción y de globalidad (en el sentido de las clasificaciones de Juran y Galloway) son, como veremos después, características especialmente relevantes para la elección de la metodología que resulte más adecuada para el análisis, representación gráfica y gestión de los procesos concretos objeto de nuestra atención.

La necesidad y utilidad de clasificar los procesos explícitamente, con cualquiera de las clasificaciones existentes, se hace evidente sobre todo cuando se intenta visualizar la interrelación entre ellos y realizar un “mapa de procesos” de la organización, cuyo sentido y metodología se trata más adelante.

Pero ya hemos dicho que el enfoque por procesos no es solo una forma de organizarnos para diseñar la calidad. Implica también cambiar en *la manera de gestionar* la calidad y las organizaciones tal como vamos a ver a continuación.

### 3. Características distintivas de la gestión por procesos

El énfasis creciente en el enfoque en los procesos y su diseño ha ido unido a una propuesta de cambio también en la forma de gestionar las actividades de una organización. Tal como explica Juran, el taylorismo introducido a

Una clasificación adicional de los procesos es en función de la globalidad o amplitud de sus actividades.

En la gestión por procesos se descentraliza gran parte de la gestión de la calidad a los “propietarios” de los procesos, que son aquellos que tiene también una responsabilidad directa en su ejecución.

Hay varios esquemas y metodologías con nombre propio para referirse a la definición y gestión de los procesos en una organización.

principios del siglo XX impulsó el avance de las industrias con una separación revolucionaria entre la planificación y la ejecución de los procesos y sus actividades. Esta separación afectó también a la función de la calidad, cuando ésta apareció de forma explícita en los organigramas de las organizaciones, dando lugar a los expertos en calidad, encargados de planificar y controlar la calidad pero no de ejecutarla. Sin embargo, ya en la segunda mitad del siglo XX, las industrias japonesas descentralizaron la responsabilidad de gestionar la calidad a los mandos intermedios y encargados de líneas de productos importantes, a la vez que se subrayaba el necesario énfasis en el diseño para lograr mejoras consistentes y, a veces, espectaculares. Esa tendencia a desplazar la responsabilidad de la calidad cada vez más hacia mandos intermedios y protagonistas directos de los procesos, ha culminado, de momento, con la identificación de los que se llaman “propietarios” de los procesos: aquellos que tienen una responsabilidad directa en su ejecución; éstos van a ser a su vez los responsables de gestionar su calidad, con el apoyo de la dirección y de la estructura del programa de gestión de calidad de la institución. La necesidad de identificar/designar un gestor/coordinador de cada vía clínica, tal como se indica en el capítulo 5, va en esta línea de descentralizar la responsabilidad en la gestión de la calidad, entregándosela en lo posible a sus protagonistas.

El auge del enfoque en procesos y la gestión por procesos ha dado lugar a la aparición de modalidades con nombre propio que se autodenominan “disciplinas”, como el *business process management* (BPM), acompañado de consultoras especializadas, y herramientas de software específicas, producidas incluso por parte de gigantes multinacionales como IBM y Siemens Medical Systems. Se preconiza un enfoque integral entre procesos, personas y tecnologías de la información en toda la empresa para que toda en su conjunto coopere para lograr los objetivos de negocio establecidos. El punto de partida es, obviamente, modelar y analizar los procesos de la organización, y definir con qué indicadores se va a medir su funcionamiento. La etiqueta del acercamiento BPM ya ha sido introducida en el sector

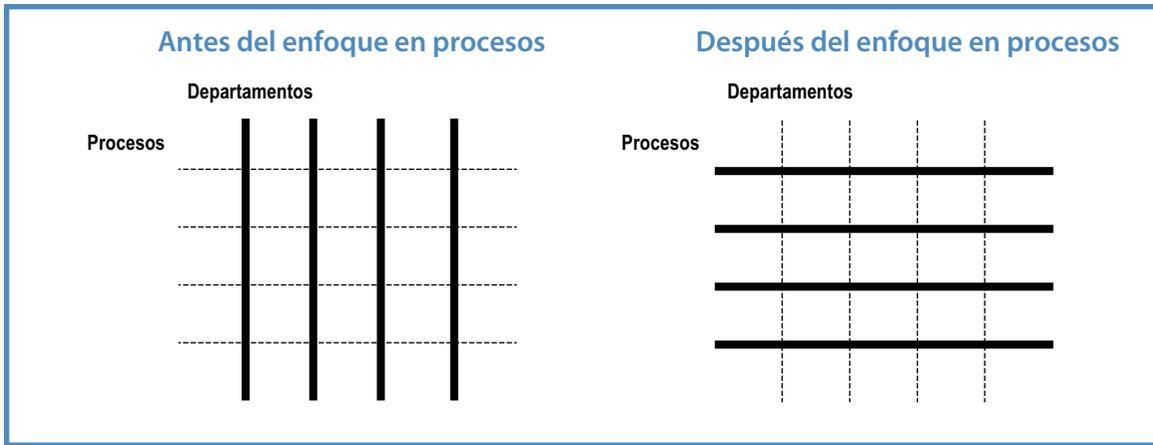
salud, aunque de forma aun relativamente tímida, a tenor de una revisión publicada en 2016, que señala picos máximos anuales de 13, 20 y 34 artículos (este último en 2014) sobre el tema referenciados en PubMed en el periodo de 1991 a 2014 (Buttigieg SC et al., 2016). Es interesante señalar, sin embargo, que en la iniciativa que lanzó a finales de 2015 el New England Journal of Medicine, llamada *NEJM Catalyst* (<http://catalyst.nejm.org/>, consultado en febrero de 2017) disponible on-line y enfocada a que “ejecutivos, líderes clínicos, y clínicos en general, compartan ideas innovadoras y aplicaciones prácticas para aumentar el valor de los servicios de salud”, ya han aparecido varios artículos sobre la utilización del enfoque BPM. Los ejemplos de aplicación empiezan a ser variados, con una gama que va desde la optimización del uso de los quirófanos (Barbagallo et al., 2015) a la atención domiciliaria (Russo V et al., 2015). Tampoco faltan ejemplos de diseño y gestión de procesos con otros nombres propios como *Multiple Participant Pathway Modelling*, *Role Activity Diagram (RAD)*, o *Patient Journey Model Architecture (PaJMA)*, cuya descripción puede verse en los artículos de Arisha y Thorwart (2012), Shukla et al. (2015), y Percival J et al. (2016) que se citan en la bibliografía de este capítulo.

Dejando aparte terminologías específicas más o menos justificadas, si hemos de resumir las características principales del enfoque en el diseño y gestión por procesos, una vez conocidos y modelados los procesos de una organización, estas serían fundamentalmente dos: una “horizontalización” de la gestión, y una utilización del ciclo de Shewart (después PDCA de Deming) como esquema de base para mejora de calidad.

### Horizontalización de la gestión

La figura 6.1 contiene un gráfico frecuentemente utilizado para representar el cambio en la gestión y asignación de responsabilidades que supone el enfoque en procesos. En la forma tradicional, los procesos (en línea discontinua) atraviesan diversos departamentos, pero la gestión y la responsabilidad son verticales, dentro de cada departamento por separado. En el caso de los servicios de salud, esta situa-

La horizontalización de la gestión y la utilización del Ciclo de Shewart como acercamiento básico para mejorar la calidad, son dos características distintivas de la gestión por procesos.



Adaptado de Leebow y Ersoz

**Figura 6.1.** Gráfico mostrando el cambio al enfoque en procesos

ción se traduce en que la atención se fragmenta como si en vez de un solo paciente, cada departamento o unidad organizativa tratase a un paciente diferente. En el enfoque por procesos, sin embargo, son los departamentos los que atraviesan (en línea discontinua) los procesos, que son lo que hay que gestionar coordinando a los departamentos. En la literatura sobre vías clínicas, K. Zander lo ha expresado muy acertadamente: se trata de pasar de hablar de “mi” paciente, de “mi” departamento, a “nuestro” paciente, de la institución que le presta el servicio protocolizado. Se gestiona el proceso en su conjunto, y se les da responsabilidad y relevancia (“empowerment”) a los propietarios de cada proceso o subproceso.

### El ciclo PDCA como esquema base para la mejora

El ciclo de Shewart, después PDCA de Deming, se puede definir como un modelo para la mejora de la calidad *basado en el diseño*. Su esquema más simple sería: diseñar (o planificar) → implementar/monitorizar → diseñar (Saturno-Hernández PJ, 2015). El enfoque por procesos y las actividades de diseño (protocolización, vías clínicas, *benchmarking*, reingeniería) tienen como punto de partida el diseño de los procesos, con las implicaciones que vimos en el capítulo 1 (la principal: par-

tir de la definición de objetivos o resultados a conseguir, en función de las necesidades y expectativas a satisfacer), igual que el ciclo de Shewart. También venimos insistiendo, en que el diseño ha de ir seguido de monitorización para averiguar si funciona como estaba previsto. Mejorar la calidad a través de la gestión por procesos es pues, básicamente, aplicar el esquema del ciclo de Shewart basando e iniciando la mejora en y con el diseño.

Como ya se ha comentado, el diseño o planificación es probablemente la forma más difícil y complicada de comenzar las actividades para mejorar la calidad. Sin embargo, debería probablemente ser adoptada como eje central de las actuaciones, una vez existiese en la institución una estructura mínimamente sólida para la gestión de la calidad, y una cierta madurez y experiencia en la aplicación práctica del compromiso con la misma por parte de los propietarios de los procesos.

Por otra parte, sea cual el punto de partida en cuanto a la madurez y experiencia en gestión de calidad, el diseño de procesos, necesita manejar algún tipo de herramienta que ayude a la definición y análisis de los procesos, con el objeto de facilitar su comparación, gestión y mejora. En los apartados que siguen vamos a describir las características y utilidad de las principales herramientas y modelos para representar y analizar procesos.

Mejorar la calidad teniendo como base el Ciclo PDCA implica iniciar las actividades de mejora diseñando los procesos.

#### 4. Métodos para la definición, representación y análisis de los procesos

La definición de un proceso es una descripción explícita y formal del mismo. Los beneficios más inmediatos de una definición correcta es que facilita la comprensión, gestión y mejora del proceso. La definición es una alternativa a dejarlos implícitos o gestionarlos de manera informal o incompleta a través de estándares, normas y políticas, y confiar en que funcionen bien y produzcan los resultados deseados. Esta última es probablemente, la situación todavía más común.

Dada la importancia del tema y el salto cualitativo que supone, no es de extrañar que existan multitud de enfoques y métodos para la definición de procesos, y que siga siendo un área en la que se sigue investigando. Como además no todos los métodos son útiles para todos los objetivos y situaciones, es conveniente que tengamos al menos una visión general de los más destacados, y estar dispuestos a seleccionar con conocimiento de causa el o los métodos que más convengan al tipo de proceso, su nivel de abstracción y detalle, y a los objetivos del proyecto que nos lleva a definirlo.

En el campo industrial, que es de donde vienen la mayoría, sino todos, los métodos de definición de los procesos, y sobre todo en el

ámbito de la informática, se distinguen cuatro acercamientos o grupos de métodos:

- (i) Diagramas, cuyo objetivo es la representación gráfica de los procesos.
- (ii) Programación del proceso, enfocada sobre todo a explicitar y modelar la ejecución más que a la comprensión del proceso en sí mismo.
- (iii) Dinámica de sistemas, un acercamiento más complejo y con énfasis en interacciones y efectos del feed-back entre los diversos componentes internos y externos.
- (iv) Métodos matemáticos, que modelan las relaciones y correlaciones estadísticas de los elementos de los procesos.

De todos estos acercamientos, el más común y de uso más generalizado, combinado a veces con su programación o modelaje matemático, es la representación gráfica. Va a ser por ello, la metodología en la que nos centraremos.

#### 5. Descripción y representación gráfica de los procesos

Todos los procesos, sean del tipo que sean dentro de cualquiera de las clasificaciones existentes, tienen una serie de características comunes, que figuran en el cuadro 6.2, cuya descripción narrativa pormenorizada los identifica y distingue unos de otros.

Definir un proceso es hacer una descripción explícita y formal del mismo.

**Cuadro 6.2**  
Características comunes a todos los procesos

Característica	Elementos que la definen
Objetivos, razón de ser	Misión, clientes, output
Forma en que están diseñados	Elementos del diseño de procesos: Requisitos (necesidades y expectativas) Inputs y proveedores. Guía /estrategia Límites Relaciones con otros procesos Participantes (ejecutores) Procedimientos operativos (según nivel)
Forma en la que se gestionan	Asignación de gestor/responsable del proceso Gestión de recursos Indicadores para control Método de monitorización Estrategias de mejora y rediseño

Sin embargo, esta descripción es más útil si se realiza con o se acompaña de una representación visual de las interrelaciones, y relevancia y lugar de cada uno de sus elementos. Para ello existen multitud de modelos o formas de representar gráficamente los procesos. En algunos documentos se menciona la existencia de unos 300 (!) modelos diferentes. El cuadro 6.3 contiene una descripción comparativa de los seis métodos de uso más extendidos y (relativamente) experimentados en el sector salud.

Como puede apreciarse, hay diferencias sustanciales entre ellos; esto hace que no todos sean igualmente aplicables para todo tipo de procesos, situaciones y objetivos del modelaje gráfico. Así por ejemplo, si nos centramos en los dos modelos más destacados, como son el IDEFØ (detallado más adelante) y el flujograma (detallado en el manual sobre métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora: Saturno-Hernández PJ, 2015), vemos

que el IDEFØ presenta un nivel de abstracción más alto, mientras que el flujograma puede apuntar más detalles, incluida las decisiones y secuencias temporales en relación a las diversas tareas. De esta forma, el flujograma puede ser más útil para procesos micro, mientras el IDEFØ puede utilizarse a cualquier nivel pero es de elección si se quieren definir los macroprocesos. El flujograma por otra parte, cuenta con una amplia gama de iconos propios (todos ellos contenidos en la figura 6.2), (en el manual sobre métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora se explican los más útiles e imprescindibles), mientras que el IDEFØ es indudablemente mucho más simple en este sentido, tal y como veremos más adelante.

Asegurarse que se elige el modelo de representación diagramática correcto no es una tarea fácil. Se aconseja tener en cuenta una serie de circunstancias como, en primer lugar, el uso que se va a hacer del modelo, el tipo de proceso a modelar y las características del

Existen diversos métodos para representar gráficamente los procesos. Asegurarse que se elige el modelo correcto no es tarea fácil. Hay que tener en cuenta en primer lugar el uso que se va a hacer del modelo, el tipo de proceso y las características del entorno.

**Cuadro 6.3.**  
Principales características de los diversos métodos de descripción gráfica de procesos

	Nivel de abstracción	Nivel de detalle	Estructura jerárquica	Representación de varios flujos simultáneamente	Iconografía propia	Representación de operadores lógicos (ej: decisiones, secuencia temporal)	Representación del tiempo
FLUJOGRAMA	Medio /bajo	Alto	Implícita	Posible	Sí	Explícito	No
IDEFØ	Alto/medio	Todos	Explícita	Explícito	No	Implícito	No
Diagrama jerárquico ("top down")	Bajo	Medio	Implícita	No	No	Explícito	No
Diagrama de vías paralelas ("swim lanes")	Medio/bajo	Medio/alto	Implícita	Posible	No	Implícito	No
Diagrama de flujos de valor ("value stream")	Medio/bajo	Medio	Implícita	Explícito	Sí	Implícito	Sí
ETVX (entradas, tareas, verificación, salidas)	Bajo	Medio/alto	Explícita	No	No	Implícito	No

Fuente: elaboración propia.

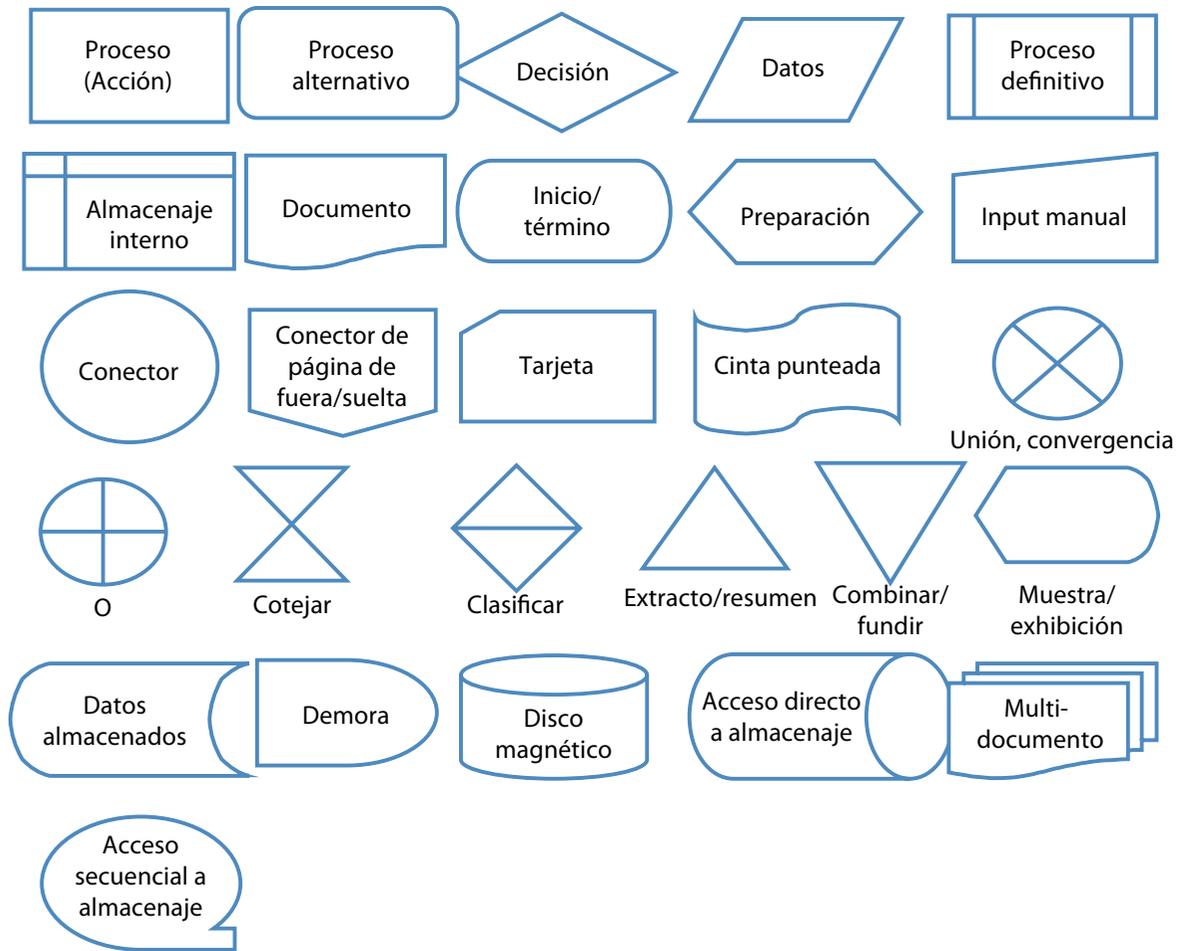


Figura 6.2. Iconos propios para utilizar en diagramas de flujo

entorno en el cual se aplicará (Bider I, 2005). En este sentido se ha señalado que en entorno de los servicios de salud, sea cual sea el modelo elegido la principal barrera para su uso es el propio sistema y sus características organizacionales que enfrenta la perspectiva de los profesionales de salud y la de los gestores (Hellström A et al., 2010). Ha habido intentos de estudios comparativos, encuestando a profesionales de la salud (ver por ejemplo los de Jun GT, 2009, y 2010 que se citan en la bibliografía), para averiguar cuál de las representaciones diagramáticas se entiende mejor y sería de más utilidad. Es aún poca la investigación concluyente en este sentido, dado por una parte la gran variedad de modelos

existentes y por otra las dificultades de considerar todas las características del entorno y aplicabilidad que puedan servir para estandarizar los resultados. El diagrama más apreciado suele ser el flujograma, que por otra parte también es el más conocido, a pesar de sus limitaciones para modelar procesos grandes y complejos.

Es también perfectamente posible combinar varios métodos según convenga a los enfoques y niveles que se incluyen en la definición de los procesos.

Adicionalmente, las características de cada uno de los métodos los hacen especialmente útiles para según qué pregunta queramos responder con el diagrama, tal como

**Cuadro 6.4.**

Principales preguntas a responder en el diseño y análisis de procesos y herramientas que mejor representan las respuestas

	¿Qué se hace? (funciones, actividades)	¿Cómo se hace? (secuencia temporal, especificaciones de tareas)	¿Quién lo hace? (personas, instituciones)	¿Con qué recursos?
IDEFØ	☑		✓	☑
Flujograma	✓	☑	✓	
Diagrama de vías paralelas	✓	✓	☑	✓
Diagrama jerárquico	✓			
ETVX	✓	✓		
Diagrama de flujos de valor	✓	☑	✓	

✓ : previsto o posible      ☑: Herramienta de elección

refleja el cuadro 6.4. De esta forma el método IDEFØ es de elección para representar qué se hace y con qué recursos, mientras que obvia el cómo se hace (que sí lo incluyen el flujograma o las vías clínicas), y mientras que el quién lo hace forma parte ineludible del diagrama de vías paralelas.

Los anexos 1, 2 y 3 contienen, respectivamente, ejemplos de diagramas de vías paralelas (otro ejemplo fue mostrado en el anexo 3 del capítulo 5 como forma para representar una vía clínica), jerárquico, y ETVX (entradas, tareas, verificación, salidas). El flujograma lo vimos, en su versión más simple en el manual sobre métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora (Saturno-Hernández PJ, 2015). En este capítulo nos vamos a ocupar del IDEFØ, que consideramos de gran interés para la representación gráfica y análisis de los procesos, debido en parte a su sencillez a la vez que a su robustez y utilidad demostrada como herramienta de comprensión y gestión de procesos; y también al hecho de que el Departamento de Comercio de Estados Unidos lo adoptase en 1993 como estándar para el análisis, desarrollo y comunicación de las actividades y funciones de las empresas.

## 6. Relación entre procesos: el mapa de procesos de una organización

La protocolización clínica en general y las vías clínicas en particular distinguen, clasifican e integran diversos subprocesos, actividades y tareas, en el diseño del proceso clave o creador de valor para el cliente (según la terminología y clasificación que utilizemos) considerado. Las actividades de cara al cliente externo de una institución podrían visualizarse entonces como un conjunto de procesos clave bien definidos, diseñados y evaluables para su mejora continua. Sin embargo, como los procesos clave no son los únicos existentes parece conveniente visualizar también el conjunto de interrelaciones entre todos los tipos de proceso; hay procesos de apoyo que influyen en más de un proceso, y otros, como el de gobierno (en la clasificación de Hammer), que puede afectar a todos los demás. Esta identificación y visualización de interrelaciones de todos los procesos de una organización, el consiguiente mapa de procesos de la misma, es considerado por muchos autores como un requisito deseable para el rediseño y la mejora continua de los servicios que se ofrecen, que quedan asi-

Los servicios que presta una institución de cara a sus clientes externos pueden visualizarse como un conjunto de procesos clave o creadores de valor para esos clientes.

La descripción y visualización gráfica de las interrelaciones de todos los procesos en general de una institución constituye la arquitectura o mapa de procesos de esa institución.

Los modelos de autoevaluación de la excelencia empresarial, como el EFQM, favorecen iniciativas de construcción de mapas de procesos.

Los principales objetivos de un mapa de procesos son (i) delimitar los procesos a los que se asigna propietarios, gestor o responsable; (ii) visualizar las interrelaciones entre procesos; y (iii) describir los procesos en relación a una serie de características comunes y preestablecidas.

mismo identificados en los distintos procesos en base a las necesidades y expectativas de clientes (externos e internos) que tienen como objetivo satisfacer. El cuadro 6.5 resume las principales características y objetivos de un mapa de procesos.

La tarea de identificación explícita y gráfica de los procesos en organizaciones como las sanitarias, que ofrecen una cantidad de servicios tan grande y variada, y con una predecibilidad todavía tan escasa en algunos casos, puede parecer una tarea ingente, casi impracticable. Sin embargo, empieza a haber varios ejemplos de intentos en este sentido. En algunas ocasiones, el esfuerzo se centra en definir los procesos clave, que añaden valor para el cliente, pero en otras se intenta realizar una representación gráfica de todos los procesos y sus interrelaciones, aunque los procesos que se definan sean muy globales y susceptibles de pormenorizar en subprocesos, y éstos en actividades y tareas. El anexo 4 contiene el resultado de un esfuerzo en este sentido realizado en un centro de salud y el anexo 5 el de un hospital.

En la actualidad, la mayoría, sino todas, las iniciativas de elaboración de un mapa de procesos en instituciones sanitarias han venido de la mano de la implementación de algún proceso de Autoevaluación de la excelencia empresarial con el modelo EFQM, uno de cuyos criterios enfatiza el enfoque en procesos y la gestión de procesos. Así, por ejemplo, en

la “Guía para la autoevaluación de organizaciones sanitarias utilizando como referencia el modelo de excelencia 2000 de la EFQM” que publicó la Fundación Vasca para la calidad, podemos encontrar las definiciones de los distintos tipos de proceso y unos listados relativamente extensos de ejemplos de procesos (cuadro 6.6) de un hospital y de una comarca de atención primaria.

El esfuerzo de elaborar un mapa de procesos, con sus niveles de especificación sucesivos, tiene como principales objetivos la delimitación de los procesos a los que se asigna un gestor o responsable, visualizar la interrelaciones entre los diversos procesos, y ser capaces de describirlos en relación a la serie de características que son las que figuran en el cuadro 6.2.

El enfoque en procesos y los intentos de describir el mapa de procesos de una organización, han supuesto también que se le preste atención a una metodología, conocida como IDEF (*integration definition*), que puede ser de gran ayuda en esta tarea. Es muy común encontrar referencia a esta metodología en los ejemplos de mapas de procesos en organizaciones sanitarias, sin embargo, un mínimo análisis de los mapas de procesos elaborados revelan que la aplicación del método IDEF, si es que se ha llevado a cabo realmente, se realiza de una forma notoriamente defectuosa. La metodología IDEF tiene, sin embargo, un gran interés potencial, por lo cual vamos a describir a continuación sus principales características.

**Cuadro 6.5.**

**Mapa de procesos. Principales características y objetivos**

- Es un análisis estructurado de funciones, actividades y recursos, que se plasma en forma de gráficos.
- El principal objetivo es comprender la interrelación entre objetivos, actividades, recursos y resultados, a cualquier nivel de la organización.
- Separa las funciones (qué hay que hacer) de cómo se organiza el sistema para llevarlas a cabo.
- Emplea un lenguaje gráfico diseñado para:
  - Facilitar la comunicación a todos los niveles
  - Describir los procesos de forma detallada y explícita
  - Ayudar a entender las interrelaciones entre procesos
  - Ayudar en los análisis y rediseño de los procesos
- Se estructura jerárquicamente, con las funciones más generales en el primer nivel y sucesivos niveles cada vez más detallados pero globalmente consistentes.

**Cuadro 6.6.**

Ejemplos de listados de procesos en organizaciones sanitarias

Ejemplo de un listado de procesos de un hospital:

Procesos estratégicos	Procesos clave*
Control de gestión	Urgencias
Planificación estratégica	Consultas externas
Gestión contrato programa	Hospitalización
Voz del cliente	Área quirúrgica
Voz de los profesionales	Pruebas diagnósticas
Voz de la atención primaria	Anatomía patológica
Planificación de docencia e investigación	Laboratorio
Plan de comunicación	SAPU
	Docencia

**Procesos de apoyo**

Económicos: control presupuestario, contabilidad, compras, gestión almacén...  
 Planificación estratégica: gestión de personal, salud laboral...  
 Información: estadística, sistemas de información...  
 Mantenimiento, jardinería.  
 Seguridad  
 Hostelería: gestión cocina, gestión lavandería...

Ejemplo de un listado de procesos de una comarca de atención primaria

Procesos estratégicos	Procesos clave*
Control de gestión	Atención al cliente
Planificación estratégica	Docencia
Programas de intervención comunitaria	Visitas de adultos al centro
Voz del cliente	Visitas de pediatría en el centro
Voz de los profesionales	Visitas domiciliarias de adultos
Programas de formación	Visitas domiciliarias de pediatría
Guías de práctica clínica	Consultas de enfermería
	Intervenciones comunitarias

**Procesos de apoyo**

Económicos: control presupuestario, contabilidad, compras, gestión almacén...  
 Personal: gestión de personal, salud laboral...  
 Información: estadística, sistemas de información...  
 Mantenimiento  
 Seguridad  
 Laboratorio  
 Laboratorio  
 Gestión de documentación

\* Los procesos clave se denominan procesos "operativos" en el original.

Fuente: Guía para la autoevaluación de organizaciones sanitarias utilizando como referencia el Modelo de Excelencia 2000 de la EFQM. Euskalit/ Fundación Vasca para la Calidad.

## 7. La metodología IDEF. Características y utilidad para la gestión de la calidad de una organización

IDEF son las siglas de *Integrated Computer-Aided Manufacturing Definition*, acordado más tarde como *integration definition*. IDEF constituye una familia de métodos para el modelaje

de aspectos de los sistemas informáticos y las empresas (cuadro 6.7). De todos ellos, IDEF0, IDEF1, IDEF3, e IDEF1X son los que están siendo más ampliamente utilizados, sobre todo en Estados Unidos donde el método IDEF0 fue adoptado en 1993 por su Departamento de Comercio como estándar para el análisis, desarrollo y comunicación de las funciones y

**Cuadro 6.7.**  
Métodos IDEF para aplicación en procesos de ingeniería y reingeniería de sistemas y gestión de las empresas

Método	Aplicación
IDEFØ	Modelaje de funciones del sistema
IDEF1	Modelaje de la información
IDEF1X	Modelaje de los datos
IDEF2	Modelaje de la dinámica del sistema (comportamiento temporal)
IDEF3	Descripción de procesos
IDEF4	Diseño de programación object-oriented
IDEF5	Representación de descripciones ontológicas
IDEF6	Representación de la lógica de los diseños
IDEF7	Auditoría del sistema de información
IDEF8	Modelaje de las interacciones con el usuario
IDEF9	Diseño dependiente de Escenarios
IDEF10	Modelaje de la arquitectura de
IDEF11	Modelaje de artefacto de la información
IDEF12	Modelaje organizacional
IDEF13	Diseño de mapa de tres esquemas
IDEF14	Diseño de redes

El método IDEFØ forma parte de una familia de métodos aplicables en los procesos de ingeniería y reingeniería de sistemas y gestión de empresas

actividades de las empresas (*Federal Processing Standard 183*). Este documento y su adaptación a la práctica contenida en el libro de DV Hunt, referenciado al final de este capítulo, son la base principal, junto con la experiencia propia, de los apartados que siguen.

El método IDEFØ es, de toda la familia IDEF, el que puede ser utilizado en primer término para entender la arquitectura funcional de una organización y sus procesos, y por tanto el que merece la pena conocer un poco más en profundidad.

### 8. IDEFØ (*integration definition for function modeling*). Concepto y antecedentes

IDEFØ se define como “una técnica de modelaje basada en una combinación de gráficos y texto, presentados de una forma organizada y sistemática para comprender, analizar, aportar razonamientos para cambios potenciales, especificar requisitos o apoyar las actividades

de diseño e integración en los sistemas” (FPS 183, *National Institute for Standards and Technology, USA Department of Commerce*). Se desarrolla dentro y a partir del programa ICAM (*Integrated Computer Aided Manufacturing*) de la Fuerza Aérea de Estados Unidos. Este programa produjo una serie de técnicas (IDEFØ, IDEF1, IDEF2) con el objetivo de ayudar a incrementar la productividad a través de la aplicación sistemática de la tecnología de las computadoras. Posteriormente se ha hecho extensivo a todas las actividades empresariales, no sólo manufactura, y se han desarrollado el resto de métodos que compone la familia IDEF (cuadro 6.7).

Un modelo IDEFØ se compone de una serie jerárquica de diagramas que describen a niveles cada vez más detallados las funciones y las relaciones entre ellas, en el contexto determinado del sistema que se analiza o representa.

Los modelos IDEFØ están pensados y están siendo usados para ser útiles a una serie de objetivos, que se resumen en el cuadro 6.8, de don-

Un modelo IDEFØ se compone de una serie jerárquica de diagramas que describen las funciones y las relaciones entre ellas, en el contexto del sistema que se representa. Se realiza con una metodología estandarizada y un lenguaje propio que hay que conocer y respetar.

**Cuadro 6.8.**  
Utilidad de los modelos IDEFØ

**1. En general: herramienta de comunicación y análisis, para:**

- Realizar análisis y diseño de los sistemas a todos los niveles
- Producir documentación de referencia, para la integración y mejora de los sistemas
- Comunicación entre analistas, diseñadores, usuarios y gestores de los sistemas
- Producir coaliciones y consenso entre los implicados y los sistemas
- Gestionar proyectos complejos
- Proveer una arquitectura de referencia para el análisis, ingeniería de la información y gestión de los recursos en las empresas

**2. En el diseño de nuevos sistemas, ayuda a:**

- Definir requisitos
- Especificar funciones
- Diseñar la implementación

**3. En sistemas existentes, ayuda a:**

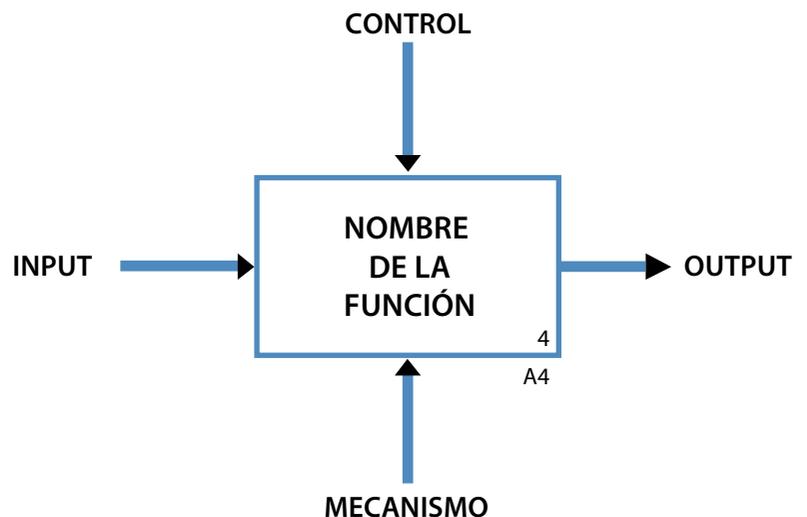
- Analizar las funciones que se realizan
- Visualizar los mecanismos que se utilizan en su realización
- Visualizar interrelaciones
- Cuestionarse el sistema

Fuente: adaptado de Integration definition for function Modelling (IDEF Ø), Processing Standard Publication 183. National Institute of Standards and Technology. USA, Department of Commerce, 1993. <http://www.itl.nist.gov/fipspubs/idef02.doc> (último acceso en febrero de 2017).

de interesa destacar su utilidad general como herramienta de comunicación y de análisis de los sistemas. Para cumplir con estos objetivos, el método IDEFØ utiliza una metodología estandarizada, y un lenguaje propio que, aunque simple, tiene unas normas de sintaxis y una semántica que es preciso conocer y respetar.

**9. Elementos metodológicos básicos de los modelos IDEFØ**

Un modelo es una representación de los componentes de un sistema o cualquier otro objeto o aspectos del mismo que se quieran modelar. El resultado de aplicar la metodología IDEFØ, es un modelo de las funciones que realiza un determinado sistema o proceso, representando lo que el sistema hace, qué controles tiene, sobre qué cosas trabaja, qué medios utiliza para realizar sus funciones y cuáles son sus resultados. El lenguaje que utiliza tiene sólo cuatro elementos semánticos (figura 6.3): cajas, flechas, texto identificador y un código



**Figura 6.3.** Elementos básicos del lenguaje de los modelos IDEFØ

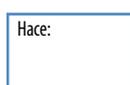
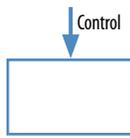
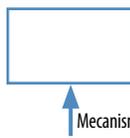
numérico, cuya sintaxis sirve para representar ocho conceptos básicos, descritos en el cuadro 6.9, que vamos a ir especificando.

### Significado de los elementos del lenguaje IDEF0

- Las cajas representan las funciones, definidas como actividades, procesos o transformaciones.

- Las flechas representan datos u objetos relacionados con las funciones. No representan flujo o secuencia como en el caso de los flujogramas. Adicionalmente, la posición y el sentido de la flecha con respecto a la caja tiene un significado concreto y preciso (cuadro 6.9):

- Las flechas que representan inputs para ser procesados se colocan entrando a la caja por la izquierda.

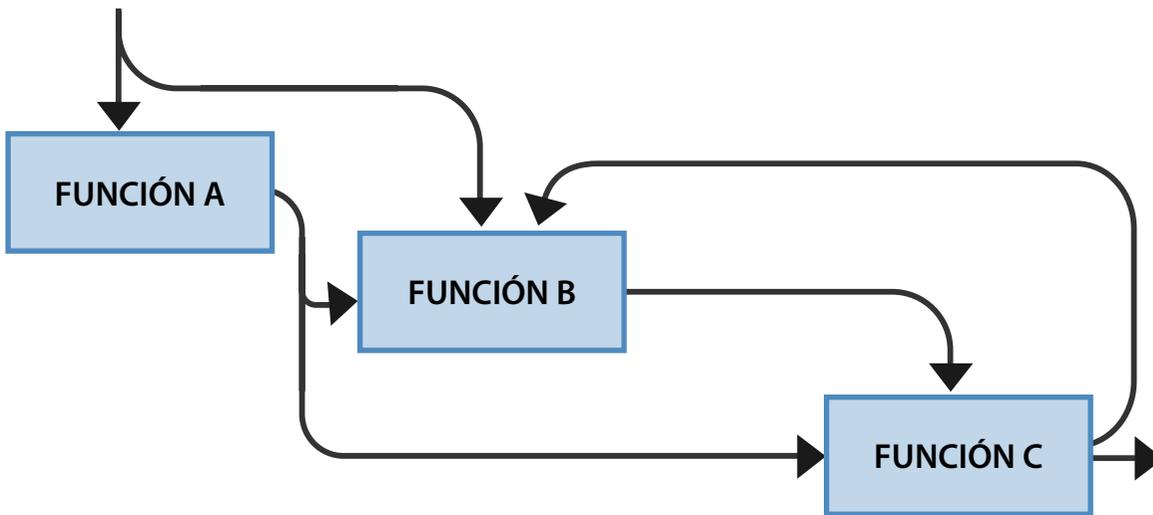
Cuadro 6.9 Principales elementos del lenguaje IDEF0		
Elemento	Concepto	Representación gráfica
INPUTS	Todo aquello (material, información, situaciones, etc.) que será transformado por la actividad de proceso	 <p>Flecha a la izquierda de la caja que representa la actividad o proceso</p>
Actividad o proceso	Lo que se hace para transformar los inputs en outputs	 <p>Anotación dentro de una caja</p>
Controles	Elementos (política, guías, estrategias, limitaciones presupuestarias, etc.) que condicionan o gobiernan cómo se realizará la actividad o proceso	 <p>Flecha encima de la caja que representa la actualidad o proceso</p>
Mecanismos	Elementos (personas, herramientas, equipos, costes directos, etc.) que hacen o apoyan la actividad o proceso	 <p>Flecha debajo de la caja que representa la actualidad o proceso</p>
Outputs	Resultados de la actividad o proceso, creados por la transformación de los inputs	 <p>Flecha a la derecha de la caja que representa la actualidad o proceso</p>
Arquitectura del sistema	Conjunto de relaciones entre las funciones o procesos	Árbol nodal y conjunto de diagramas del modelo IDEF0 que representa el sistema
Descomposición de funciones o procesos	Subprocesos o componentes funcionales de una función o proceso más complejo	 <p>Un código numérico bajo la caja que representa la función indica que éste se va a descomponer o desplegar. Éste es el diagrama o función "padre"</p> <p>Un número dentro de la caja significa que esa función forma parte de un diagrama que descompone una función más general. Este diagrama más detallado se denomina "hijo"</p>
Integración de funciones o procesos	Combinación de funciones o procesos para realizar una función o proceso más general	El conjunto de cajas que compone cada diagrama "hijo" se integra en la función representada en el diagrama "padre"

- Los outputs o resultados de la función, acción o proceso salen de la caja por la derecha.
  - Los medios y mecanismos que hacen posible la función, acción o proceso se sitúan bajo la caja, apuntando hacia arriba.
  - Las flechas que representan objetos o datos que controlan o dirigen la función, acción o proceso se sitúan en la parte de arriba de la caja, apuntando hacia abajo.
- El texto se utiliza:
    - (i) Para “nombrar” las funciones, en este caso es siempre un verbo activo que describe la función (hacer algo, procesar, diseñar, realizar algo, etc.) y que se sitúa en el interior de las cajas.
    - (ii) “Etiquetar” las flechas, con nombres que describan los objetos o datos que representan.

Las flechas sirven también, siempre con el significado descrito, para expresar gráficamente la interdependencia de las funciones representadas en los diagramas. Así por ejemplo las flechas del diagrama esquematizado en la figura 6.4 expresan que el output de la función A es input para las funciones B y C; mientras que el output de la función B es control para la función C, uno de cuyos outputs controla a su vez a la función B.

Existen así mismo unas normas para la representación gráfica de las flechas a lo largo del despliegue de diagramas, resumidas en la figura 6.5.

Los *códigos numéricos* se emplean para numerar las cajas en la secuencia de diagramas que componen el modelo completo, y, también dentro de un diagrama para identificar las cajas que lo integran (numeradas de izquierda a derecha) e indicar cuáles de ellas (funciones “padre”) van a ser detalladas en un siguiente diagrama (diagrama “hijo”). Esto último es lo que se conoce como código DRE (*detail reference expression*). Existe asimismo un sistema de codificación para las flechas de control, input y mecanismos que vayan a ser repetidas o incluidas en diagramas más detallados, para poder ser fácil e inequívocamente identificados a lo largo de los diferentes diagramas del modelo.



\* ICOM: Inputs, Control, Outputs, Mecanismos

Figura 6.4. Interdependencia de funciones. Relaciones ICOM\*

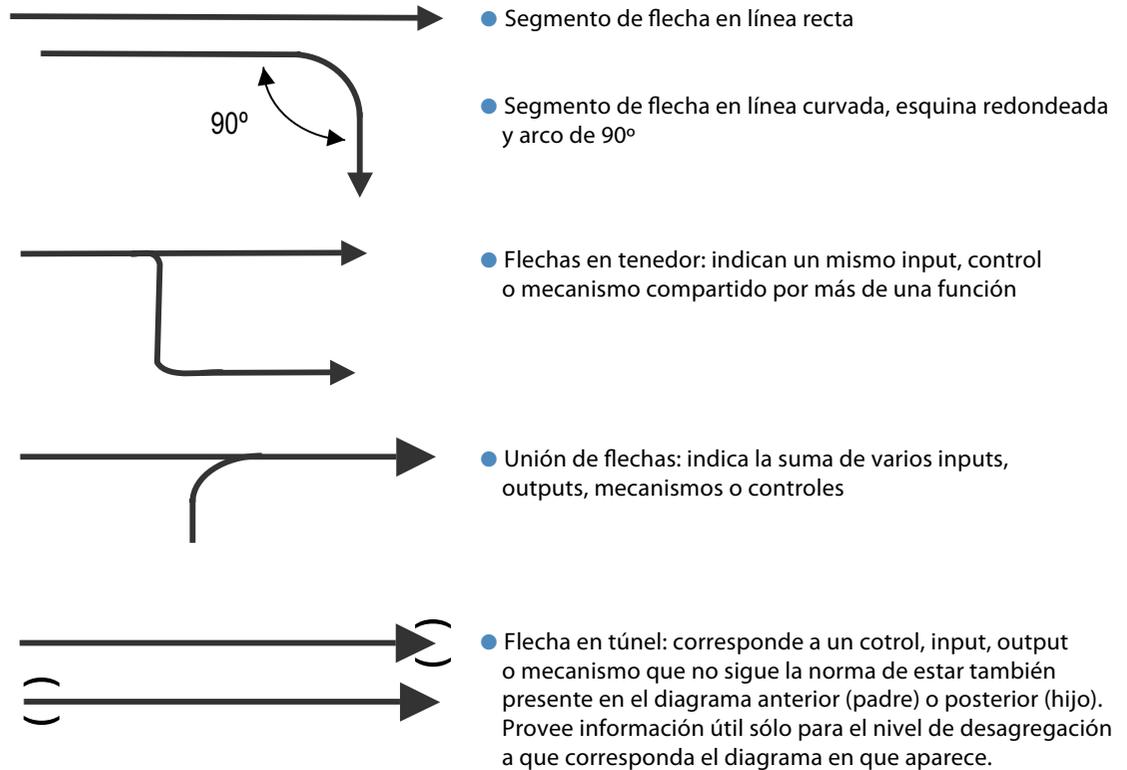


Figura 6.5. Normas sintácticas para las flechas

La figura 6.3 representa los elementos básicos de los diagramas IDEFØ, que acabamos de describir, y la figura 6.6 un esquema gráfico general de un modelo IDEFØ. En la figura 6.6 están representados cuatro niveles, pero un modelo IDEFØ completo puede tener tantos niveles como se crea necesario.

### 10. Características distintivas del método IDEFØ

El rigor y precisión en la semántica (significados de los elementos) y sintaxis (normas de relación entre los elementos) del lenguaje que se utiliza para construir los modelos IDEFØ es sólo una de las características destacables a tener en cuenta a la hora de emplear esta metodología. El cuadro 6.10 recoge un listado de sus principales características, extraído de una revisión atenta de la publicación sobre el método IDEFØ del National Institute of Stan-

dards and Technology del Departamento de Comercio de Estados Unidos.

Vamos a describir brevemente las principales implicaciones de cada una de estas características, algunas de ellas ya comentadas. Quien esté interesado en una descripción más detallada puede obtener los documentos IDEFØ originales de la página web <http://www.idef.com> (último acceso en febrero de 2017).

#### Representación gráfica del modelo de actividades de un sistema

El principal objetivo de la metodología IDEFØ es la visualización de las funciones que se realizan y las relaciones (interfaces) entre ellas. Aunque se incluyen breves elementos de texto para identificar adecuadamente las funciones y los datos y objetivos relacionados con éstas, el resultado que se busca en un modelo IDEFØ es una serie de diagramas como el que se

El principal objetivo de los modelos IDEFØ es la visualización de las funciones de una organización y las relaciones entre ellas.

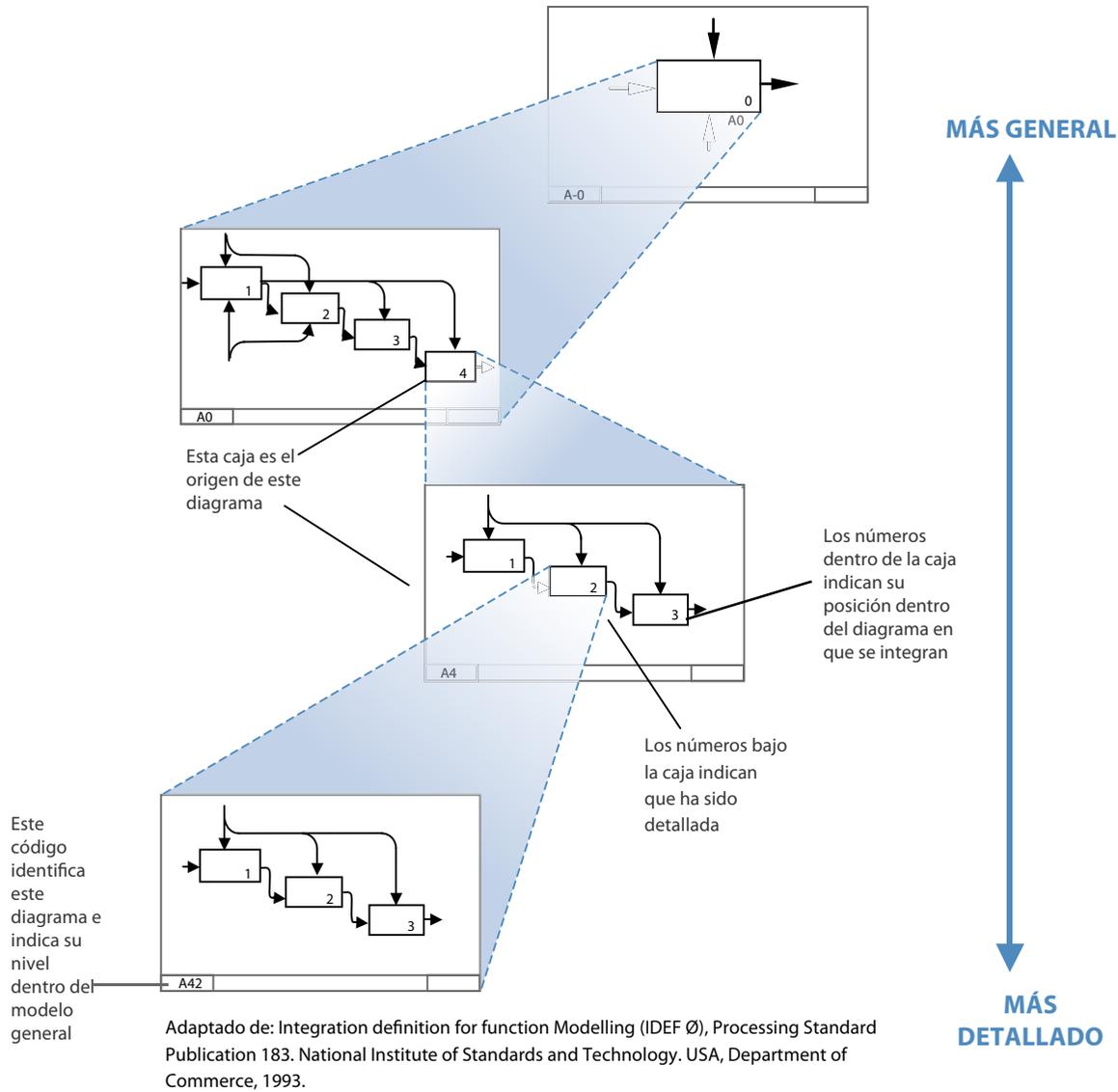


Figura 6.6. Esquema básico de lenguaje y sintaxis IDEFØ

**Cuadro 6.10.**

Características básicas de la metodología IDEFØ

1. Representación grafica del modelo de actividades de un sistema.
2. Concisión
3. Realzar y favorecer la comunicación
4. Rigor y precisión en el "lenguaje" y sintaxis que se emplean
5. Metodología explicita para la construcción y revisión de los modelos
6. Modelaje de las funciones. La consideración de formas de organizarse para realizar las funciones está explícitamente excluida
7. Atemporalidad. No incluye como principio del modelo la secuencia temporal de actividades o funciones

Fuente: adaptado de Integration definition for function Modelling (IDEF Ø), Processing Standard Publication 183. National Institute of Standards and Technology. USA, Department of Commerce, 1993.

El método IDEFØ establece normas, por ejemplo en relación al número permitido de cajas y flechas de cada diagrama, para favorecer la claridad y concisión de los modelos.

Ningún diagrama IDEFØ debe llevar más de dos minutos para ser leído y comprendido, y ningún modelo completo debe llevar más de dos horas en total.

Los elementos semánticos y sintácticos de los modelos IDEFØ han de ser rigurosamente respetados.

En todo modelo IDEFØ debe haber un diagrama A-0, que contiene una sola caja que resume la función general que se modela.

Los modelos IDEFØ representan lo que hace una organización (funciones, actividades o procesos), no cómo lo hace.

esquematiza en la figura 6.6. Para facilitar su lectura y poder tener una visión de conjunto, se aconseja acompañar (preceder) el modelo de un índice de diagramas o árbol nodal debidamente ordenados. El conjunto de funciones e interacciones resultante y representado es lo que se conoce como arquitectura del sistema.

### Concisión

Los modelos IDEFØ deben proporcionar una idea clara, rápida y concisa de lo que representan. Para ello se han establecido algunas normas para asegurar que no se producen diagramas muy complicados. Por ejemplo, el número de “cajas” (funciones, actividades o procesos) que se represente en cada diagrama no debe ser nunca menor de tres (para que esté justificado), a excepción del diagrama de una sola caja (A-0) que es el de máximo nivel, ni superar a seis, para que su comprensión no sea demasiado difícil; de la misma manera no se permiten más de seis flechas en cualquiera de los lados de la “caja”. Todo ello obliga a que se realice un importante esfuerzo de síntesis al elaborar un modelo IDEFØ. En caso de que el grado de concisión se considere excesivo, se permiten notas aclaratorias y algún diagrama complementario (denominados diagramas for *exposition only*, FEO) utilizables para explicar o enfatizar determinados aspectos del diagrama IDEFØ.

### Realzar y favorecer la comunicación

Se ha indicado más arriba que uno de los objetivos de los modelos IDEFØ es servir como herramienta de comunicación, tanto entre todos los implicados en el funcionamiento del sistema que se representa como hacia las personas e instituciones interesadas, exteriores a la organización o sistema representado. Es por ello que se prima una representación gráfica sencilla y se enfatiza la concisión de los modelos, así como unas normas de construcción muy precisas, algunas de ellas ya mencionadas.

En las publicaciones originales sobre los modelos IDEFØ se ha propuesto como una forma rápida de validar este aspecto, el que ninguno de los diagramas debe llevar más de dos minutos para ser leído y comprendido por

personas conocedoras del sistema representado. Asimismo, ningún modelo completo (todos los diagramas de todos los niveles que se estime necesarios) debería llevar más de dos horas en total para su lectura y comprensión.

### Rigor y precisión en el lenguaje que se emplea

Ya hemos señalado más arriba los principales elementos semánticos y de sintaxis del lenguaje IDEFØ, que han de ser rigurosamente respetados. Además de estos elementos existen otras normas detalladas para la forma y sentido de las flechas de feed-back y relacionales, su unión y ramificación, etc. Quizá conviene destacar que todo modelo IDEFØ debe tener un diagrama A-0 (llamado diagrama de máximo nivel o de contexto) que contiene una sola caja, que resume la función del sistema o proceso que se modela.

### Metodología explícita para la construcción y revisión de los modelos

La construcción y revisión de los modelos IDEFØ tiene una secuencia y metodología concreta que se explica en detalle en la publicación del *National Institute of Standards and Technology* y que revisaremos en lo esencial en el siguiente apartado de este capítulo.

### Modelaje de las funciones, no de la organización

Una característica importante de los modelos IDEFØ es que separa drásticamente las funciones, actividades o procesos que se realizan (o hay que realizar) para obtener determinados resultados, de la forma de organizarse para llevarlos a cabo. Es decir, los modelos IDEFØ representan qué se hace y no cómo se hace. Esta característica los hace especialmente interesantes para el diseño de la calidad y la reingeniería de procesos, puesto que hacen una abstracción total de cómo se puede estar organizado para realizar las actividades o funciones que haya que realizar. Se centra en tener claro qué hay que hacer o se hace. Después vendrá saber cómo organizarse, pudiéndose dar el caso (como así ocurre en la práctica) que distintas instituciones se organicen de manera

diferente para realizar las mismas funciones. Este acercamiento asegura que los procesos son completa y claramente entendidos antes de decidir sobre los detalles de las soluciones operativas.

### Atemporalidad

Los modelos IDEFØ no representan las funciones en secuencia temporal. Ya hemos dicho que

las flechas no tienen el mismo significado que en el flujograma. Los diagramas IDEFØ son diagramas de funciones, actividades o procesos y sus condicionantes (*constraints*, en el original en inglés), que es lo que representan las flechas. Son diagramas que descubren cómo se activan los procesos, no su flujo temporal.

La figura 6.7 contiene los primeros dos diagramas de un modelo IDEFØ de la función “(Re) diseñar un servicio”, en donde se ejem-

Los modelos IDEFØ no representan secuencia temporal, sino relaciones entre las funciones o procesos.

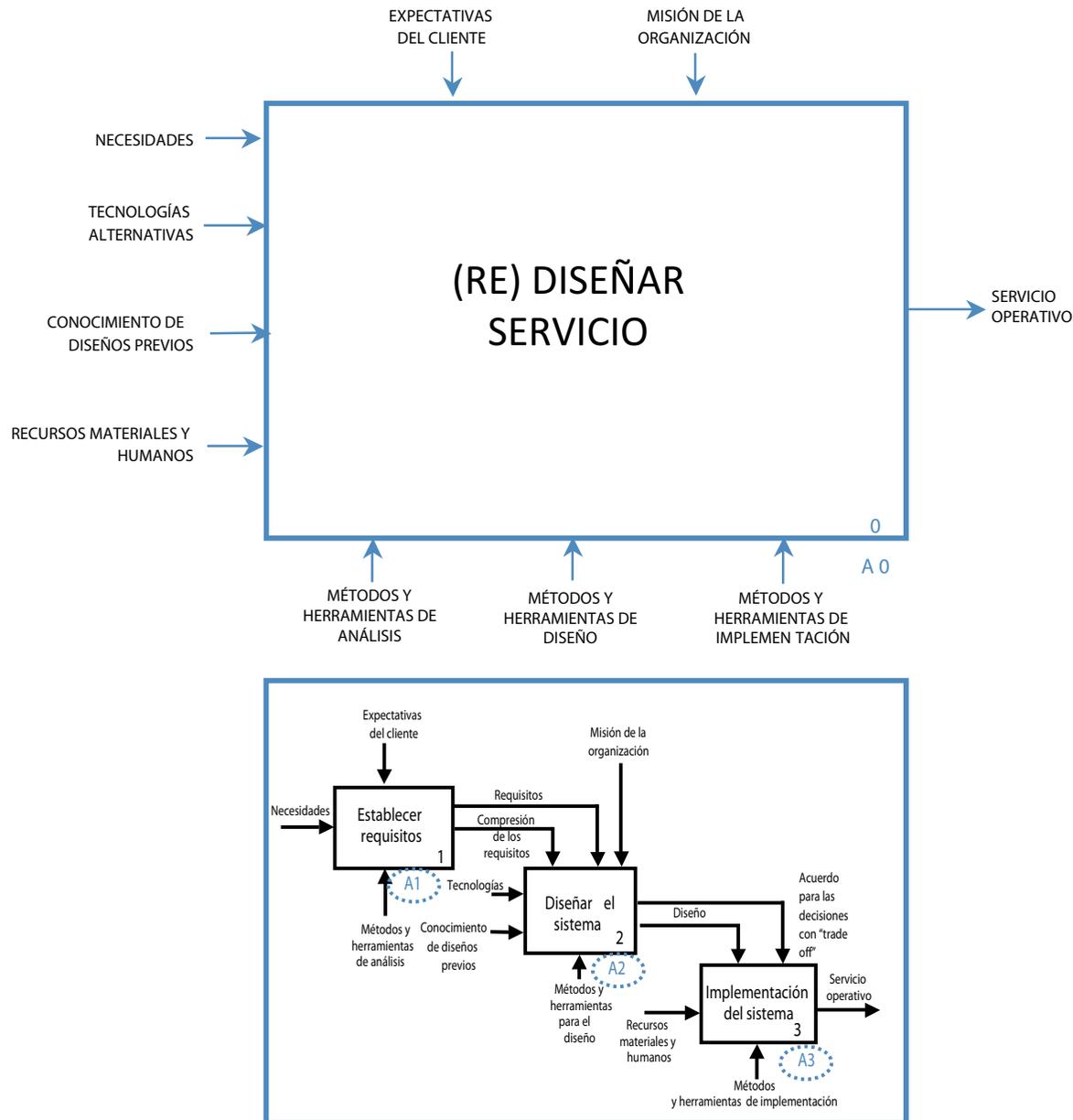


Figura 6.7. Modelo IDEFØ (parcial) del diseño y puesta en marcha de un servicio sanitario

plifican algunas de las características metodológicas expuestas:

- El primer diagrama es el diagrama A-0, que representa la globalidad de la función que realiza el sistema a describir. La descripción de esta función está expresada con un verbo: diseñar.
- Los inputs, elementos que van a ser procesados, utilizados o transformados en la función que contiene la caja están a la izquierda y su significado se describe brevemente en las “etiquetas” que acompañan a las flechas.
- El resultado esperado es un servicio operativo, es decir en funcionamiento. Esto se representa con la flecha que sale del lado derecho del diagrama.
- Los mecanismos que apoyan la función son los métodos y herramientas de análisis, diseño e implementación de servicios.
- Los condicionantes que controlan la función, guiando su realización son: i) las expectativas del cliente, conceptualmente diferentes de las necesidades como vimos en el capítulo 1, y que podemos considerar condicionantes (no se procesan y son más dinámicas y cambiantes que las necesidades, que son más estables y sí se transforman con la función o proceso), y ii) la misión de la organización (o cualquier otra guía general), que condiciona lo que debemos procurar hacer.
- Bajo el ángulo derecho de la caja del diagrama A-0 se coloca el código A0, indicando que es una caja “padre” que va a ser detallada en el siguiente diagrama. Éste es un ejemplo de código DRE (*detail reference expression*).
- El segundo diagrama de la figura 6.7 es, efectivamente, un diagrama “hijo” que detalla el diagrama A-0 en tres funciones diferentes, que se numeran, y se indica a su vez con código DRE (el número bajo el ángulo inferior derecho de las cajas) que van a ser detalladas en otros diagramas.
- Obsérvese que todas las flechas del diagrama A-0, aparecen también en el diagrama detallado (A0), pero especificando ahora sobre qué subfunciones actúan. Aparecen también flechas (condicionantes) nuevas, producidas como resultado de las subfun-

ciones y que establecen la relación entre ellas. De igual manera, en los diagramas que detallen los A1, A2 y A3, deberán aparecer todos los condicionantes que figuran en el diagrama “padre” que detallan, y especificarán las flechas adicionales o combinación de las mismas que sea oportuno.

La figura 6.7 es un inicio de modelo IDEFØ muy simple, y aún así es muy probable que pudiera realizarse de alguna otra manera. De hecho, conviene subrayar que los modelos IDEFØ son una herramienta cualitativa, sujeta a reglas pero no exenta de la apreciación subjetiva de quienes lo realicen. De ahí la importancia de que se realicen en equipo, para poder incluir los aspectos o matices que pueden escapar a algún individuo en particular. Debe quedar claro, sin embargo, que la construcción de los diagramas es la actividad más subjetiva y creativa del proceso de modelaje IDEFØ, y por tanto sujeta a variabilidad entre diversos autores. Su interés práctico parece sin embargo, indiscutible, y por tanto sería conveniente que comenzaran a usarse en las instituciones sanitarias. Sólo con la práctica puede asumirse adecuadamente su metodología, y apreciarse su utilidad. Vamos a ver cuáles serían los principales pasos a seguir para la construcción de un modelo IDEFØ, ilustrándolo con su aplicación al modelaje de funciones de la atención a EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) como problema de salud, que hemos llevado a cabo dentro de un proyecto en colaboración con la iniciativa Innovative Care for Chronic Conditions (ICCC) de la OMS (referenciado en la bibliografía de este capítulo).

## 11. Pasos a seguir en la construcción de un modelo IDEFØ

En general, además de ser un análisis desde lo más global a lo más concreto pero claramente consistente, conviene subrayar la exigencia de que se explicita cuál es el propósito de su realización, así como el punto de vista y contexto que le sirve de base, y prestar una especial atención a la consistencia interna de los niveles de abstracción entre las funciones, actividades y procesos (“cajas”) y los elementos representados por flechas. Para asegurarnos estos ob-

Los modelos IDEFØ son una herramienta cualitativa, sujeta a reglas pero no exenta de la apreciación subjetiva de quienes lo realizan.

jetivos, es conveniente ser sistemáticos en el proceso de desarrollo. El cuadro 6.11 resume a modo de guión, un esquema de pasos a seguir.

### Paso 1: Seleccionar un contexto, punto de vista y propósito para el diagrama

En este primer paso se sientan unas bases que hay que respetar y tener en cuenta a lo largo del set completo de diagramas. Una de las primeras reglas para la construcción y revisión de diagramas IDEFØ es asegurarse de que el contexto, punto de vista y propósito se establecen claramente y se mantienen de forma consistente a lo largo del despliegue de funciones y subfunciones.

El *contexto* especifica el ámbito general, o función macro, que se va a describir y analizar a lo largo del set de diagramas IDEFØ. Con ello se delimita lo que se incluye y no se incluye en la descripción. Como ejemplo, para la definición con diagramas IDEFØ de las funciones a realizar para la atención a problemas de salud crónicos elegimos un contexto poblacional, es decir “toda la atención a las necesidades y expectativas al problema de salud considerado”. Posibles alternativas de contexto podrían haber sido las funciones de atención primaria, hospitalaria, prevención, etc.

El *punto de vista* es la perspectiva, o responsabilidad de ejecución, a la que corresponden las funciones a definir. En nuestro ejemplo el punto de vista es el del sistema de salud, en sus diversos niveles organizativos. Esto quiere decir que vamos a intentar definir todo lo que el sistema de salud “ve” o hace para atender al

problema de salud en consideración. Un punto de vista diferente podría haber sido el del paciente, o de una parte específica del sistema de salud. El que se establezca un “punto de vista” determinado no quiere decir que no se tengan en cuenta otros. Por ejemplo, que el punto de vista sea el del sistema de salud, no quiere decir que no se vaya a tener en cuenta el punto de vista de los pacientes, básicamente a través de sus expectativas; lo que quiere decir es que se van a definir las actividades (funciones) que realiza (o debe realizar) el sistema de salud.

El *propósito* es la razón de ser del proyecto; es decir, el motivo o la intención por la cual se hace el esfuerzo de realizar el modelo IDEFØ. Puede haber muchos, tales como el simple conocimiento de la realidad, ver cómo reducir costes, tiempos de ejecución, etc. En nuestro ejemplo, el propósito va a ser rediseñar los procesos para mejorar en efectividad, eficiencia y satisfacción. Este propósito, o el que se elija como motor del proyecto, ha de mantenerse claramente, al igual que el punto de vista, a lo largo de todos los diagramas.

### Paso 2: Crear el diagrama de contexto (A-0)

El diagrama A-0 es obligatorio en todo análisis IDEFØ. Tiene una sola caja en la que se expresa el contexto o función global que se va a analizar, y se acompaña igualmente de los inputs, outputs, controles y mecanismos generales. Con ello se definen claramente los límites (input y output), las implicaciones necesarias (mecanismos) y las políticas o circunstancias mar-

El primer paso para la construcción de un modelo IDEFØ es la definición del contexto, punto de vista y propósito del mismo. Contexto, punto de vista y propósito deben mantenerse de forma constante a lo largo de todos los diagramas.

El “Contexto” delimita lo que el modelo IDEFØ va a definir.

El “punto de vista” explicita la perspectiva o responsabilidad de ejecución de las funciones a analizar.

El “propósito” es el motivo por el cual se realiza el proyecto.

El diagrama de contexto (A-0) es el primero a realizar y el único con una sola caja en todo el set. Da una visión global de la macrofunción a definir.

#### Cuadro 6.11.

##### Pasos a seguir en la construcción de un diagrama IDEFØ

1. Seleccionar un contexto, punto de vista y propósito para el diagrama
2. Crear el diagrama de contexto (A-0)
3. Realizar un borrador de árbol nodal del diagrama
4. Crear el diagrama de actividades de más alto nivel (A0)
5. Crear los subsiguientes diagramas de descomposición
6. Escribir el texto que acompañan a los diagramas
7. Presentar para revisión/comentarios el kit completo (todos los diagramas, texto, etc.)
8. Rehacer de acuerdo con los comentarios recibidos y crear la versión final

Fuente: adaptado de Hunt VD y McConnelly K (referencias al final de este capítulo).

co (controles) que intervienen y hay que tener en cuenta para realizar las macrofunciones que hemos elegido como contexto. El diagrama A-0 es el único de todo el set con una sola caja. El resto de diagramas ha de tener de tres (mínimo) a seis (máximo) cajas que, recordemos, representan funciones, actividades o procesos.

La figura 6.8 contiene el diagrama A-0 para la atención a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). En él puede verse la definición del contexto funcional (dentro de la caja), así como los inputs (a la izquierda de la caja) que se transforman en los outputs representados a la derecha de la caja, con los mecanismos generales que figuran bajo la caja, y teniendo en cuenta los controles situados en la parte superior. Obsérvese que entre estos “controles” están las expectativas y el modelo de la OMS (en el que se encuadra el proyecto)

para la atención a problemas de salud crónicos. Ambos son cosas a tener en cuenta, así como la evidencia científica y el marco legal y presupuestario, en el despliegue de funciones que definiremos a partir de este diagrama de inicio. Obsérvese también que las flechas tienen la “etiqueta” explicativa, pero además un código (llamado código “ICOM” en la jerga IDEFØ) que los identifica y que puede ser utilizado en lugar del texto explicativo (“etiqueta”) en diagramas sucesivos.

### Paso 3: Realizar un borrador del árbol nodal del diagrama

El árbol nodal es un esquema ordenado de los diagramas que va a contener el set completo. En este momento tan temprano del desarrollo de proyecto no se va a pretender que este es-

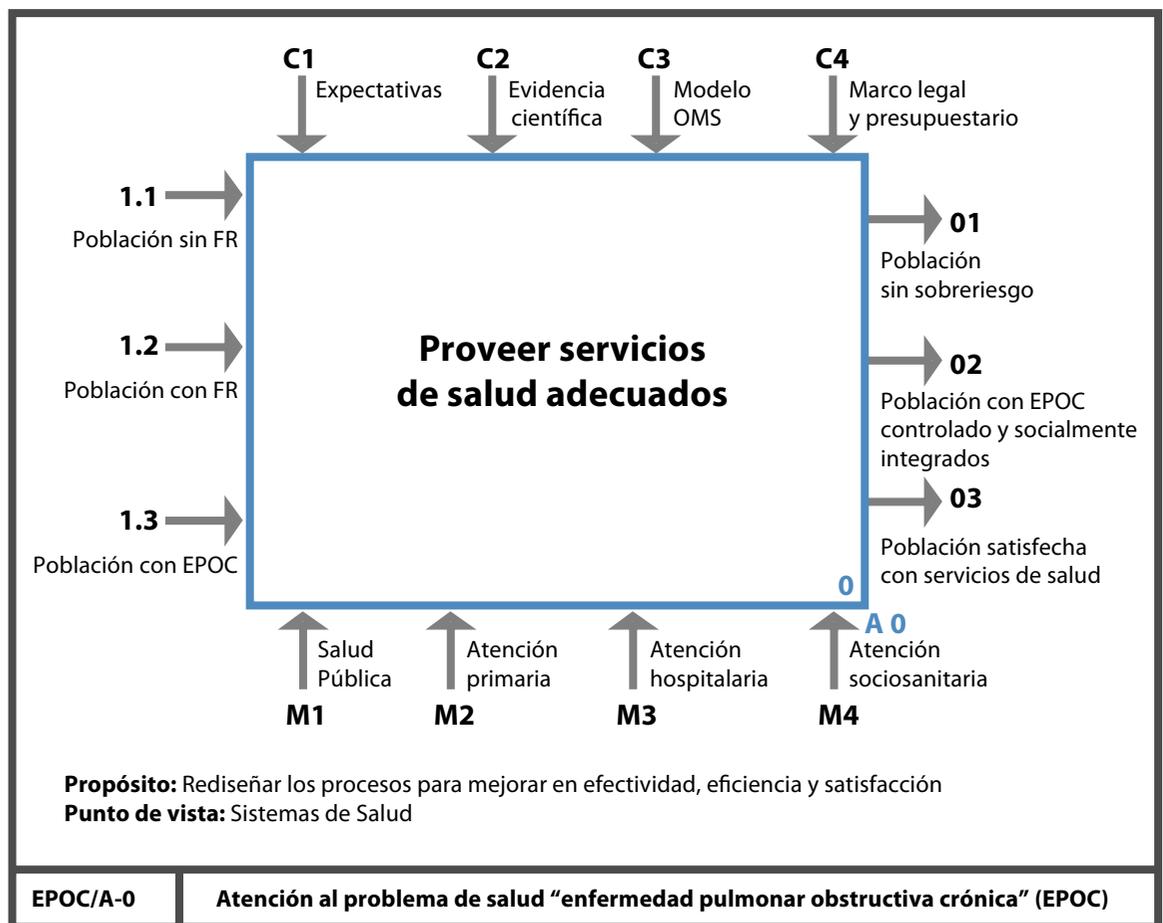


Figura 6.8. Ejemplo de diagrama A-0: contexto para la atención a la EPOC

quema sea el definitivo, pero sí que nos sirva para aventurar una primera visión de conjunto. Este esquema nos ayudará a la discusión y a decidir sobre las principales (sub) funciones que integra la macrofunción/contexto, y por dónde seguir en la descomposición (disgregación o despliegue) de estas funciones principales.

El llamarle “borrador” no es ninguna cuestión de estilo literario, sino que define lo que en realidad es. Tanto este componente como todos los demás del set completo IDEFØ que vayamos construyendo están sujetos a

modificación, en función de las discusiones a que deben someterse en el grupo o grupos de trabajo que participen en el proyecto.

La figura 6.9 contiene un esquema de parte del árbol nodal de nuestro proyecto sobre atención a la EPOC. Las partes no especificadas aparecen como líneas de puntos. El árbol nodal se puede presentar en formato gráfico, como aparece en la figura 6.9, o de texto, más parecido al índice del set conjunto (de hecho así se puede y debe utilizar en su versión final), tal como puede verse en el cuadro 6.12.

El árbol nodal del modelo IDEFØ es un esquema ordenado de los diagramas que contiene el set completo. Inicialmente es un borrador sujeto a discusión y modificaciones posteriores.

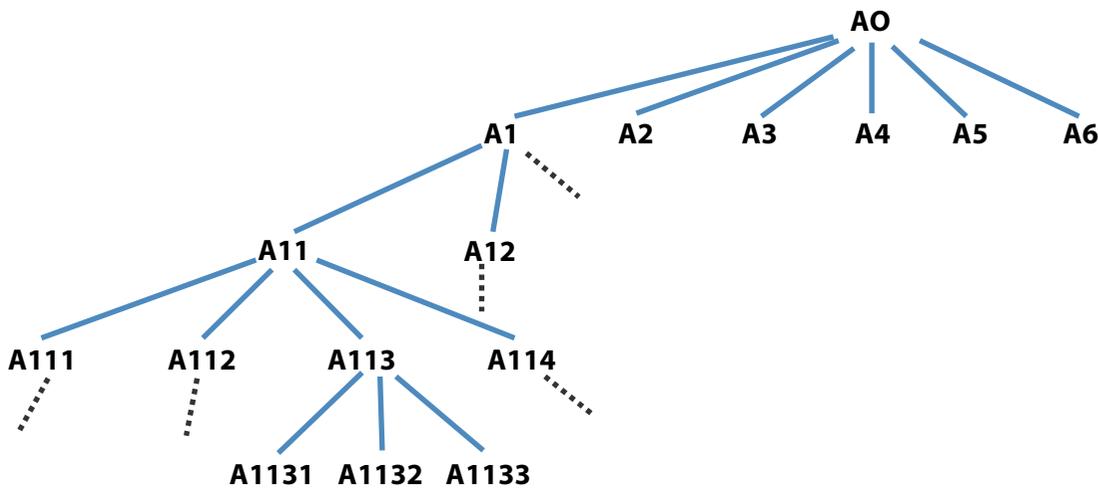


Figura 6.9. Árbol nodal del diagrama IDEFØ. Versión gráfica

**Cuadro 6.12**

Fragmento de árbol nodal del diagrama IDEFØ para la atención a la EPOC.

Versión texto

**A0: Proveer servicios de salud adecuados**

A1: Promover medio ambiente y estilo de vida preventivo.

A11: Proveer educación antitabaco

A111: Acciones en las escuelas

A112: Acciones en medios de comunicación.

A113: Acciones en instituciones sanitarias.

A1131: Procesar y utilizar material divulgativo.

A1132: Realizar consejo sanitario a pacientes.

A1133: Mantener la institución libre de humo.

A114: Establecer relaciones sinérgicas con otras partes interesadas.

A12: .....

A2: Detectar factores de riesgo.

El diagrama A0 especifica las funciones que se integran en la macrofunción/contexto que expresa el diagrama A-0.

Tanto en el diagrama A0 como en el resto de diagramas sucesivos, el número de cajas que debe contener es tres como mínimo, y como máximo seis.

### Paso 4: Crear el diagrama de actividades (funciones) de más alto nivel (A0)

Este diagrama es “hijo” del A-0. En él se especifican las funciones que se integran en la función/contexto, y todas sus interrelaciones, a modo de arquitectura global de lo que vamos a definir. Para este y el resto de diagramas que se realicen hay que tener en cuenta todas las normas del lenguaje IDEFØ.

La figura 6.10 contiene el diagrama A-0 que corresponde a la continuación del ejemplo sobre la atención a EPOC. Obsérvese cómo todas las cajas se acompañan de un código en su base (código DRE), significando que todas ellas van a ser detalladas en otros diagramas sucesivos. Obsérvese también como los outputs de algunas funciones son inputs de otras, y como otros se suman para conseguir los outputs generales especificados en el diagrama A-0. El diagrama contiene seis cajas; éste es el máximo permitido. Si hubiésemos considerado alguna función más, tendríamos que haber hecho un esfuerzo

de síntesis para reducirlo a seis, aunque luego tuviésemos que añadir algún nivel más de desagregación. El lenguaje IDEFØ limita el número de cajas (procesos o funciones) representados en cada diagrama, pero no el número de niveles de desagregación que puedan hacer falta para definir correctamente el proceso objeto de análisis.

### Paso 5: Crear los subsiguientes diagramas de descomposición o desagregación de las funciones

Siguiendo lo establecido en el árbol nodal, y lo que se va indicando en los códigos DRE de las cajas que contienen los diagramas sucesivos, vamos a ir especificando detalles sucesivos de subfunciones, las relaciones entre ellas y la forma en que contribuyen a lograr los outputs establecidos en el diagrama A-0. Siempre de una forma dinámica; es decir: la discusión de niveles de especificación mayores puede hacernos reflexionar e introducir cambios en diagramas de un nivel más alto, y viceversa.

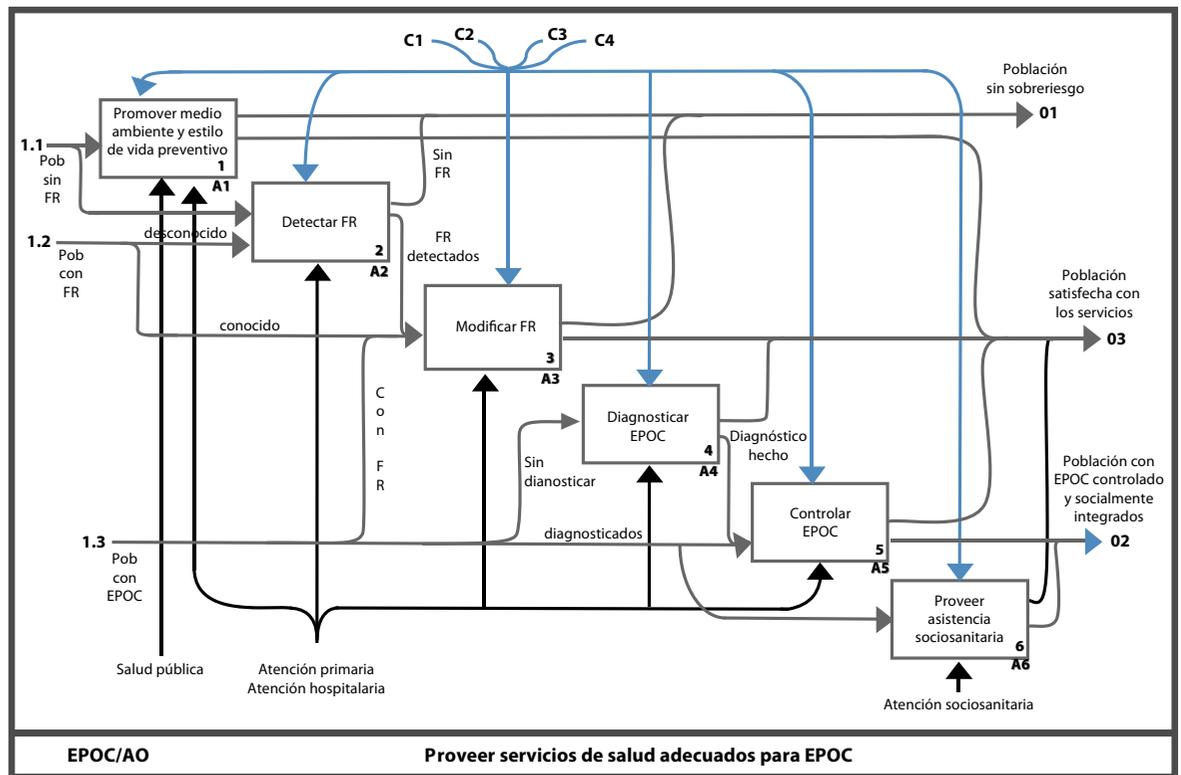


Figura 6.10. Ejemplo de diagrama A-0: "Proveer servicios de salud adecuados para EPOC"

Como ilustración, vamos a seguir con nuestro ejemplo, desagregando (descomponiendo en el lenguaje estándar IDEFØ) la función A1: “promover medioambiente y estilo de vida preventivo”. La desagregación de este diagrama en las funciones que lo integran está detallada en la figura 6.11. En él se explicita que, atendiendo a lo que sabemos sobre este problema de salud, van a ser cinco las actividades a realizar para cumplir con la función general “promover medioambiente y estilo de vida preventivo” en el contexto de la EPOC. Obsérvese que los inputs, controles, mecanismos y outputs generales están descritos por su código, establecido en el diagrama A-0.

En este diagrama hay también ejemplos de outputs que se suman para contribuir a un output único, así como de un input, controles y mecanismos compartidos por varias funciones. Obsérvese asimismo que algunos outputs actúan de controles para otras funciones y que una de las funciones (la número 2) se considera suficientemente especificada para

el esquema IDEFØ, y por tanto no tiene en su base código DRE. Ésta, como otras funciones que podemos encontrar en diagramas de un nivel de especificación más detallado, puede que sean susceptibles de describir por medio de un protocolo de actuación, flujograma o, en su caso, guía de práctica clínica.

Igual que hemos hecho con el diagrama A1, hay que proceder con los A2, A3, A4, A5 y A6, puesto que en el diagrama A-0 se indica, con el correspondiente código DRE, que todos ellos van a ser detallados en sendos diagramas “hijos”. Para continuar con nuestro ejemplo, elegimos ahora, para ilustrar un siguiente nivel de desagregación, el diagrama A11; es decir la función “proveer educación antitabaco”. El diagrama que contiene la propuesta de desagregación puede verse en la figura 6.12. En él se muestra que consideramos necesarias tres tipos de acciones, todas ellas sobre el mismo input y con la intervención como mecanismos de tres de las cuatro señaladas en el diagrama A-0 (salud pública, atención primaria y atención hospitalaria).

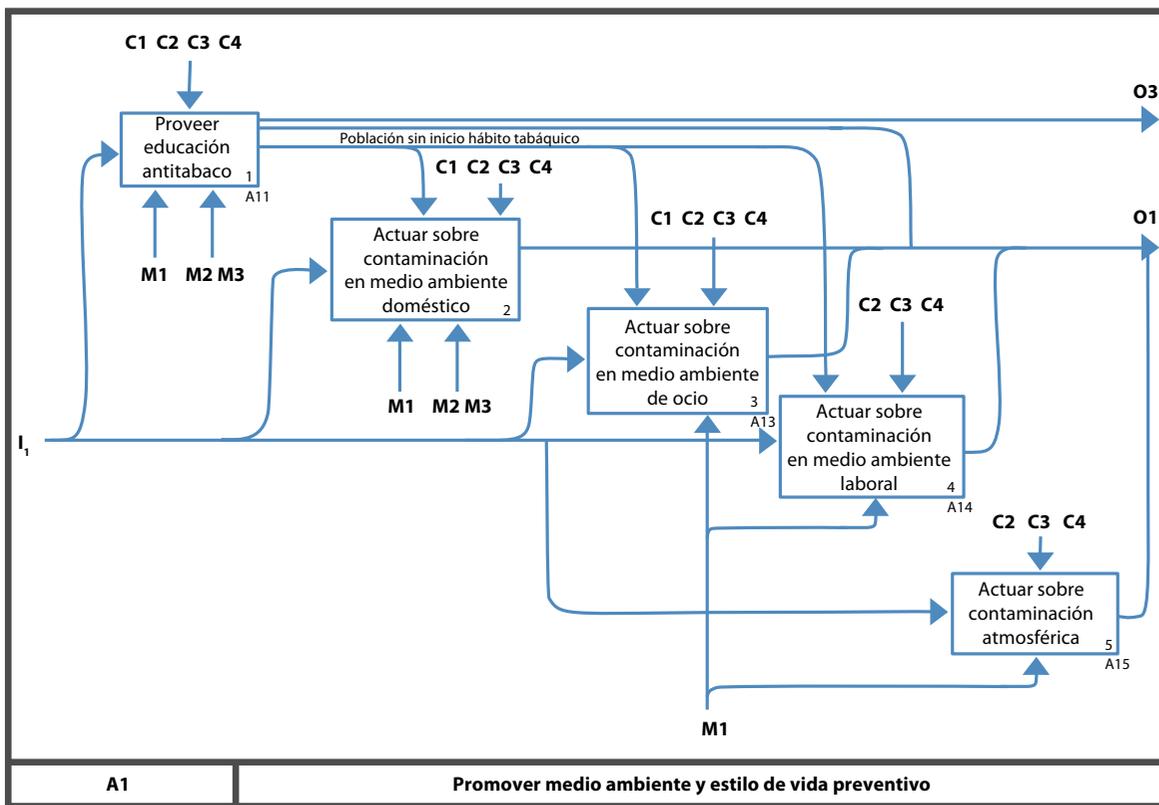


Figura 6.11. Diagrama A1 del set que define la atención a la EPOC

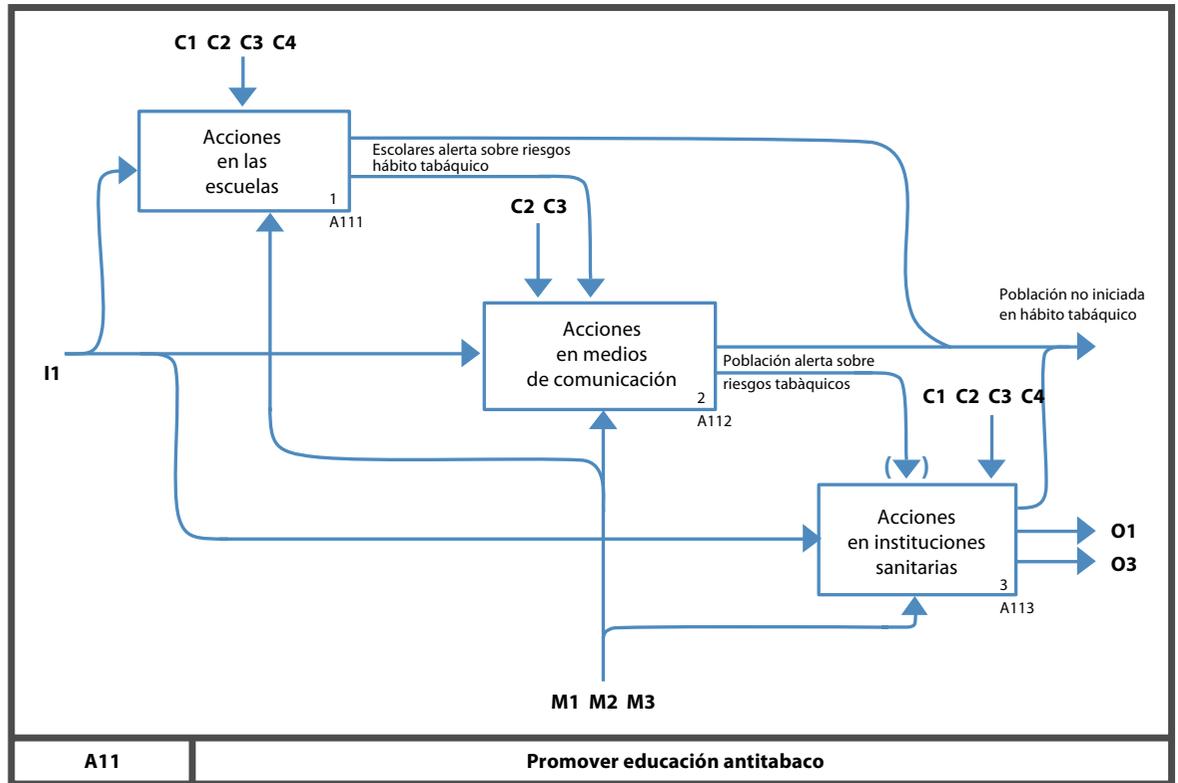


Figura 6.12. Diagrama A11 del set que define la atención a la EPOC

En el nivel más bajo de desagregación, las funciones no tienen código DRE. Si se cree necesario especificar cómo se han de llevar a cabo, lo normal es utilizar otras herramientas de definición de procesos como los protocolos o los flujogramas.

Los códigos DRE en la base de las tres cajas indican que vamos a detallarlos más. Conviene recordar, además, que igual podría haberse incluido otras funciones (por ejemplo “establecimiento de relaciones sinérgicas con otras partes interesadas” o “influenciar marco legislativo”); ésta sería una de las cosas a discutir en el grupo de trabajo que participa en el proyecto, recuérdese que los diagramas IDEFØ no son unas herramientas matemáticas sino cualitativas y opinables. Por otra parte, tres es el mínimo de funciones que justifican un diagrama. Si sólo hubiésemos visto necesario especificar dos, tendríamos que replantearnos el diagrama anterior. Obsérvese que, uno de los outputs está representado con una flecha “en túnel”; esto quiere decir que el output/mecanismo que representa no va a ser incluido en el diagrama “hijo” de la función A113.

Finalmente, escogemos para completar nuestro ejemplo el diagrama A113, cuyo deta-

lle es la figura 6.13. El diagrama A113 contiene cuatro funciones, todas ellas sin código DRE, lo cual recordamos que quiere decir que consideramos que están suficientemente detalladas como modelo IDEFØ, y que por tanto, si fuese necesario, deberemos utilizar otras herramientas (por ejemplo, flujograma, protocolos, etc.) que especifiquen cómo se realizarán estas funciones; aspecto preferiblemente a definir por los que van a ser responsables de su ejecución. Obsérvese que una de las funciones no tiene input, lo cual es perfectamente posible que ocurra, sobre todo cuánto más detallado es el nivel, y las funciones se van aproximando más a tareas o actividades más simples. Las normas IDEFØ contemplan la existencia de funciones con un solo output y un solo control, que son los requisitos mínimos para definir y comprender la función, pero pueden no tener inputs como la caja 1 del diagrama A113 (figura 13) e incluso pueden no necesitar que se expliciten mecanismos.

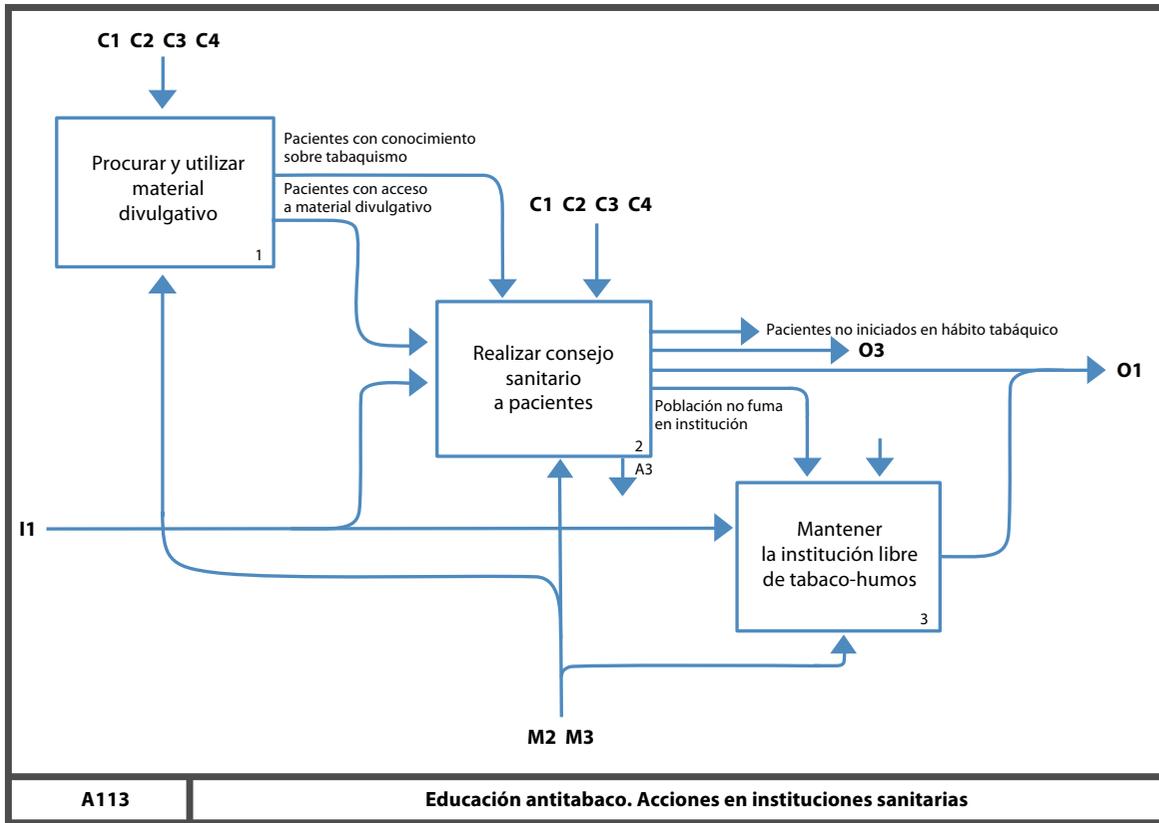


Figura 6.13. Diagrama A113 de la atención a la EPOC

Bajo la caja 2 de este mismo diagrama se ha representado un tipo especial de mecanismo llamado mecanismo o flecha “de llamada” (*call arrow*), que en vez de apuntar hacia la caja, apunta hacia abajo. Este tipo de flecha indica relación con otro diagrama (el diagrama al que “llama” la flecha), en el que se detalla más esta función o del que forma también parte. Indica, pues una especie de puente entre diagramas, que hay que establecer para entender plenamente ambas funciones (la que “llama” y la “llamada”). En nuestro ejemplo de la figura 6.13 se indica que la caja 2 está descrita o incluida en el diagrama A3, que se refiere (figura 6.10) a la función “modificar factores de riesgo”, lo cual ha de implicar entre otras la función “realizar consejo sanitario a pacientes”, que hemos integrado también (diagrama A113) entre las acciones en instituciones sanitarias para la educación antitabaco; de ahí la necesidad de incluir esta flecha/mecanismo de “llamada”.

### Paso 6: Escribir el texto y diagramas aclaratorios que acompañan a los diagramas del modelo IDEFØ

Generalmente los diagramas deben ser altamente autoexplicativos. Sin embargo, está previsto en la metodología IDEFØ poder acompañar los diagramas de un texto breve y conciso que complementa o aclara lo representado en el diagrama. Por ejemplo, el diagrama A-0 se acompaña normalmente de una descripción del propósito y punto de vista del diagrama, tal como puede verse en la figura 6.8. En otros diagramas pueden añadirse textos aclaratorios que expliquen, por ejemplo, por qué o cómo varias funciones se suman para un mismo output, o el sentido y justificación de las flechas de “llamada” a otros diagramas, cuando las haya. Estos textos explicativos pueden ir en el mismo diagrama o en hojas anexas codificadas como el diagrama al que acompañan, seguido de una T por “texto”. Por ejemplo,

Una vez completado el set de diagramas IDEFØ hay que revisar si son necesarias notas de texto aclaratorio, diagramas “For Exposition Only” (FEO), y glosario de términos.

Tanto los diagramas FEO, como las notas de texto y el glosario de términos están sujetos a una codificación específica que las relaciona con los diagramas del modelo a los que complementan.

Una vez que el grupo de trabajo encargado de su elaboración considera que el modelo IDEFØ está completo, debe someterlo a revisión y lectura de personas interesadas pero que no han participado en su elaboración.

El modelo IDEFØ se considera definitivo una vez se han incluido las modificaciones oportunas sugeridas por los revisores

Para implementar un modelo IDEFØ es preciso asignar responsables de los procesos definidos, detallar cómo se realizarán y establecer indicadores para su monitorización.

el texto aclaratorio del diagrama A1132 sería A1132T.

Existen también los diagramas “*for exposition only*” (FEO), que sirven para aclarar o subrayar alguna característica especial de los diagramas IDEFØ. Por ejemplo, en el caso de un diagrama con múltiples inputs, controles y outputs, puede darse el caso de que no todos los inputs y controles sean necesarios para producir un determinado output; esta circunstancia puede aclararse con un diagrama FEO en el que ese output se muestra dependiente exclusivamente de los inputs y controles de que dependa. En el ejemplo que venimos utilizando de la atención a la EPOC podríamos aclarar con un diagrama FEO que para conseguir población satisfecha con los servicios, el principal control son las expectativas, mientras que el marco legal y presupuestario puede no intervenir. Los diagramas FEO se anotan con el código del diagrama que acompañan seguido de una F. Por ejemplo el diagrama A11F sería un diagrama FEO que clarifica algún aspecto del diagrama A11.

Finalmente, puede ser necesario acompañar los modelos IDEFØ de un glosario de términos, en el que se debe especificar por cada término glosado en qué diagrama o diagramas aparece. Para ello se anota el código del diagrama correspondiente seguido de la letra “G” (de glosario). Por ejemplo, en un glosario de términos para el diagrama IDEFØ sobre la atención a EPOC, según los diagramas que hemos venido exponiendo, la explicación del término “institución sanitaria” debe aparecer con los códigos A11G y A113G (figuras 6.12 y 6.13).

Todas estas aclaraciones pueden ir confeccionándose e incorporándose a medida que se van creando los diagramas, pero si no se ha hecho o pensamos que sólo se ha hecho de forma incompleta, conviene revisar los diagramas para valorar si necesitamos o no texto, FEOs y glosario del modelo. Con ello tendremos el modelo completo y listo para revisión.

### **Paso 7: Presentar para revisión/comentarios el modelo completo (diagramas, texto, FEOs, glosario, etc.)**

El proceso de elaboración de un modelo IDEFØ es esencialmente creativo, dinámico y ba-

sado en discusiones sucesivas del grupo de trabajo encargado de realizarlo. Cuando el grupo de trabajo considera acabado el modelo completo, se debe aún someter a discusión y comentarios a un grupo selecto de personas interesadas e implicadas en los procesos que describe o define el modelo. Hunt aconseja establecer dos niveles de revisores: un grupo del que se espera y solicitan comentarios (“revisores”) y otro más amplio que puede servir tan sólo como prueba de comprensión (“lectores”). En cualquier caso, el modelo no está terminado hasta que no se ha sometido a este proceso de revisión y se han discutido e incorporado los comentarios recibidos.

### **Paso 8: Rehacer el modelo de acuerdo con los comentarios recibidos y crear la versión final**

Esta es la última fase antes de aprobar el modelo como definitivo. En los casos, como en el ejemplo que veremos utilizado sobre la atención a EPOC, en que lo que se pretende es diseñar o rediseñar los procesos (no sólo describirlos o entenderlos), la consecución del modelo que se considera definitivo no es el paso final sino la base para la implementación.

## **12. Implementación de procesos diseñados con modelos IDEFØ**

Es, sin lugar a dudas, la fase más importante. Probablemente será tanto más fácil cuanto más correctamente se haya realizado el modelo IDEFØ.

En la fase de implementación destacaremos tres componentes cruciales, ya mencionados a lo largo de todo este manual, pero que adquieren especial sentido y relevancia cuando se realiza diseño de la calidad utilizando un modelo IDEFØ:

- (i) Establecer/designar responsables (gestores) de los procesos. Lo correcto sería establecer una cadena de responsables, en consonancia con la propia estructura de más global a más compleja del modelo IDEFØ. Si hemos conseguido explicitar las funciones del sistema y su arquitectura, no debe ser difícil explicitar también quien debe ser responsable de según qué

funciones, desde la más global a la más detallada. Esta base es necesaria para realizar con todas las consecuencias una gestión por procesos y de los procesos, cuyas implicaciones e interrelaciones explicita el modelo IDEFØ, y también para diseñar, ahora sí, cómo realizar las funciones, con todo el nivel de detalle que los gestores/responsables/propietarios de cada proceso determine que se necesita.

- (ii) Detallar cómo se realizan las funciones/procesos contenidos en el modelo. Especificar tareas, decisiones, secuencia temporal, etc. Es decir, todo aquello que no contemplan los modelos IDEFØ, pero que si se piensa en ello de forma demasiado prematura, puede impedir tener una necesaria visión abierta y global del macroproceso a diseñar.
- (iii) Establecer indicadores para monitorizar que las funciones se realizan y, sobre todo, que se consigan los outputs deseados. El modelo IDEFØ es en teoría, una guía de primer orden para la identificación de los indicadores oportunos, nivel a nivel, para que cada nivel de responsabilidad asignada sepa qué monitorizar, por qué hacerlo, y sobre qué actuar si los resultados de la monitorización no son satisfactorios.

La experiencia en la utilización de modelos IDEFØ para la gestión de la calidad es aún escasa en el ámbito de los servicios de salud, pero todo parece indicar que puede ser de gran ayuda. En nuestro medio lo hemos utilizado para modelar las funciones del sistema de salud para atender a problemas de salud crónicos como la diabetes y la EPOC (referencias en la bibliografía de este capítulo). Otros ejemplos y países incluyen, sólo por citar la variedad de aplicaciones, almacenes de farmacia en Italia (Bevilacqua M, 2015), los servicios de un centro de medicina familiar de la universidad McGill en Canada (Vale N et al., 2012), servicios de radioterapia en Texas (Mutic S et al., 2010), diabetes tipo 1 en China (McGuire H, 2011), y varios tipos de servicios tanto sanitarios como no sanitarios en Escocia (Audit Scotland, 2010).

### 13. Debilidades de los modelos IDEFØ

Un modelo IDEFØ nos ayuda, probablemente mejor que ningún otro, a saber qué hacemos (o debemos hacer), por qué lo hacemos (o debemos hacerlo), y qué necesitamos para realizar las funciones contempladas y lograr los resultados deseados. Sin embargo, algunas de sus características ventajosas pueden llegar a ser dificultades para su uso rutinario en determinados medios. Así, en la propia página web de donde se pueden descargar documentos de complejidad diversa sobre el tema, (<http://www.idef.com>) (último acceso en febrero de 2017), se advierten como posibles puntos débiles de los modelos IDEFØ los siguientes:

1. Pueden ser tan concisos que sólo los entiendan aquellos que saben del tema y/o que han estado implicados en su elaboración.
2. Dada la mayor experiencia existente con otras herramientas como los flujogramas, y la interpretación que habitualmente se les da a las flechas como icono, puede darse una tendencia a ser interpretadas como indicadores de secuencia de actividades. Algo que está explícitamente excluido de las premisas conceptuales del modelo, aunque puede darse (para abundar en la confusión) en determinados diagramas a niveles generalmente más detallados.
3. Al hacer abstracción de tiempos, secuencias, decisiones, etc., gana en concisión y posibilidades de conceptualización, pero también puede llevar a la necesidad de ser completado con otros métodos o modelos.

Todo esto debe tenerse en cuenta, y no es muy difícil hacerlo, al aplicar los modelos IDEFØ. Para intentar contrarrestar estos inconvenientes hay que prestar la atención debida a los pasos 6 (texto, FEOs, glosario) y 7 (presentar el modelo para revisión y comentarios), así como estar dispuestos a, efectivamente, completar el modelo IDEFØ con otros modelos y herramientas, generalmente pensadas para niveles muy de detalle (guías de práctica, vías clínicas, flujogramas...), tal como hemos sugerido en el paso 5 (creación de diagramas de descomposición) del apartado 11 de este capítulo.

El modelaje de la información con el método IDEF1X complementa y valida los modelos IDEFØ.

Algunas de las virtudes de los modelos IDEFØ pueden convertirse en dificultades para su utilización, entre ellas se encuentran un probable exceso de concisión, la utilización de las flechas sin el habitual significado de flujo temporal, y la abstracción de tiempos, secuencias y decisiones.

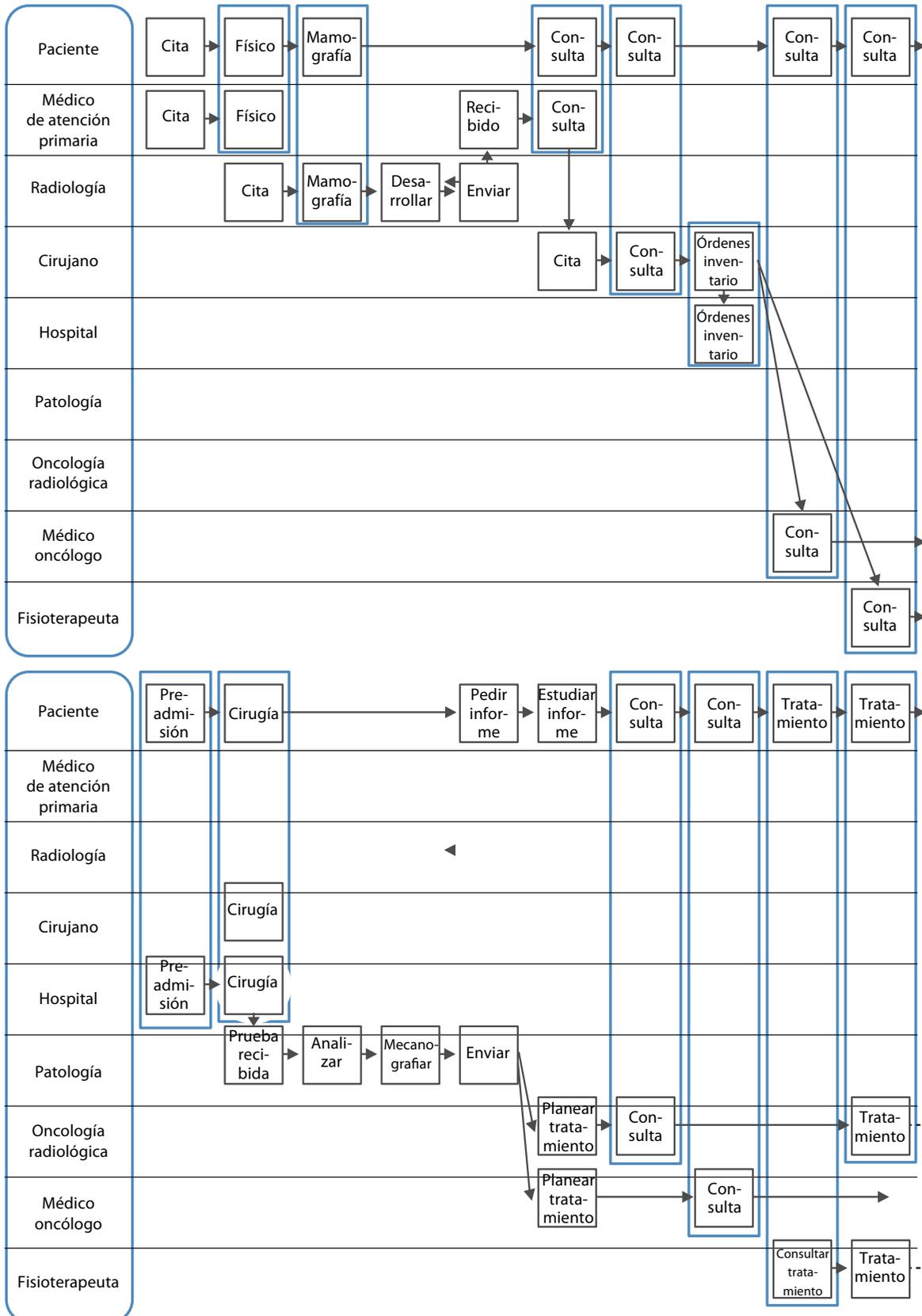
Las posibles debilidades de los modelos IDEFØ hay que tenerlas presentes tanto en la fase de elaboración como de implementación, para intentar minimizarlas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arisha A., Thorwarth M. A Simulation-Based Decision Support System to Model Complex Demand Driven Healthcare Facilities. Winter Simulation Conference, Berlin, 9th.-13th. December, 2012. <http://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1102&context=buschmarcon> (consultado en febrero de 2017).
- Barbagallo S et al. Optimization and planning of operating theatre activities: an original definition of pathways and process modeling. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 2015; 15:38.
- Bevilacqua M, Mazzuto G, Paciarotti C. A combined IDEF0 and FMEA approach to healthcare management reengineering. *Int. J. Procurement Management*, 2015, Vol. 8, Nos 1-2:25-43
- Bider I. Choosing approach to Business Process Modeling- Practical perspective. *Inconcept*, 2005,34:1-16.
- Buttigieg SC, Dey PK, Gaucy D. Business process management in health care: current challenges and future prospects. *Innovation and Entrepreneurship in Health*, 2016; 3:1-13.
- Galloway D. Mejora continua de Procesos. 2ª ed. Gestión 2000, Barcelona 2002.
- Harrington HJ. Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGrawHill. Bogotá, 1993.
- Hellström A, Lifvergren S, Quist J. Process management in healthcare: investigating why it's easier said than done. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 2010; 21(4):499-511.
- <http://www.idef.com> (último acceso en febrero de 2017).
- Hunt DV. Process Mapping. How to Reengineer your Business Processes. John Wiley & Sons. New York 1996.
- Integration Definition for Function Modelling (IDEF0). Processing Standard Publication 183. National Institute of Standards and Technology. USA Department of Commerce. <http://www.itl.nist.gov/fipspubs/idef02.doc> (último acceso en febrero de 2017).
- Jun GT, Ward J, Clarkson PJ. Systems modelling approaches to the design of safe healthcare delivery: ease of use and usefulness perceived by healthcare workers, *Ergonomics*, 2010, 53:7, 829-847.
- Jun GT, Ward J, Morris Z, Clarkson J. *International Journal for Quality in Health Care* 2009; 21 (3): 214-224.
- Juran JM. Juran y la planificación para la calidad. Díaz de Santos, Madrid 1990, Cap 7 y 9.
- Leebov W, Ersoz CJ. The health care manager's guide to continuous quality improvement. AHA, Chicago, 1991. Cap. 8.
- Mayer RJ, Painter MK, de Witte PS. IDEF family of Methods for concurrent Engineering and Business Re-engineering Applications.
- McConnelly K. Introduction to IDEF Modeling. Function and Information Modeling, The Electronic College of Process Innovation. US Department of Defense.
- McGuire H, Kissimova-Skarbek K, Whiting D, Ji L. The 3C Study: Coverage cost and care of type 1 diabetes in China-Study design and implementation. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2011; 94: 307 – 310
- Mutic S et al. System mapping of complex healthcare processes using IDEF0: a radiotherapy example. *Int J Collaborative Enterprise*, 2010; DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJCENT.2010.038356> (consultado en febrero de 2017).
- Percival J et al. An evaluation of understandability of Patient Journey Models in mental health. *JMIR Human Factors*, 2016; 3(2):e20. doi: 10.2196/humanfactors.5640. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981695/pdf/humanfactors\\_v3i2e20.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981695/pdf/humanfactors_v3i2e20.pdf). (consultado en febrero de 2017).
- Russo V, Ciampia M, Esposito M. A Business Process Model for Integrated Home Care. *Procedia Computer Science*, 2015; 63: 300-307.
- Saturno Hernández PJ et al. Rediseño global de los cuidados de salud en enfermedades crónicas: Diabetes Tipo 2. Consejería de Sanidad, Región de Murcia. Murcia 2007.
- Saturno Hernández PJ et al. Rediseño global de los cuidados de salud en enfermedades crónicas: Enfermedad Pulmonar obstructiva crónica. Consejería de Sanidad, Región de Murcia. Murcia 2007.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Shukla N, Keast JE, Ceglarek D. Role activity diagram-based discrete event simulation model for healthcare service delivery processes. *International Journal of Systems Science*, 2015, 1-16.
- The Map to success. Accounts Commission, Audit Scotland. Edimburgh, 2000.
- Vale N, Lortie MA, Hughes JB, Simkus R. Process Modelling of a large Family Medicine Teaching Facility. The Health Informatics Research Institute, McGill University, Montreal, 2012. <https://hiriresearch.files.wordpress.com/2012/02/process-modelling-of-a-large-family-medicine-teaching-facility.pdf>. (consultado en febrero de 2017).

**Anexo 6.1.**

**Diagrama de vías paralelas para el proceso de detección y tratamiento inicial de cáncer de mama**



Adaptado de : Hanrahan RP. The IDEF Process Modeling Methodology. Airforce Software Technology Support Center. 1995.

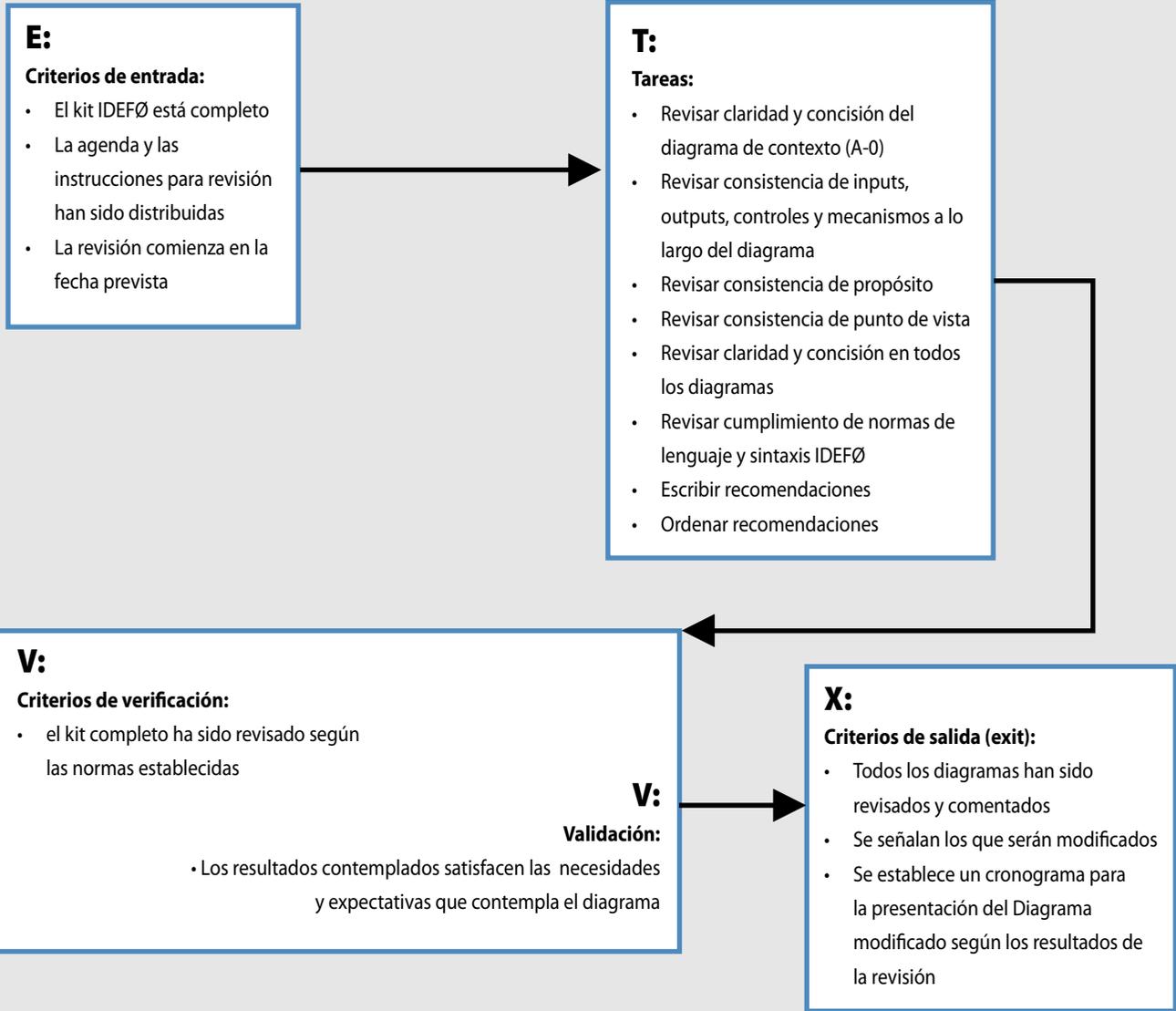
**Anexo 6.2.**

**Diagrama jerárquico del proceso de prescripción de un test de detección de PSA (prostate specific antigen)**

1 PSA prueba ordenada	2 Extraer muestra	3 Analizar muestra	4 Informar al medico	5 Archivar el resultado (CPRS)
<p><b>Subprocesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Orden escrita.</li> <li>b. Ingreso en CPRS</li> <li>c. Recibido en Laboratorio</li> </ul>	<p><b>Subprocesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ID paciente</li> <li>b. Seleccionar equipo correcto</li> <li>c. Sacar sangre</li> <li>d. Etiquetar</li> </ul>	<p><b>Subprocesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revisar</li> <li>b. Centrifugar</li> <li>c. Verificar calibración</li> <li>d. Activar QC</li> <li>e. Activar la muestra</li> <li>f. Informe resultado</li> <li>g. Ingreso en CPRS</li> </ul>	<p><b>Subprocesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Informe recibido</li> </ul>	<p><b>Subprocesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Telefonar</li> <li>b. Programar visita</li> <li>c. Resultado</li> </ul>

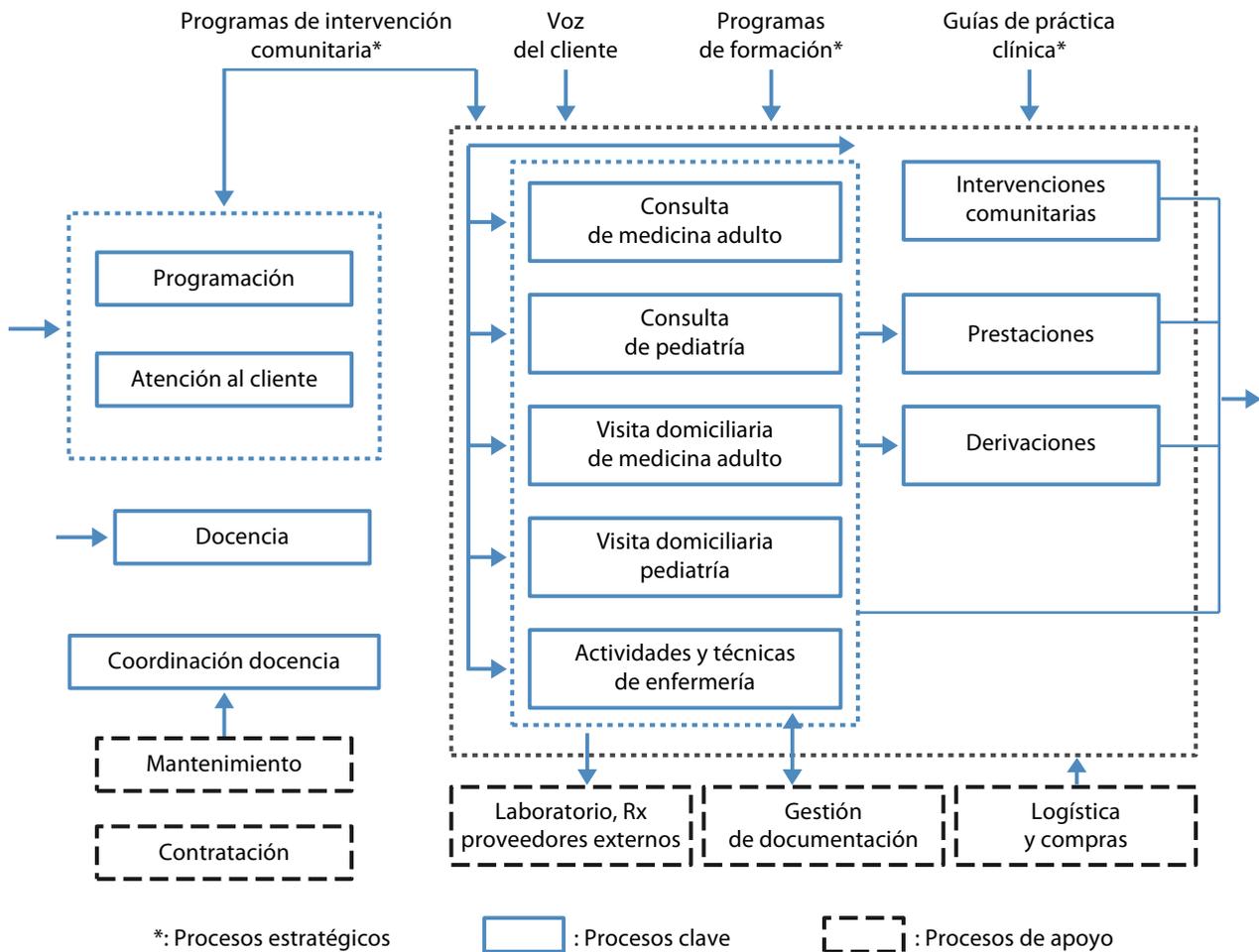
**Anexo 6.3.**

**Diagrama jerárquico del proceso de prescripción de un test de detección de PSA (prostate specific antigen)**



Fuente: adaptado de Hanrahan RP. The IDEF Process Modeling Methodology. Airforce Software Technology Support Center. 1995.

**Anexo 6.4.**  
**Mapa de procesos generales (nivel 1) de un equipo de atención primaria**



Adaptado de: Daniel i Diez J et al: Gestión por proceso en un Equipo de Atención Primaria. Rev Calidad Asistencial 1999;14(4):247-254

# Capítulo 7

## *Benchmarking*

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 7
2. Benchmarking: ¿qué es?
3. Tipos de benchmarking
4. Benchmarking en el sector industrial
5. Benchmarking aplicado a los servicios de salud
6. La práctica del benchmarking: fases
7. Los énfasis particulares del benchmarking en los servicios de salud
8. Principales requisitos y precauciones para la práctica del benchmarking: los factores críticos

Anexo 7.1. Resumen del artículo de Bankert K, Dauhrigde

S, Meehan M, Colburn C: “Aplicación de benchmarking colaborativo a la prevención y tratamiento de úlceras de presión”

Anexo 7.2. Resumen del artículo de Mohr JJ, Mahoney CC, Nelson

EC, Batalden PB, Plume SK “Benchmarking clínico para la mejor atención al paciente”

Anexo 7.3. Mejora del proceso asistencial en colecistectomía

laparoscópica. Un ejemplo de benchmarking interno

## Contenido general

En este capítulo se realiza una revisión del concepto y aplicación práctica del *benchmarking*, una metodología para rediseñar los procesos tomando como referencia los mejores diseños existentes. Aparte de describir un esquema detallado para su realización práctica, se describen también las particularidades detectadas en la experiencia existente en su uso en servicios de salud, así como los puntos críticos a tener en cuenta para el éxito de este tipo de proyectos.

## Objetivos específicos

1. Conocer el origen y características del concepto del *benchmarking* como método de rediseño de procesos
2. Distinguir diversos tipos de *benchmarking*, según el tipo de proceso a rediseñar y según dónde se busque el referente (*benchmark*) para el rediseño
3. Conocer las características generales de su aplicación en el sector industrial
4. Describir las fases metodológicas que implica la realización de un proyecto de *benchmarking*
5. Describir las peculiaridades de su aplicación en servicios de salud
6. Describir los puntos críticos de las diversas fases de un proyecto de *benchmarking*
7. Conocer diversos tipos de experiencias de aplicación del *benchmarking* en servicios de salud

*“Aprende tanto como puedas de aquellos que saben más que tú, que hacen las cosas mejor que tú, y que las ven más claramente que tú.”*

Dwight Eisenhower

## 1. Contextualización del capítulo 7

Después de describir el concepto y metodología básica de la planificación o diseño de la calidad en el capítulo 1, hemos revisado en los capítulos 2 a 5, las herramientas y métodos para el diseño de la calidad más comúnmente empleados en los servicios de salud. En este capítulo y en el siguiente vamos a ver otras metodologías originadas en la industria, escasamente utilizadas hasta ahora en los servicios de salud. El *benchmarking*, objeto de este capítulo, es probablemente la más conocida, o al menos de la que más se haya oído hablar. Ha sido incluso presentada por algunos autores como un enfoque diferenciado y peculiar para la mejora continua de la calidad. Como tal metodología estructurada, el *benchmarking*, un conjunto de actividades tendentes a mejorar imitando y superando al mejor, tomó carta de naturaleza a finales de los 70, y las primeras aplicaciones en los servicios de salud no se produjeron hasta finales de los 80. Como en tantas otras técnicas, la lenta introducción de este enfoque en la gestión de la calidad en los servicios de salud viene condicionada, entre otras cosas, por las peculiaridades de los procesos asistenciales clínicos, considerablemente menos estandarizados, y más difíciles de estandarizar, que los procesos del sector industrial. Sin embargo, la potencialidad de la aplicación del *benchmarking* es, como veremos, muy amplia, abarcando potencialmente a todo tipo de procesos y subprocesos, a la vez que resulta relativamente más fácil cuanto más grande es la organización que lo emplea (piénsese en lo adecuado que sería en las redes de centros que constituyen los sistemas de

salud), por lo que es de esperar un cierto auge de esta metodología a medida que se avance en la implantación de programas estables de gestión de la calidad en las instituciones sanitarias.

## 2. Benchmarking: ¿qué es?

La palabra angloamericana *benchmarking* es un neologismo de imposible traducción al castellano, que se deriva del sustantivo *bench mark*, traducible como “punto de referencia”, o, en términos topográficos, “cota”. *Benchmarking* es el verbo que corresponde a este sustantivo y hace referencia a una metodología practicada probablemente desde hace tiempo de forma no sistemática en varias empresas, pero que fue sistematizada y definida como tal por DT Kerns en 1979 en la Xerox Corporation estadounidense como “el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas comparándose con las mayores competidores o aquellas compañías reconocidas como las líderes en la industria”. Un enfoque y metodología para mejorar la calidad que le dio a la Xerox unos resultados espectaculares, sacando a la empresa del bache en que estaba sumida, en base a compararse e imitar lo mejor de sus competidores japoneses que en unos pocos años se habían constituido en los líderes del mercado. Con posterioridad, la filosofía de “imitar lo mejor del mejor”, teniendo como meta continua a su vez ser el mejor de los mejores (una traducción del *dantotsu* de los japoneses), se fue aplicando de muchas otras maneras, dentro y fuera de las organizaciones, de forma que en la misma Xerox se propuso otra definición más genérica y simple pero igualmente operativa:

El *benchmarking* es uno de los métodos de mejora de la calidad originados en la industria poco utilizado aún en servicios de salud.

La potencialidad de aplicación del *benchmarking* en servicios de salud es muy amplia.

*Benchmarking* son una serie de actividades tendentes a mejorar imitando y mejorando al mejor.

El *benchmarking* fue definido en la Xerox, empresa donde nació, como la búsqueda e implementación de la mejor manera de hacer las cosas. El “*benchmark*” es “esa mejor manera de hacer las cosas” que se toma como estándar de referencia.

Los tres rasgos básicos del *benchmarking* son la comparación con datos de otras organizaciones, el análisis y rediseño de los procesos tomando como modelo el mejor proceso existente, y un enfoque de actividad continua.

Se han definido diversos tipos de *benchmarking* en función de qué tipo de proceso se quiera mejorar y de donde se busque el *benchmark*..

Si se realiza dentro de la propia organización es *benchmarking* interno, mientras que si se busca en los competidores es *benchmarking* externo y competitivo.

Si se realiza en una asociación de organizaciones creada a tal efecto es *benchmarking* colaborativo.

hacer *benchmarking* es “buscar e implementar la mejor manera de hacer las cosas”, siendo “la mejor manera de hacer las cosas” el *benchmark* o estándar de referencia. Actualmente es posible definir, como veremos más adelante, diversos tipos de *benchmarking* según qué “cosas” o procesos queramos someter a *benchmarking*, y según donde busquemos la “mejor manera” de hacerlas; sin embargo, como enfoque y metodología para la mejora de la calidad, las tres características comunes a todos los tipos de *benchmarking* son las siguientes:

- (i) tiene una base comparativa, empírica, entre la institución o unidad organizativa que quiere mejorar y las que son mejores que ella en los procesos a mejorar;
- (ii) los procesos a mejorar se rediseñan según lo aprendido de la forma en que los han diseñado en la unidad organizativa (sea individuo, departamento, institución o empresa) considerada como *benchmark*, es decir, según diseños ya existentes, reales, y por tanto formas perfectamente posibles de hacer las cosas; y
- (iii) debe ser considerado como un proceso continuo, un proyecto con estaciones intermedias pero que nunca termina en tanto en cuanto la innovación de los procesos y el avance en la forma de hacer las cosas tampoco tiene fin.

Estas tres características (comparación con datos; análisis de los procesos para aprender y rediseño tomando como modelo el mejor proceso; y continuidad en el tiempo) sintetizan el concepto de *benchmarking* y marcan a la vez el atractivo y la dificultad de su práctica, tal como iremos viendo a lo largo de este capítulo. Son muchas, sin embargo, las definiciones de *benchmarking* que podemos encontrar en la literatura a pesar de lo relativamente reciente de su aparición como entidad diferenciada entre las herramientas para la mejora continua de la calidad. Algunas sumamente escuetas, como la que aparece en documentos de la Unión Europea: “*Benchmarking* es mejorar por medio del aprendizaje a través de la comparación”. Otras mucho más extensas como la que se describe en el Glosario de Calidad (Nelsen D, Daniels S. *The Quality Glossary*, 2007) de la Asociación Americana de Calidad (ASQ):

“una técnica en la cual una organización mide su desempeño en relación a las mejores, determina cómo esas organizaciones obtienen esos niveles de desempeño, y usa la información para mejorar su propio desempeño. Los temas objeto de *benchmarking* incluyen estrategias, operaciones y procesos”.

También en las adaptaciones al sector salud son múltiples las definiciones de *benchmarking* que podemos encontrar. Algunas muy semejantes a las originadas en otros sectores, pero en otros casos desviándose considerablemente, como en la propuesta por J Ellis (2006) para *benchmarking* clínico, que no implica necesariamente comparación cuantitativa con los mejores, sino que el *benchmarking* a alcanzar puede ser teórico (aspiracional) en la búsqueda por satisfacer las expectativas de los receptores de un determinado servicio. Estas y otras definiciones pueden verse, por ejemplo, en las revisiones sobre el tema realizadas para promover el *benchmarking* en los sistemas de salud de Holanda (Poerstamper RJ et al., 2007) y Francia (Ettorchi-Tardy A et al., 2012).

### 3. Tipos de *benchmarking*

Aunque inicialmente desarrollado teniendo como “*benchmark*” a los competidores, actualmente se describen varios tipos de *benchmarking* en función, como se ha dicho, de donde se busque el “*benchmark*” y de qué tipo de procesos se intentan comparar y mejorar.

Según la relación con las organizaciones en las que se busquen los *benchmark*, el *benchmarking* puede ser interno, competitivo o colaborativo.

- Si el *benchmark* se busca dentro de la misma organización, se conoce como *benchmarking* interno. El sentido que se da al concepto de “organización” es muy amplio, pudiendo ser entre diversos centros de una red de la misma empresa, o incluso, tal como se ha descrito en algunos casos en servicios de salud, entre profesionales individuales dentro de un mismo centro.
- Si el *benchmark* se busca entre los competidores, es *benchmarking* externo o competitivo.
- Si los diversos competidores o empresas que ofrecen el mismo tipo de producto o

servicio se asocian para compartir conocimientos y beneficiarse todas, se conoce como *benchmarking* colaborativo. Que puede ser interno o externo según que los centros o instituciones participantes forman parte o no de la misma organización.

Según el tipo de proceso sometido a *benchmark* puede ser *benchmarking* funcional o genérico:

- Si lo que se compara con el *benchmarking* son procesos o funciones idénticas, o al menos muy semejantes, se habla de *benchmarking* funcional. Ello implica mismo tipo de clientes y organizaciones que ofrecen el mismo tipo de productos o servicios.
- Si lo que se compara son procesos comunes de las empresas (facturación, reclamaciones, etc.) de gobierno y/o orientaciones estratégicas generales, incluso en empresas de sectores o actividades muy diferentes, se conoce como *benchmarking* genérico.

Según la mayoría de los autores, los beneficios en cuanto a mejora de la calidad, con todas sus repercusiones, son potencialmente mayores con el *benchmarking* competitivo que con el interno; y con el genérico más que con el funcional. Sin embargo, la gran mayoría, si no todos, los ejemplos de *benchmarking* en el sector salud son de tipo funcional y también sólo unos pocos son de tipo competitivo. Una de las razones es probablemente la menor dificultad de implementación, dentro de su complejidad, del *benchmarking* interno y funcional.

En el sector salud se han propuesto tipologías específicas adicionales (Ellis J, 2006), en función del objeto del *benchmarking*, tales como *benchmarking* de práctica clínica, de desempeño, de procesos y de experiencia del paciente.

#### 4. Benchmarking en el sector industrial\*

El *benchmarking* representa el enfoque más reciente en la evolución del análisis competitivo. Los primeros procesos explícitos del análisis de la competencia se reducían durante mucho tiempo a la recogida de información. Sin em-

bargo, la información de la competencia considerada aisladamente, rara vez permite determinar la propia estrategia. El segundo paso en esta evolución lo constituyó el análisis de la competencia, o la interpretación inteligente de la información de la competencia, para predecir cómo podría ser su estrategia futura. El análisis competitivo es una herramienta de diagnóstico, en tanto que el *benchmarking* es, además, un proceso de superación de competidores. Supera al análisis competitivo porque no solo analiza a los competidores y determina posibles desventajas, sino que también busca la empresa que mejor desempeña la operación, consigue aprender de ella el proceso, e implanta lo aprendido en la empresa propia. El *benchmarking* tal y como hoy lo conocemos surge en 1979 cuando lo pone en marcha la Xerox Corporation.

Durante la década de los años 70 y comienzo de los 80, el negocio de Xerox pasó por serias dificultades (erosión de la cuota del mercado, deterioro en la cuenta de resultados) agravadas por la recesión mundial provocada por la crisis del petróleo. Existían indicios claros de que la competencia japonesa estaba fabricando mejor y más barato que la propia Xerox. La ejecutiva de la Corporación tomó entonces la decisión de realizar un viaje a Japón con el fin de evaluar, muy de cerca y al detalle, el factor coste desde múltiples ángulos. El resultado de las investigaciones puso en evidencia el desfase brutal en casi todos los capítulos que se estudiaron; por ejemplo, el nivel de inventario de los japoneses era entre seis y ocho veces inferior al de Xerox; la diferencia en los índices de calidad de las piezas era de 4.5 puntos (99.5% frente a 95%); y en Xerox, para cada trabajador en la cadena de producción existían 1.3 personas de nivel administrativo o de mando, mientras que el ratio de los japoneses era de 0.6. En conjunto se pudo confirmar que el coste de producción de los japoneses era dos tercios inferior al coste de un equipo Xerox. De este análisis surgió una estrategia de eficiencia en la gestión que cuenta con dos conceptos fundamentales para potenciar la productividad y reducir costes: la participación de los empleados y el *benchmarking* competitivo. La Compañía decidió identificar una serie de *benchmarks* con el fin

El *benchmarking* como tal enfoque estructurado para mejorar imitando al mejor surgió a finales de los 70 en la Xerox Corporation de Estados Unidos, que tomó como benchmark a sus competidores japoneses.

\* Este apartado está parcialmente basado en una aportación de P. Parra.

Otro ejemplo paradigmático de resultados espectaculares de *benchmarking* fue la fabricación del modelo Taunus de la Ford.

de analizarlos y superarlos. Y así, en 1979 nace la definición técnica de *benchmarking*

La historia de la revolución de Xerox, del paso de un estado de crisis y de supervivencia a una situación de recuperación del negocio, de la competitividad, del liderazgo en la industria y del reconocimiento internacional a la gestión de calidad total, parece que no hubiera sido posible sin la contribución del *benchmarking* desplegado en todas las áreas de la empresa. En los últimos años Xerox ha ganado el premio Deming japonés, el Malcolm Baldrige Award americano y el European Foundation for Quality Management europeo.

Otro ejemplo paradigmático de la utilización del *benchmarking* es la fabricación del modelo Taunus de la empresa Ford; se identificaron 400 aspectos diferentes necesarios para fabricar con éxito un nuevo modelo de coche. Entre ellos se incluía desde el sistema de frenado hasta la robustez de la llave de contacto. Ford identificó a las empresas líderes para cada uno de los 400 aspectos. Los ingenieros analizaron pieza por pieza alrededor de 50 modelos de coches diferentes de tamaño medio, y el proceso resultó desalentador ya que en casi nada el modelo líder era de Ford. En consecuencia, la dirección encomendó a grupos específicos la tarea de igualar o superar a la empresa líder en cada aspecto analizado. Los resultados fueron impresionantes. Cuando el modelo salió al mercado en 1986 Ford aseguró haber alcanzado o superado a sus competidores en un 77% de las áreas definidas; 300 aspectos se habían tomado “prestados” de sus mejores competidores e incorporados en el coche. En el otro 20% Ford definió un plan con el fin de superar a los líderes para el año 1988.

Una encuesta realizada a finales de 1991 entre empresas estadounidenses da una idea de la repercusión casi inmediata de esta metodología en el sector industrial. Esta encuesta reveló que más del 75% de la muestra utilizada creía que en sus empresas había aumentado la cantidad de *benchmarking* en relación con el año anterior. Durante los siguientes cinco años el 96% de estas empresas esperaban hacer aún más programas de *benchmarking*. Casi la mitad de las empresas llevaban menos de dos años realizando estos análisis, y sólo un 20% llevan

más de cinco años. Desde entonces, la práctica del *benchmarking* en el sector industrial no ha hecho más que crecer, ocupando sistemáticamente los primeros lugares en uso y apreciación por parte de las empresas, según una encuesta anual realizada desde 1993 por Bain & Co, una consultora de implantación mundial, para investigar el uso y satisfacción de las empresas con las diferentes herramientas de gestión diferenciadas disponibles ([http://www.bain.com/management\\_tools/baintop-tentools/default.asp](http://www.bain.com/management_tools/baintop-tentools/default.asp) (consultado en febrero de 2017)). Bain & Co recoge actualmente información en más de 70 países en América, Europa, Asia, Oriente Medio y África, y, aunque con algunas diferencias entre regiones, muestra que en 2014 el *benchmarking* ocupaba el 2º lugar en una lista de 25 herramientas, en práctico empate con la primera (Customer Relationship Management, CRM), y era usado sobre todo por las grandes empresas (Rigby D, Biladeau B, 2015).

El *benchmarking* se está extendiendo entre otras cosas porque es un medio muy eficiente de introducir mejoras. Los directivos pueden eliminar el viejo procedimiento de aprender por tanteo. Se utilizan procesos cuya efectividad ya han probado otros, y se puede concentrar el pensamiento para idear medios de mejorar estos procesos, o adaptarlos a los procesos y cultura ya existentes en su propia organización.

Por otra parte, el *benchmarking* ayuda a la organización a introducir sus mejoras más rápidamente. El tiempo se ha convertido hoy en un factor tan importante en la competencia que los directivos de muchas industrias se ven forzados a encontrar medios para hacer las cosas mejor y más rápidamente. Una capacidad madura de *benchmarking* dentro de una organización permitirá hacer las cosas mejor y más rápidamente al poder aplicar más aprisa los procesos sometidos a análisis.

Un signo inequívoco de la creciente popularidad del *benchmarking*, que ha venido para quedarse por encima de modas, es la creación de una red internacional de *benchmarking* (*International Benchmarking Network*) con los auspicios de la OECD, y, más recientemente, la Red Global de *Benchmarking* (*Global Benchmarking Network*), que a la altura de 2017 cuenta

El *benchmarking* es probablemente el método más eficiente para conseguir mejoras en poco tiempo.

Al rediseñar en base a procesos ya existentes, se ahorra la experimentación, aprendiendo de errores, y se gana tiempo en la implementación de mejoras.

con 30 centros de *benchmarking* en 21 países ([www.globalbenchmarking.org](http://www.globalbenchmarking.org) (consultado en febrero de 2017)).

## 5. Benchmarking aplicado a los servicios de salud

Como es habitual para métodos y técnicas surgidas en otros sectores, el *benchmarking* se ha incorporado tardía y lentamente a los servicios de salud. La mayoría de los proyectos publicados hasta hace muy pocos años son generalmente internos, muy específicos y, al parecer, responden a proyectos puntuales más que a una actividad continua. A veces encontramos que se utiliza inadecuadamente el nombre de *benchmarking* para hacer referencia a simples comparaciones de indicadores como motor de ciclos de mejora, pero sin que exista el análisis explícito de los procesos, tanto del que se compara como del “*benchmark*”, lo cual caracterizaría la esencia del diseño de procesos a través de *benchmarking*. No obstante, la inclusión del *benchmarking* entre los métodos para la mejora de la calidad está en continua expansión, paralela tal vez a la existencia también creciente de programas estables de gestión de la calidad.

En una búsqueda bibliográfica que realizamos hace unos años, en publicaciones de Ciencias de la Salud, Educación, Psicología y Economía (bases de datos Medline, ERIC, PsycLIT y EconLIT), utilizando “*benchmarking*” como palabra clave encontramos 476 artículos publicados desde 1980 a 1999. De ellos, 450 están referenciados en Medline, 115 de los cuales incluyen la palabra *benchmarking* en el título del artículo, lo que da una idea de la atención aún escasa pero real que se le está prestando a este método en ciencias de la salud. Adicionalmente, la evolución numérica de artículos sobre este tema en la última década ha sido exponencial: se ha pasado de 1 artículo sobre *benchmarking* publicado en 1992, a 144 en 1999. En 1996 empezó a publicarse una revista dedicada exclusivamente a este tema: *Best Practices and Benchmarking in Healthcare (Best-Pract-Benchmarking-Health)*.

Abundan sobre todo los artículos describiendo y proponiendo bases de datos con potencial para realizar comparaciones entre ins-

tituciones e identificar “*benchmarks*”, así como sobre metodología para la construcción de indicadores y comparaciones ajustadas de los mismos, y también sobre metodología general de *benchmarking* adaptada a especialidades y ámbitos específicos (pediatría, enfermería, cuidados paliativos, urgencias, etc.); sin embargo, también empieza a ser considerable el número de artículos que contienen experiencias concretas, con resultados de la aplicación práctica del *benchmarking*. Algunas organizaciones como la *SunHealth Alliance* mantiene desde 1990 un proceso formal y continuo de *benchmarking* en el que participan 120 hospitales, en cuyo ámbito se han realizado proyectos de todo tipo, y otros como el *University Health System Consortium*, una alianza de 70 centros universitarios, inició en 1991 su andadura con el *benchmarking* colaborativo centrándose en comparaciones sobre satisfacción del paciente, a través de una encuesta tipo informe, o los proyectos basados en el *Regional Cost and Quality Atlas* en California (Yanagihara D, 2016). Otros ejemplos dignos de mención son un *benchmarking* colaborativo sobre comportamiento saludable (Dewan et al., 2000) y la iniciativa del *National Health Service* británico *Essence of Care (Department of Health, 2000; Royal College of Nursing, 2014)*, dirigida sobre todo a cuidados de enfermería, que propone *benchmarking* para 12 temas específicos que van desde promoción de la salud y cuidado medioambiental a la incontinencia de esfínteres.

Los anexos 1, 2 y 3 contienen la reseña de tres ejemplos relativamente tempranos de aplicación de *benchmarking* en ámbitos diversos, que incluyen una colaboración de 42 hospitales para la prevención y tratamiento de úlceras por presión (anexo 1), un proyecto de un solo hospital que buscó el *benchmark* en todo el sistema (anexo 2), y el caso más extremo de *benchmark* interno, consistente en comparar y hacer *benchmarking* entre los profesionales individuales de un mismo centro, en este caso cirujanos que realizan colecistectomía laparoscópica (anexo 3). En la revisión realizada por Ettorchi-Tardy A et al. en 2012 (citada en la bibliografía de este capítulo), pueden verse referencias a más ejemplos de *benchmarking* en salud, tanto en su modalidad de bases de datos o indicadores orientados básicamente a

En servicios de salud el *benchmarking* ha sido escasamente utilizado hasta ahora.

A veces se habla erróneamente de *benchmarking* para referirse a una mera comparación de indicadores.

En la última década ha habido un incremento espectacular de los artículos sobre *benchmarking* en servicios de salud, aunque son todavía minoría los que describen experiencias de aplicación real.

En los últimos años se han formado redes entre diversos centros e instituciones sanitarias para la práctica sistemática de *benchmarking* colaborativo.

La potencialidad del *benchmarking* en los sistemas de salud es inicialmente espectacular, dada la gran variabilidad inexplicada existente en la mayoría de los procesos clínicos.

La aplicación del *benchmarking* precisa de una sistemática rigurosa aunque flexible

El esquema metodológico estándar elaborado en base a la experiencia de la Xerox consta de diez pasos agrupados en cuatro fases.

El esquema metodológico original ha sido posteriormente adaptado y simplificado de varias maneras, aunque respetando su esencia de comparación empírica y rediseño de procesos tras el análisis de los mismos en el *benchmark* y en la propia organización que hace el *benchmarking*.

identificar *benchmarks*, sobre todo internacionales, como de estudios específicos dentro de las redes asistenciales de países concretos.

La variedad de temas y ámbitos da una idea de la flexibilidad de la metodología. Adicionalmente, dada la tremenda variabilidad inexplicada existente en los procesos en los servicios de salud, la posibilidad de mejora aplicando *benchmarking*, sobre todo interno, tiene unas perspectivas en principio espectaculares; sin embargo, la práctica del *benchmarking* exige una aplicación sistemática de una serie de pasos y tener en cuenta una serie de precauciones para asegurarnos que el proyecto tenga éxito y no se desvirtúe en aras a una flexibilidad excesiva.

## 6. La práctica del *benchmarking*: fases

Tal como fue sistematizado en la Xerox, el proceso de realización de un proyecto de *benchmarking* comprende diez pasos, desde la identificación del área y propósito del proyecto hasta la monitorización de sus resultados; estos diez pasos se agrupan en cuatro fases (planificación, análisis, integración y acción); cada uno de los diez pasos incluye a su vez una serie de actividades, cuyo listado se recoge en el cuadro 7.1. Obviamente, como esquema a seguir parece, como mínimo, largo y por tanto poco esquemático; aunque sus propios autores indican que no es obligatorio seguir al pie de la letra todas las actividades, ni respetar obligatoriamente la secuencia que se propone; enfatizan no obstante, la necesidad de consistencia entre todas las fases del proyecto y emplear tanto tiempo como sea necesario en la fase de planificación.

La utilización del *benchmarking* con posterioridad en otros ámbitos y empresas ha dado lugar a esquemas supuestamente diferentes, pero que en realidad lo que hacen es enfatizar algunos de los pasos o actividades, o también resumir o agrupar más el detallado esquema original. De todas estas modificaciones, quizá merece la pena destacar los cinco puntos básicos que resume AB Campbell en la editorial del monográfico dedicado al *benchmarking* que publicó la revista de la *Joint Commission* en 1994 (ver referencia en la bibliografía de este capítulo) así como los subrayados, advierten-

cias y modificaciones particulares sugeridas por este y otros autores en base a las experiencias de aplicación del *benchmarking* en los servicios de salud.

### Los cinco puntos paradigmáticos de la práctica del *benchmarking*

Ya hemos apuntado más arriba que dos de las características esenciales del *benchmarking* son el carácter empírico de la comparación con el *benchmark*, y el análisis explícito de los procesos para rediseñar tomando al *benchmark* como modelo. A. Campbell subraya asimismo la utilización de información objetiva y el enfoque en procesos, como dos rasgos definitivos del *benchmarking*, cuya práctica resume en lo siguiente:

1. Definición de un proceso (equivalente a la selección del tema a someter a *benchmarking*).
2. Desarrollo de una base de datos que sirva para describir el comportamiento del proceso a mejorar.
3. Búsqueda o identificación de comportamientos extraordinarios en ese tipo de proceso, definidos por los datos previamente identificados como relevantes.
4. Identificación de los factores que conducen a estos resultados extraordinarios; y
5. Adopción de esos factores por parte de la organización que realiza el *benchmarking*.

Este esquema reducido, al que le faltan notoriamente según nuestra opinión los componentes de la monitorización para confirmar los resultados del nuevo diseño y la consideración explícita de la continuidad de las actividades de *benchmarking*, se asemeja en cierta manera al esquema que seguimos para la realización de ciclos de mejora, en el que la fase de análisis del problema consista en el conocimiento con datos del proceso identificado como oportunidad de mejora, y en el que la intervención para mejorar se base en un conocimiento en profundidad del mismo proceso en la institución identificada como *benchmark*. Sin embargo, el que sean previamente definidos los resultados a alcanzar, y el que se persiga como objetivo primordial desde el inicio un diseño del proceso que produzca estos re-

### Cuadro 7.1

#### Fases, pasos y actividades del proceso de benchmarking según el modelo de la Xerox

##### Fase I. Planificación

###### Paso 1: seleccionar el tema para el benchmarking

- Determinar el propósito y objetivos a cumplir.
- Formar el equipo de trabajo.
- Determinar las mediciones a realizar.
- Determinar la amplitud y restricciones del proceso.
- Obtener el apoyo de las partes interesadas.

###### Paso 2: identificar a los mejores en el tema elegido

- Preparar un listado.
- Seleccionar la institución que servirá de referencia.

###### Paso 3: determinar el método para la recogida de datos y efectuar la recogida de datos

- Preparar un listado de preguntas a responder.
- Responderlas con los datos de la propia institución.
- Buscar datos en estudios existentes sobre el tema.
- Revisar los procesos para recoger nuevos datos.
- Seleccionar procesos de recogida y desarrollar guías.
- Determinar quién realizará la recogida de datos.
- Revisar los requisitos legales y éticos.
- Recoger los datos siguiendo las guías establecidas.

##### Fase II. Análisis

###### Paso 4: determinar la diferencia existente

- Tabular los datos.
- Analizar los datos según el propósito del proyecto.
- Determinar el benchmark.
- Determinar la diferencia con el benchmark.
- Determinar las causas generales.
- Determinar las causas y prácticas específicas.

###### Paso 5: proyectar la situación futura

- Identificar las asunciones utilizadas en la proyección.
- Proyectar la diferencia existente.

##### Fase III. Integración

###### Paso 6: comunicar los resultados del análisis

- Entender a la audiencia a quienes van destinados.
- Determinar los métodos de comunicarlos.
- Organizar el análisis.
- Obtener la aceptación de las partes interesadas.

###### Paso 7: establecer metas funcionales

- Identificar los métodos actuales.
- Determinar qué cambios pueden y deben ser hechos.
- Revisar la proyección de la diferencia existente.
- Obtener el compromiso para los cambios necesarios.
- Revisar las metas funcionales.

##### Fase IV. Acción

###### Paso 8: desarrollar planes de acción

- Preparar los planes de acción.
- Organizar el plan de acción.
- Obtener la aprobación funcional.

###### Paso 9: implementar el plan y monitorizar los resultados

- Implementar los planes de acción.
- Monitorizar los resultados.

###### Paso 10: recalibrar el benchmark

- Identificar el marco temporal adecuado.
- Repetir los pasos 1 a 9.

Fuente: adaptado de Camp RC, Tweet AG: *Benchmarking applied to health care*. J t Comm J Qual Improv 1994, 20(5): 229-238.

En la experiencia de aplicación del *benchmarking* en los servicios de salud se ha evidenciado la especial relevancia del *benchmarking* interno, del análisis previo del propio proceso, una adecuada composición del equipo del proyecto, y del grado de madurez de la institución en relación a la gestión de la calidad.

En los servicios de salud se aconseja comenzar haciendo *benchmarking* interno, dada su relativa menor complejidad, la gran variabilidad normalmente existente para los mismos procesos, y los beneficios adicionales que se consiguen para la organización

No se aconseja hacer *benchmarking* sin una experiencia previa de análisis y mejora de procesos, y sin incluir en el proyecto un conocimiento a fondo del proceso a mejorar en la propia organización que hace *benchmarking*

sultados predefinidos, lo convierte más que en un ciclo de mejora normal en una actividad de diseño o planificación de la calidad (capítulo 1), en la que la fase de experimentación se sustituye por la evidencia de los procesos o resultados del *benchmark*.

## 7. Los énfasis particulares del *benchmarking* en los servicios de salud

Tanto la metodología o enfoque general como los diversos pasos y actividades propuestos inicialmente para la realización de un proyecto de *benchmarking* son trasladables a la práctica de esta metodología en los servicios de salud; sin embargo a lo largo de los relativamente pocos años de experiencia en su aplicación en este ámbito se han ido matizando los diversos componentes y son varias las cuestiones que han ido adquiriendo una relevancia especial, más allá de la que tenían en el esquema inicial de la Xerox. Estas cuestiones son el énfasis en el *benchmarking* interno; la conveniencia de conocer previamente el proceso propio, e incluso haberlo controlado (estabilizado); la importancia de una adecuada composición del equipo encargado del proyecto; y la especial relevancia del grado de compromiso de la gerencia de la institución, así como del grado de madurez de la misma en relación a la gestión de la calidad.

### Énfasis en el *benchmarking* interno

El *benchmarking* interno es la forma más simple de *benchmarking*, y, según varios autores con experiencia en su aplicación en servicios de salud, es por donde se debería empezar. Además de su menor complejidad relativa, otra de las razones que se aducen para comenzar haciendo *benchmarking* interno es la gran variabilidad que normalmente existe entre los mismos procesos dentro de una misma organización; de forma que al empezar haciendo *benchmarking* dentro de la propia organización se pueden conseguir resultados más rápidamente, se reduce la variabilidad interna y se tiene el beneficio adicional de mejorar la comunicación entre los diversos centros o unidades organizativas implicadas en el proyecto. Conviene recordar que el concepto de *bench-*

*marking* interno se refiere tanto a unidades de un mismo centro como de distintos centros de una misma red o sistema asistencial. En este sentido está claro que la aplicabilidad potencial del *benchmarking* en las redes asistenciales de cualquier sistema de salud es enorme.

### Conocer documentalmente el proceso a someter a *benchmarking*

Este es una de las actividades listadas en el paso 3 del esquema de la Xerox (cuadro 7.1), pero su importancia ha sido traída a primer plano en el caso de los servicios de salud. Como ya hemos comentado en más de una ocasión, la abundante presencia de procesos no planificados y no predecibles en los servicios de salud es una peculiaridad, entre otras, que distingue el ámbito sanitario del ámbito industrial; es pues aconsejable, según varios autores, comprender el comportamiento y la capacidad de los procesos propios antes de someterlos a *benchmarking*. En general, el uso de las herramientas de rediseño (incluido el *benchmarking*) puede resultar prematuro e inefectivo si no se basa en un previo conocimiento de los procesos a rediseñar, de forma que una cultura preexistente de enfoque en procesos puede ser un factor crítico para el éxito del *benchmarking*. AB. Campbell apunta que, en los servicios de salud, las organizaciones que han utilizado con éxito el *benchmarking* tenían una historia previa de análisis de procesos y de utilización de sus herramientas de control.

### Composición del equipo encargado del proyecto de *benchmarking*

Las características básicas del equipo para el proyecto de *benchmarking* incluyen lo mismo que es aconsejable para cualquier equipo de mejora: no más de cinco o seis miembros, incluir personal que conozca de cerca, directamente implicados, el proceso a mejorar y un líder/coordinador del grupo que sea respetado y respetador, y mejor aún si tiene experiencia previa en la metodología a aplicar. Sin embargo, la potencial complejidad y relativa poca experiencia en este tema hace aconsejar a la mayoría de los autores la participación de un facilitador/consultor externo a la organi-

zación, con los conocimientos metodológicos adecuados y una independencia que debe estar garantizada. De hecho, existen consultoras dedicadas exclusivamente a facilitar proyectos de *benchmarking*. También parece que conviene ser un poco más exigente de lo habitual en cuanto al perfil de los miembros del grupo. Sobre la base de intentar que el grupo represente una mezcla de profesiones y roles presentes asimismo en el proceso a mejorar, el retrato robot de un miembro del grupo de *benchmarking* incluye los rasgos listados en el cuadro 7.2, que consisten en lo siguiente:

1. Compromiso. La práctica del *benchmarking* requiere empatía y una cantidad considerable de trabajo. Una persona sin un interés personal y compromiso con el proyecto no es adecuada para formar parte del equipo. Puede ser incluso contraproducente.
2. Habilidades analíticas y creativas. Traducibles como un deseo de comprobar las relaciones entre las cosas y encontrar soluciones a los problemas. En general, capacidad analítica se define como la habilidad para interpretar hechos y datos y extraer conclusiones; y creatividad como la capacidad de combinar elementos de conocimiento existentes y traducirlos en soluciones nuevas e innovadoras. Cualquier persona con miedo a los números o

incapaz de abstraerse de la forma tradicional y habitual de hacer las cosas, no va a ser un buen elemento para el grupo.

3. Conocimiento de los canales de información. Ya hemos dicho que el *benchmarking* precisa de y se basa en datos. Cuanto más compleja sea la organización y el proceso sujeto a *benchmarking*, más relevante va a ser la utilización, optimizándola, de toda la información existente. Un conocimiento previo sobre qué información hay y donde encontrarla, va a ahorrar tiempo al proyecto.
4. Cualificaciones relacionadas con el proyecto a mejorar. El tipo de personal directamente implicado en los procesos a someter a *benchmarking* debe de estar representado en el grupo. Adicionalmente, es conveniente contar, dentro de lo posible, con especialistas en el tema de fondo del proyecto, y en el método de *benchmarking* en sí mismo.
5. Capacidad para trabajar de forma independiente. El grupo funcionará mejor y será más productivo en tanto en cuanto sea posible delegar o hacer responsable de tareas concretas y completas a los diversos componentes del mismo. Una persona que sólo sea capaz de trabajar y producir "a la orden" y con arreglo a tareas previamente muy especificadas no es buena candidata para formar parte del grupo.
6. Con tiempo liberado para el proyecto. Formar parte de un equipo de *benchmarking* no debe ser considerado como "adicional" sino "parte integrante" del trabajo diario. Según diversos autores, este es un punto que puede resultar conflictivo y hacer fracasar el proyecto. Gran parte de la dificultad de un proyecto de *benchmarking*, como ocurre por otra parte con cualquier otra actividad de diseño de la calidad, es la cantidad de horas de trabajo que puede requerir. Pero sin esta inversión, tampoco hay beneficio.
7. Experiencia previa en *benchmarking*. Lógicamente, esto no será posible inicialmente salvo para el consultor o facilitador externo. Sin embargo, cualquier experiencia previa que pueda existir en la organización debería ser aprovechada. Hay

La potencial complejidad de un proyecto de *benchmarking* y el compromiso implícito de rediseñar los procesos en profundidad e implementar en la práctica lo diseñado, aconseja ser más exigente que lo que sería habitual para un equipo de mejora, a la hora de formar el equipo del proyecto.

El perfil deseable de un miembro del equipo de *benchmarking* incluye compromiso con el tema, habilidades creativas y analíticas, conocimiento de las fuentes de información, cualificación e implicación directa en el tema a mejorar, capacidad de trabajar de forma independiente y con tiempo liberado para el proyecto.

Si no existiese en la organización experiencia previa en el tema, se hace más necesaria la presencia de un consultor o facilitador externo que conozca la metodología

#### Cuadro 7.2.

Perfil deseable de un miembro del grupo de trabajo para un proyecto de *benchmarking*

1. Compromiso
2. Capacidad analítica.
3. Creatividad.
4. Conocimiento de los canales de información relevantes.
5. Cualificación relacionada con el proceso a realizar.
6. Capacidad para trabajar de forma independiente.
7. Con tiempo liberado para dedicación al producto.
8. (Óptimo) con experiencia previa en *benchmarking*.

Fuente: adaptado de Karlof B, Östblom S: *Benchmarking*. A signpost to excellence in quality and productivity. J. Wiley and Sons, New York, 1994.

El *benchmarking*, al ser una actividad de diseño de la calidad con lo que implica de necesidad de recursos para el proyecto y de cambio radical en la manera de hacer las cosas, exige el apoyo y compromiso activo de la dirección para que sea viable.

La experiencia acumulada ha servido para identificar en cada una de las fases de un proyecto de *benchmarking* una serie de factores críticos para su éxito o fracaso,

El tema a mejorar debe ser relevante, bien acotado y abarcable.

Los objetivos del proyecto deben explicitarse desde el principio; de ellos se deriva toda la estrategia de búsqueda de datos y el diseño de indicadores para el análisis y monitorización del proyecto.

Un error grave de partida puede ser la composición inadecuada del equipo del proyecto.

autores que sugieren que si existiesen personas con experiencia previa en *benchmarking*, deberían ser co-optadas a formar parte del equipo. Si no las hubiese, se hace más necesaria la presencia de un experto externo.

### Compromiso de la gerencia y grado de madurez de la organización en relación a la gestión de la calidad

Como para cualquier otra actividad de gestión de la calidad, el apoyo y compromiso de la gerencia puede resultar crucial, pero para las actividades de diseño de la calidad, normalmente más complejas, necesitadas de más recursos y que terminan afectando, cambiándola, la forma habitual de hacer las cosas en la organización, el apoyo decidido y activo de la gerencia es un requisito *indispensable*. La realización de proyectos de *benchmarking* puede ser perfectamente una línea estratégica consciente y explícitamente asumida por la gerencia. Recordemos que hacer *benchmarking* no consiste en realizar una simple comparación de indicadores para identificar oportunidades de mejora, ni tampoco realizar un proyecto aislado y puntual, aunque el *benchmarking* también se realice proyecto a proyecto. Por otra parte, ya hemos apuntado la conveniencia de la existencia previa de un compromiso y programa de gestión de la calidad en la organización que quiera hacer el *benchmarking*. Autores como AB Campbell opinan que sería prematuro realizar actividades de diseño de la calidad en una organización sin una cultura de calidad previamente establecida.

### 8. Principales requisitos y precauciones para la práctica del *benchmarking*: los factores críticos

La práctica del *benchmarking* es una tarea compleja que requiere tiempo, consume recursos y necesita de la colaboración de otras organizaciones o unidades organizativas para poder realizarse. Con todo ello es lógico pensar que es de esperar una cantidad importante de oportunidades para que fracase. El cuadro 7.3 contiene un resumen de los factores críticos que pueden contribuir al fracaso del proyecto

agrupados según cada uno de los pasos del esquema original de la Xerox, y aunando las experiencias, opiniones y análisis de diversos autores como RC Camp, RJ Coffey, AB Campbell y TJ Ogilvie. El sentido que se da a cada uno de los factores críticos que contiene el cuadro 7.3 es el siguiente:

### Selección de tema, objetivos del proyecto y composición del equipo

En relación a la selección del tema, los problemas pueden presentarse debido a su amplitud o por su escasa relevancia. Parece aconsejable que esté bien acotado y no sea demasiado complejo. Si es muy extenso, la propia descripción pormenorizada del mismo puede ya ser problemática. Caso de ser muy amplio, es conveniente dividirlo en subproyectos. Por otra parte, dado el esfuerzo que supone un proyecto de *benchmarking*, es conveniente revisar y asegurarnos de la relevancia para la misión de la organización del proceso a rediseñar. En servicios de salud, esta cuestión puede ser aún más problemática dado que los procesos más relevantes, y de los que depende mayoritariamente el que las organizaciones sanitarias cumplan con su misión, son los de tipo clínico, más difíciles de delimitar que los de tipo administrativo o de apoyo, para los cuales sería más fácil un proyecto de *benchmarking*.

Otro factor crítico para dar consistencia al resto de las actividades del proyecto es explicitar los objetivos del mismo. Un proyecto de *benchmarking* puede hacerse para disminuir costes (aumentar eficiencia), como medio de aprendizaje para orientar mejor los procesos, para aumentar la productividad, para aumentar el valor añadido a los clientes, etc. Los objetivos van a determinar, entre otras cosas, el tipo de datos e indicadores que vamos a utilizar para el análisis y monitorización del proyecto.

También puede ser un error de inicio no prestarle la suficiente atención a la composición del equipo encargado del proyecto, tal como vimos en un apartado anterior. Destacaremos de nuevo la necesidad de contar con personal conocedor y directamente implicado en el proceso a rediseñar, así como de un conocedor de la metodología, papel que puede desempeñar un facilitador externo.

**Cuadro 7.3.**  
Factores críticos para la práctica de *benchmarking*

Fase del proceso	Factores críticos
<b>Paso 1: Selección del tema para <i>benchmarking</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema demasiado amplio, que incluya demasiados subprocesos.</li> <li>• Poca importancia relativa del tema elegido.</li> <li>• (En servicios de salud) Dificultad para delimitar procesos clínicos.</li> <li>• Composición del equipo (cuadro 7.2).</li> <li>• Explicitar objetivos.</li> </ul>
<b>Paso 2: Identificar a los mejores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplitud de la búsqueda. Si es demasiado estrecha, limita la potencialidad de encontrar benchmark. Si es demasiado amplia puede llevar más tiempo y complicar el proyecto.</li> </ul>
<b>Paso 3: Recogida de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de colaboración de la organización elegida como benchmark.</li> <li>• Definición de datos e indicadores para asegurar comparabilidad.</li> <li>• Combinación adecuada de fuentes de datos.</li> </ul>
<b>Paso 4: Deteminar la diferencia existente con el <i>benchmark</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparabilidad de los datos.</li> <li>• Temporalidad de los datos.</li> <li>• Límites de mejora posibles.</li> <li>• Madurez (evolución histórica) del tema.</li> <li>• Valoración del cliente.</li> <li>• Análisis del proceso propio.</li> <li>• Análisis del proceso en la organización benchmark.</li> </ul>
<b>Paso 5: Proyectar la situación futura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez de las asunciones/hipótesis empleadas.</li> <li>• Repercusiones en otros procesos y/o en otros aspectos del mismo proceso.</li> </ul>
<b>Paso 6: Comunicar los resultados del análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistencia con los objetivos del proyecto.</li> <li>• Lenguaje</li> </ul>
<b>Paso 7: Establecer metas funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque exclusivo en resultados en detrimento de indicadores de características del proceso que sean claves para conseguir los resultados.</li> <li>• Actividades de negación de cambios necesarios.</li> </ul>
<b>Paso 8: Desarrollar planes de acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copiar, en vez de adaptar creativamente.</li> <li>• Dificultad de importar/adaptar las prácticas ajenas.</li> <li>• Actitudes de negación de cambios necesarios.</li> </ul>
<b>Paso 9: Implementar el plan y monitorizar resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación incompleta.</li> <li>• Ausencia de monitorización.</li> </ul>
<b>Paso 10: Recalibrar el benchmark</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar el <i>benchmarking</i> como un proyecto aislado y cerrado.</li> </ul>

### Identificación del *benchmark* (organización estándar de referencia)

En este punto no hay un acuerdo unánime entre los diversos autores. Todos coinciden en concederle una importancia crítica, pero mientras que unos hacen énfasis en evitar que la búsqueda sea demasiado estrecha, otros advierten del peligro de que sea demasiado extensa y/o poco focalizada.

En definitiva, quizá podamos concluir que la amplitud de la búsqueda pueda depender de las bases de datos existentes sobre el tema (cada vez son más frecuentes las encuestas nacionales y bases de datos uniformes para todo el sistema de salud); así como del tema elegido y del tipo de *benchmarking* más adecuado (el *benchmarking* genérico puede precisar búsquedas fuera de los ámbitos del sistema de salud). Caso de no tener datos previos, se aconseja

No hay un acuerdo unánime sobre cómo tiene que ser de amplia la búsqueda para identificar el *benchmark*.

Si no hay bases de datos sobre el tema, se aconseja buscar el *benchmark* entre las organizaciones con mayor reputación.

La recogida de datos puede dificultarse por la falta de colaboración del *benchmark*, una definición inadecuada de los mismos, o la inexistencia de fuentes de datos para obtenerlos.

Es frecuente tener que combinar datos objetivos y subjetivos.

El análisis de las diferencias existentes con el *benchmark* es el paso metodológicamente más complicado de todo el proceso. Implica una correcta comparabilidad de los datos y un conocimiento en profundidad en ambas organizaciones del proceso a rediseñar.

Hay muchas razones por las cuales la comparación de los datos puede resultar errónea.

La comprensión del propio proceso y el conocimiento de las necesidades y expectativas de los propios clientes son puntos cruciales para un correcto análisis de las diferencias con el *benchmark*.

realizar una selección de organizaciones según su reputación en los temas elegidos.

### Recogida de datos

Un problema posible es la falta de colaboración de la organización elegida como *benchmark*. El interés del proyecto es obvio para la organización que realiza el *benchmarking*, pero puede no serlo tanto para quien participa como *benchmark*; para ello hace falta una actitud determinada que valore la revisión externa y, en cierto modo, la posible crítica de su forma de hacer las cosas, como un estímulo para no dejar de ser los mejores, e incluso seguir mejorando. Sin embargo, según la mayoría de las experiencias, los problemas en esta fase pueden venir sobre todo por una definición inadecuada de los indicadores y datos a recoger (problemas de fiabilidad y/o validez, y/o utilidad) y por la inexistencia de fuentes de datos para obtenerlos. A veces, una vez que se sabe lo que se quiere, hay que ser tremendamente creativo y combinar datos objetivos con informaciones obtenidas a través de entrevistas y/o encuestas a los que se supone saben los detalles del proceso a investigar. El énfasis en considerar aspectos cualitativos se ha incorporado de manera relativamente reciente a la práctica aconsejable del *benchmarking* en servicios de salud (Ellis J, 2006).

### Análisis de las diferencias existentes con el *benchmark*

Este es probablemente el paso metodológicamente más complicado y crucial de todo el proceso. La mayoría de los problemas pueden derivarse de una comparación incorrecta por motivos diversos, incluyendo una definición inadecuada o sin ajustar de los indicadores, y/o de un conocimiento insuficiente del proceso a rediseñar.

La comparabilidad de los datos se intenta asegurar desde el diseño de la información a recoger en la fase de recogida de datos, pero aun así hay que prestarle de nuevo atención precisamente en esta fase de análisis. Por ejemplo, una vez que estamos seguros de que nuestros datos e indicadores están definidos de la misma manera que los del *benchmark*,

nos podemos preguntar ¿son simultáneos?, es decir, ¿se refieren al mismo año?; un desfase de un par de años puede dar una imagen diferente de la diferencia que pueda existir. Otras preguntas relevantes serían:

- ¿Cuáles son los límites posibles de mejora? Por ejemplo, para defectos el límite es cero, pero para las “virtudes” puede ser o no 100%, y ello relativiza la diferencia con el *benchmark* y el grado de excelencia del *benchmark* en sí.
- ¿Cuál es la evolución histórica (grado de madurez) del tema a diseñar? Temas con una madurez (tiempo de evolución) elevada pueden ser más difíciles de mejorar que procesos nuevos, sobre los que hay poca experiencia.
- ¿Qué es lo que aprecia el cliente? Los clientes puede que no den valor a lo que a nosotros nos parezca relevante. Hacer explícitos los objetivos del proyecto al inicio del mismo nos ayuda a reflexionar sobre ello, pero es conveniente revisar este punto antes de diseñar el plan de acción. Se cuenta el caso del fabricante de bicicletas artesanales, a medida, que logró poder comprometerse a su entrega en 24 horas, para después descubrir que esto provocaba una reacción negativa en sus clientes, que no concebían que pudieran construirse de forma artesanal en tan poco tiempo; de modo que tuvo que cambiar el plazo y prometer la entrega en una semana... aunque sabía la forma de construir las en un día.

De todas formas, el mayor énfasis como punto crítico en esta fase es la necesidad de analizar y comprender completamente el proceso a rediseñar tanto en la organización que hace *benchmarking* como en la que sirve de *benchmark*.

### Proyectar la situación futura

Prever cual sería la situación en el futuro con y sin intervención requiere utilizar unas asunciones creíbles. Sin embargo, conviene adicionalmente reflexionar sobre la influencia que puede tener el rediseño del proceso considerado en otros procesos relacionados. Esta repercusión puede ser positiva o negativa, pero en

cualquier caso es aconsejable tener en cuenta las interrelaciones con otros procesos. Así por ejemplo, en un sistema en que el pago de los ingresos hospitalarios sea por estancias consumidas y no por procesos o de forma independiente de las estancias causadas, cualquier rediseño que acorte las estancias puede ser contraproducente para la financiación del hospital.

### Comunicar los resultados del análisis

Con todos los datos en la mano y analizados, el siguiente punto crucial es ser capaces de comunicarlos adecuadamente para convencer a las partes interesadas de la necesidad de avanzar en el proyecto e introducir cambios en la manera de hacer las cosas. Los diversos autores insisten en lo importante que es en esta fase adaptar los resultados del análisis a la audiencia que los tiene que recibir. Conviene recordar la sugerencia general de Juran de la necesidad que tienen los mandos intermedios de ser “bilingües”: los gestores entienden el lenguaje del dinero, pero los técnicos y profesionales entienden el lenguaje de su profesión. Si confundimos el idioma para según qué audiencias, puede resultar difícil continuar adecuadamente el proyecto. Hay algunas palabras que están francamente demonizadas por parte de los profesionales; por ejemplo, si ya resulta difícil que se sientan motivados por un proyecto cuyo fin es “reducir costes” o “aumentar eficiencia”, menos aún lo van a estar si lo que se les comunica es una necesidad de aumentar la “productividad”.

### Establecimiento de metas funcionales

En este paso y en el siguiente (desarrollo del plan de acción) es donde pueden hacerse más evidentes, y si no se hacen evidentes hay que asegurarse que no existan, las actitudes de negación de la necesidad de cambiar o de la imposibilidad de hacerlo (la inercia y el “eso aquí no va a funcionar”). Adicionalmente, las metas que se establezcan no deben ser exclusivamente de resultados a conseguir sino también de las formas de hacer las cosas que se han identificado como actividades con repercusión en los resultados; es decir metas medibles en base a resultados, pero también en cuanto

a indicadores de proceso. Si el proceso sujeto a *benchmarking* es de tipo clínico, puede utilizarse la “brújula de valores” que vimos en el capítulo 4, como esquema de referencia para las metas e indicadores de resultados.

### Desarrollar planes de acción

Aparte de las actividades negativas hacia el cambio que se apuntan más arriba, al desarrollar el plan de acción es crítico considerar el *benchmarking* no como una copia de procesos sino como una adaptación creativa. A veces, el *benchmark* es superado a través de la adaptación a las circunstancias de los productos y clientes de la organización que hace el proyecto. Pueden incluso identificarse por esta vía expectativas nuevas que el *benchmark* no había considerado. Un ejemplo clásico de la Xerox es un proyecto de *benchmarking* sobre la política de garantía de satisfacción posventa: se eligió como *benchmark* el proceso de LL. Bean, una empresa de venta por catálogo de todo tipo de artículos, que garantizaba la devolución del dinero al menor defecto a disgusto del cliente; sin embargo, en la Xerox advirtieron que sus clientes valoraban más la no interrupción del servicio que pudiera prestar el producto comprado; así, era más apreciada una política de reposición/ reparación rápida que la devolución del dinero, de forma que el rediseño se efectuó contemplando también, y en primer lugar, esta característica.

No siempre es fácil, sin embargo, “importar” los procesos del *benchmark*. Un consejo siempre válido, según RC Camp, es tratar de pensar fuera de los recuadros o esquemas tradicionales (“*think out the box*”).

### Implementar el plan y monitorizar los cambios

No parece infrecuente una falta de implementación, parcial o total, de los planes diseñados, después de todo el esfuerzo que suponen las fases anteriores del proyecto de *benchmarking*. Las razones pueden ser múltiples, tantas como matices de resistencia al cambio que puedan ser identificadas. La consecuencia es, sin embargo, que el seguimiento de cerca, la coordinación y la gestión de la implementación de los cambios planificados, es un punto crítico

En la proyección de la situación futura es conveniente utilizar asunciones creíbles y considerar la repercusión del proceso a mejorar en otros procesos o indicadores que puedan ser relevantes.

Para comunicar los resultados del análisis es conveniente adaptar el lenguaje a la audiencia que los vaya a recibir.

Las metas a alcanzar con el proyecto deben establecerse y medirse tanto en relación a los resultados a conseguir como en los cambios de la manera de hacer las cosas.

A la hora de establecer metas y desarrollar planes de acción pueden hacerse evidentes actitudes de negación de la necesidad de cambiar, que hay que conocer y neutralizar.

El rediseño y el consiguiente plan de acción para su implementación debe ser una adaptación creativa, no una copia, del *benchmark*.

Una falta de implementación, total o parcial, del diseño, así como de su monitorización, pueden hacer que el proyecto de *benchmarking* fracase o resulte ineficiente.

al que hay que prestar atención diferenciada, de la misma forma que apuntábamos para la implementación de GPC y de vías clínicas en los capítulos 4 y 5. No hay que confiar que los planes de acción, por muy buenos que sean, se implementen solos. Tampoco hay que olvidar incluir la monitorización de los indicadores elegidos, como parte integrante de la implementación del rediseño.

### Recalibrar el *benchmark*

El *benchmarking* surgió y se ha desarrollado como una actitud y actividad continua para mejorar la calidad de los productos o servicios. El utilizarlo de forma aislada, como un proyecto cerrado, aunque puede ser útil y positivo, desvirtúa en cierto modo su filosofía; hasta el punto que se aconseja, al menos, considerar periódica y críticamente el *benchmark* utilizado al inicio como estándar de referencia.

### Consideraciones generales

Hemos revisado hasta aquí los principales puntos críticos a los que, según la experiencia existente, hay que prestar atención especial en cada una de las fases de un proyecto de *benchmarking*, para evitar que fracase total o parcialmente. Sin embargo, hay dos tipos de consideraciones generales que aparecen de forma consistente en las publicaciones sobre el tema. Una tiene que ver con la metodología en sí, y otra, ya mencionada, con las características de la organización, particularmente su cultura de calidad y liderazgo de la dirección.

En relación a la metodología en sí, una de las cosas en lo que se viene haciendo énfasis es sobre los problemas de definición y medición de los indicadores a comparar. La *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) de EEUU, advierte de forma muy explícita so-

bre la problemática que puede conllevar en los proyectos de *benchmarking* la definición incompleta o incorrecta de los indicadores o deficiencias en su cálculo (AHRQ, 2013), que pueden llegar a necesitar una atención estadística y de ajuste especiales, sobre todo si comparamos indicadores de resultado (Lovaglio PG, 2012). También puede resultar un error común, que desvíe la metodología de su esencia original, compararse con la media, no con los mejores, o dejar de mirar en otro tipo de organizaciones cuando se quieren mejorar procesos que son comunes a todas. Por otra parte, al menos a la hora de aplicarla en los servicios de salud, Campbell resume que el posible fracaso puede deberse a que la organización no esté preparada para este tipo de proyecto y/o a una incomprensión sobre el uso apropiado de esta metodología. Insiste también en que el diseño (o rediseño) de procesos es una tarea diferente a la simple mejora incremental de los mismos. El diseño es más complejo y necesita más dedicación, más recursos y un apoyo mayor de la organización, aunque los beneficios potenciales son también mayores.

Este argumento nos conduce a la segunda consideración general en relación a la organización en sí y el liderazgo de su dirección en relación a la calidad. Si el apoyo de la gerencia es básico para la continuidad de los programas de gestión de calidad, ya hemos repetido en más de una ocasión que resulta del todo indispensable cuando se trata de actividades de diseño. Además de apoyo activo, la dirección debe dedicar recursos específicos para los proyectos de *benchmarking*. Estos proyectos deben ser considerados como una parte más, no extraordinaria, de los esfuerzos de la organización para mejorar su calidad. Eso sí, sólo tendrán su sentido y serán completamente comprendidos y asumidos en aquellas organizaciones que quieran ser excelentes.

La práctica del *benchmarking* debe ser concebida como una actitud y una actividad continua.

En general, un proyecto de *benchmarking* puede resultar inadecuado en organizaciones sin experiencia en gestión de la calidad y sin un apoyo activo y consciente asumido de la dirección

## BIBLIOGRAFÍA

- Agency for Healthcare Research and Quality. Practice Facilitation Handbook. Module 7. Measuring and Benchmarking Clinical Performance. Content last reviewed May 2013. <http://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chroniccare/improve/system/pfhandbook/mod7.html> (consultado en febrero de 2017)
- Camp RC, Tweet AG. Benchmarking applied to health care. *Jt Comm J Qual Improv* 1994, 20(5): 229-238.
- Campbell AB: Benchmarking. A performance intervention tool. *Jt Comm J Qual Improv* 1994, 20(5): 225-227.
- Department of Health. Essence of Care. Benchmarks for the fundamental aspects of care. The Stationary Office, Belfast, 2010.
- Dewan NA, Daniels A, Ziemann G, Kramer T. The National Outcomes Management Project: a benchmarking collaborative. *J Behav Health Serv Res.* 2000;27(4):431-6.
- Ellis J. All inclusive benchmarking. *Journal of Nursing Management*, 2006, 14: 377-383
- Ettorchi-Tardy A, Levif M, Michel P. Benchmarking: A Method for Continuous Quality Improvement in Health. *Healthcare Policy*, 2012. 7 (4), e101-e119. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3359088/pdf/policy-07-e101.pdf> (consultado en febrero de 2017).
- Karlof B, Östblom S: Benchmarking. A signpost to excellence in quality and productivity. J Wiley and Sons, New York 1994.
- Lovaglio PG. Benchmarking Strategies for Measuring the Quality of Healthcare: Problems and Prospects. *The ScientificWorld Journal*. Volume 2012, Article ID 606154, 13 pages. doi:10.1100/2012/606154. <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2012/606154/> (consultado en febrero de 2017).
- Nelsen D, Daniels S. The Quality Glossary. *Quality Progress*, 2007; 40 (6): 39-59.
- Poerstamper RJ, van Mourik - van Herk A, Veltman A. Benchmarking in Dutch Healthcare. Towards an excellent organization. PricewaterhouseCoopers, Amsterdam 2007.
- Rigby D, Bilodeau B. *Management Tools & Trends 2015*. Bain & Co, 2015. [http://www.bain.com/Images/BAIN\\_BRIEF\\_Management\\_Tools\\_2015.pdf](http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools_2015.pdf) (consultado en febrero de 2017).
- Royal College of Nursing. *Understanding benchmarking*. London, 2014.
- Yanagihara D, Kline A, Yegian J. Benchmarking California Health Care Quality and Cost Performance. *Integrated Healthcare Association. Issue Brief N°21*, 2016. <http://www.iha.org/sites/default/files/resources/issue-brief-cost-atlas-2016.pdf> (consultado en febrero de 2017).

## Anexo 7.1.

Resumen del artículo de Bankert K, Dauhtrigde S, Meehan M, Colburn C: "Aplicación de *benchmarking* colaborativo a la prevención y tratamiento de úlceras de presión" (original en inglés: *The application of Collaborative benchmarking to the prevention and treatment of pressure ulcers*).

Adv Wound Care 1996, 9(2): 21-29.

Participaron en el proyecto de *benchmarking* colaborativo 42 hospitales, con el tema de prevención y tratamiento de las úlceras por presión. El estudio estableció un esquema de actividades y subprocesos para ser adaptados a cada una de las instituciones. 4 de los hospitales tenían las tasas más bajas de úlceras adquiridas en el hospital y fueron también los *benchmarks* en al menos otros cuatro indicadores críticos. A lo largo del estudio se analizaron los procesos de los diferentes hospitales, sus limitaciones y sus éxitos. La comparación resultante ayudó a los representantes de cada hospital a mejorar sus programas de prevención y cuidados de úlceras por presión.

## Anexo 7.2.

Resumen del artículo de Mohr JJ, Mahoney CC, Nelson EC, Batalden PB, Plume SK "Benchmarking clínico para la mejor atención al paciente" (original en inglés: *Clinical benchmarking for best patient care*)

JT Comm J Qual Improv 1996, 22(9): 599-616.

En el hospital Dartmouth-Hitchcock de Lebanon, New Hampshire, se formó un equipo de trabajo autodenominado *Accelerating Clinical Improvement Bowel Surgery Team* (Equipo para la Mejora Clínica Acelerada de la Cirugía Intestinal), centrándose en dos DRG. Se consultaron dos bases de datos extensas de nivel nacional y la literatura científica, identificándose una diferencia sustancial entre los procesos asistenciales para esos DRG y los mejores resultados encontrados en organizaciones similares. Después de analizar el propio proceso; se identificaron puntos críticos en cirugía ambulatoria, clínica de cirugía general, y cuidados rutinarios. El equipo rediseñó los subprocesos relativos a la utilización de cirugía ambulatoria, preparación preoperatoria estandarizada y cuidados rutinarios pre y postoperatorios. Como consecuencia, la estancia media se redujo en más de un día, y en otros tres más, tras diseñar e implementar una vía clínica más completa.

El esquema seguido para el proyecto de *benchmarking* se resume en cinco pasos: Identificar los datos y mediciones del proceso; determinar los recursos en donde encontrar el mejor de los mejores; diseñar el método de recogida de datos y realizar la recogida; comparar y ver la diferencia entre la propia actuación y la del mejor; e identificar las prácticas que produzcan los mejores resultados.

### Anexo 7.3. Mejora del proceso asistencial en colecistectomía laparoscópica

#### Un ejemplo de *benchmarking* interno

El proyecto se realizó en el Hospital Hermann, un centro de 554 camas en Houston. El punto de partida fue la existencia de unas buenas bases de datos en el hospital, que fueron utilizadas para buscar respuestas internas a una serie de interrogantes sobre el tema elegido, antes de mirar en otros hospitales. El proyecto se planteó como un análisis interno de costes y de la variabilidad entre cirujanos, de forma que se evaluaron y priorizaron las oportunidades de mejora, una vez perfectamente entendidos sus propios procesos. Dentro del área de colecistectomía laparoscópica se eligieron tres subáreas para el proyecto: coste del procedimiento quirúrgico, circuitos del flujo de pacientes intervenidos y duración de la estancia. Los resultados fueron los siguientes:

- En relación al *coste de la intervención quirúrgica*, se estandarizó un perfil de costes para la intervención normal (no complicada). Los componentes de este perfil incluyeron material fungible, análisis de laboratorio y otras pruebas complementarias, medicación, costes de la intervención en sí (incluido personal), y costes de estancia. Las fuentes de datos fueron una combinación de datos registrados (una muestra de historias clínicas), junto con entrevistas al personal y observación directa. El análisis comparativo entre los cirujanos reveló una variabilidad importante en la utilización de material desechable (una diferencia de \$500 entre los extremos) y el tiempo de intervención. Consecuentemente, se organizaron grupos de discusión específicos de cirujanos, para identificar y discutir como intervenir sobre las causas de estas diferencias internas. Adicionalmente, se identificaron oportunidades de mejora en la organización de las tareas de preparación y limpieza de los quirófanos, que suponían el 30% de tiempo total del procedimiento.
- En relación a los circuitos de los pacientes, después de la intervención los pacientes ambulatorios se transferían a una unidad de observación, y los asignados para ingreso hospitalario a su respectiva unidad de hospitalización. Un análisis de costes e indicadores de ambas unidades reveló igualmente una gran variabilidad, que condujo a una modificación de las indicaciones de ingreso hospitalario y un mayor uso de la unidad de observación.
- En relación a la *duración de la estancia*, existía asimismo variabilidad inexplicada, con un 11% de pacientes dados de alta el mismo día, y el resto con estancias de uno o dos días. Como consecuencia se diseñó una vía clínica para los pacientes de colecistectomía laparoscópica no complicada, utilizando como base los elementos que apuntaron los circuitos ya existentes.
- El proyecto fue considerado como un primer paso en la mejora continua de la calidad y el uso eficiente de los recursos.



# Capítulo 8

## Reingeniería de procesos, despliegue de la función de calidad (QFD) y otros métodos de planificación de la calidad

Contenido general y objetivos específicos

1. Contextualización del capítulo 8
  2. Reingeniería de procesos: un enfoque revolucionario para cambiar las cosas
  3. La práctica de la reingeniería: indicaciones, proceso y requisitos
  4. La reingeniería de procesos en el sector salud
  5. La planificación Hoshin
  6. QFD: Los conceptos básicos
  7. La práctica del QFD
  8. Aplicación del QFD en servicios de salud
  9. El método Taguchi para el diseño de la calidad
  10. La aplicación del método Taguchi en servicios de salud
- Anexo 8.1. La aplicación del quality functions deployment (QFD) en el Hospital de Zumárraga

## Contenido general

Con este capítulo completamos la revisión de métodos de mejora de la calidad en base al diseño o planificación de los procesos y actividades para lograrla. Todos los que se revisan en este capítulo se han originado en la industria, sobre todo en el Japón, y aún no se han utilizado de forma extensa en los servicios de salud. Los métodos que se revisan incluyen la reingeniería, como idea y enfoque para innovar, la planificación Hoshin, el QFD y el método Taguchi. Los dos últimos representan el paradigma metodológico de lo que hemos definido como diseño o planificación de la calidad en el capítulo 1 de este manual.

## Objetivos específicos

1. Completar la visión de enfoques y métodos para mejorar la calidad en base al diseño
2. Describir las bases conceptuales de la reingeniería de procesos
3. Describir las características de la planificación Hoshin como forma de gestionar
4. Describir las características del QFD como método de diseño
5. Describir los componentes de la matriz A-1 del QFD
6. Describir las aportaciones innovadoras de Taguchi para el diseño de la calidad
7. Entender el significado de la "función de pérdidas" de Taguchi
8. Buscar oportunidades de aplicación en servicios de salud de los métodos de diseño de la calidad originados en la industria

# Reingeniería de procesos, despliegue de la función de calidad (QFD) y otros métodos de planificación de la calidad

*"Para cada problema complicado y difícil hay siempre una respuesta inmediata, fácil y perfectamente falsa."*

## 1. Contextualización del capítulo 8

En los capítulos anteriores hemos ido viendo diversas formas de aplicar el diseño de la calidad en los servicios de salud, en un gradiente de mayor a menor tradición en su aplicación práctica en este medio, desde la protocolización de las decisiones clínicas (capítulo 3) hasta el método de *benchmarking* (capítulo 7).

Hemos destacado este último por entender que es, de entre los métodos con origen en la industria y con aún escasa experiencia en los servicios de salud, el que mayor potencialidad tiene de adaptación y aplicación inmediata, a pesar de su posible complejidad. En este capítulo completaremos la revisión de los métodos y enfoques de mejora de la calidad basados en el diseño menos conocidos en el ámbito sanitario, a tenor de su todavía escasa, y en algunos casos nula, experiencia de aplicación práctica en este sector; métodos que tienen, sin embargo, un gran interés potencial y generalmente demostrada utilidad en su aplicación en el ámbito industrial. Estos métodos y enfoques son la reingeniería de procesos, la planificación Hoshin, el despliegue de la función de calidad (*quality function deployment*, QFD) y el método Taguchi para el diseño de la calidad. Comenzaremos por la reingeniería, que más que un método es una idea o un enfoque para mejorar la calidad cuyos conceptos son aplicables de forma general; a continuación veremos en qué consiste la planificación Hoshin, en realidad una forma de gestión que incorpora explícitamente la mejora continua en base al diseño; y finalmente las dos metodologías más complejas y que más se ajustan, casi de forma paradigmática, al concepto de

diseño de la calidad que vimos en el capítulo 1: el QFD y el método Taguchi. De todos daremos una versión resumida, dada por una parte su complejidad y por otra la relativamente escasa experiencia de su aplicación en salud, pero suficiente como para saber en qué consisten; de forma que quien esté interesado pueda juzgar la oportunidad de la aplicación en su entorno de trabajo y profundizar en su estudio comenzando por la bibliografía que se cita al final de este capítulo.

## 2. Reingeniería de procesos: un enfoque revolucionario para cambiar las cosas

En su origen la reingeniería se define como *reinventar* la manera de organizarse y hacer las cosas para conseguir saltos cualitativos sin precedentes.

Se describe como un proceso altamente imaginativo (y arriesgado) de rediseñar los procesos en el convencimiento de que la forma actual (sin pararse necesariamente a revisarlo) es obsoleta y/o inconsistente. Vista en perspectiva, la reingeniería más que un avance metodológico ha supuesto un avance conceptual, de modelo teórico, tanto para la gestión de la calidad como para la gestión de las empresas y organizaciones en general, aunque su aplicación estricta no es frecuente habiéndose adoptado el nombre de *reingeniería* para una gama muy amplia de prácticamente cualquier tipo de rediseño de procesos. En este sentido sus tres contribuciones más relevantes, comunes a lo que ya vimos en los capítulos 5 y 6 sobre gestión de procesos y por procesos, son probablemente: i) el énfasis rotundo en el cliente como principal objetivo, y crear valor para

En este capítulo se revisan los conceptos y aplicación práctica de la reingeniería, la planificación Hoshin, el QFD y el método Taguchi para el diseño de la calidad. Métodos todos ellos con escasa experiencia en los servicios de salud.

Hacer reingeniería equivale a reinventar de forma imaginativa la manera de organizarse y de hacer las cosas.

Desde el punto de vista práctico, la reingeniería parte del objetivo de crear valor para el cliente, se basa en un conocimiento a fondo de los procesos, y favorece la horizontalización de la responsabilidad sobre los mismos..

La reingeniería supone el replanteamiento total y el rediseño radical del modelo de la Empresa.

él como principal motor de la forma de hacer las cosas; ii) basar la gestión en la comprensión de los procesos, sus tipos, características e interrelaciones para asegurarse la calidad, y iii) un cambio hacia la horizontalización de las responsabilidades, paralelo a la definición de “propietarios” (y responsables) de los procesos. Su repercusión en la gestión de la calidad en los servicios de salud es fundamentalmente la que describimos en los capítulos 5 y 6, al hablar de rediseño de procesos y los conceptos e implicaciones de la gestión por procesos. Sin embargo, para comprender un poco mejor cuales han sido sus aportaciones, vamos a ver a continuación, cómo surgió, como fue descrito y cómo ha evolucionado hasta hoy el concepto de la reingeniería, y su aplicación en servicios de salud.

### El concepto de reingeniería de procesos\*

La definición formal del concepto de *reingeniería*, tal como la concibió su creador, Michael Hammer, es la siguiente: “reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos, para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costes, calidad, servicio y rapidez”. Analizar las palabras clave de este texto y su significado, probablemente nos ayudará a captar la magnitud de lo que realmente quiere significar. Las palabras clave son: *fundamental*: ¿por qué hacemos lo que estamos haciendo?; *radical*: de raíz, no superficial; *espectacular*: dar saltos gigantescos en rendimiento; *procesos*: afectando a lo que realmente hacen las empresas.

De este modo, la reingeniería puede suponer el replanteamiento total y el rediseño radical del modelo de la empresa, incluyendo la redefinición de los procesos del negocio; las reubicaciones de los puestos de trabajo (¡de todos, jefes incluidos!); las estructuras organizativas; los sistemas de gestión y medida; y también los valores y creencias.

El punto de partida reconocido de la reingeniería de los procesos se produce con la pu-

blicación del artículo: “*Reengineering work: don't automate, obliterate*” en el número de julio-agosto de 1990 en la revista *Harvard Business Review*. El autor es Michael Hammer, un profesor de Harvard. Este artículo fue el hito que abrió los ojos al gran público sobre este tipo de cambios. En él se denunciaban tres grandes contradicciones debidas a la “forma clásica” de gestionar:

1. En una época de rápidos cambios tecnológicos y ciclos productivos cada vez más cortos, el desarrollo de nuevos productos se hace a veces a un ritmo desesperadamente lento;
2. En la llamada “era del cliente”, los procesos asociados a su presencia están llenos de errores, y las reclamaciones tardan días en ser atendidas;
3. En un periodo donde la utilización de los activos es crítica, los niveles de stock a veces exceden varios meses de demanda.

Las tesis de Hammer para poner remedio a la incoherencia de esta situación eran básicamente las siguientes:

1. Hay que reorientar los procesos, las tareas y las estructuras organizativas hacia la innovación, la velocidad de respuesta, el servicio y la calidad, en lugar de hacia la eficiencia, el control y los costes.
2. Es hora de utilizar el poder de la tecnología informática para rediseñar de arriba a abajo los procesos de la empresa, para incrementar su rendimiento en varios órdenes de magnitud.
3. Este modelo de reingeniería de los procesos, que se propugna como solución no se puede plantear como algo gradual y progresivo, dando pequeños pasos en esa dirección: es una apuesta al todo o nada, con resultados inciertos de antemano.

El punto 2) hizo que encontrara aliados de primer orden en las empresas implicadas en las nuevas tecnologías y que a veces se viera inseparable la reingeniería de la creación o aplicación de software informáticos para automatizar y acelerar los procesos (Musa MA, Othman MS, 2016). Mientras que el cuestionamiento de la estructura de recursos humanos de las empresas llevó en ocasiones a reestructuraciones con disminución de las plantillas.

Un artículo de M. Hammer publicado en 1990 en “*Harvard Business Review*” es considerado el punto de partida del concepto de la reingeniería.

La reingeniería se plantea como una apuesta radical al todo o nada, con resultados inciertos de antemano.

\* Este apartado y los siguientes en relación a la reingeniería en general están parcialmente basados en el trabajo de M. Udaondo que se cita en la bibliografía.

Llegados a este punto puede que sea conveniente aclarar lo que no es la reingeniería de los procesos, para evitar potenciales errores de partida en su implantación:

- No hay que confundir la reingeniería de la empresa o de sus procesos con la reingeniería del software. Por tanto, no consiste en automatizar, aunque esta sea una de las acciones normalmente incluidas.
- Tampoco es reestructurar, ni reorganizar: no se trata de cambiar la estructura organizativa, sino la estructura de los procesos.
- Ni se trata necesariamente de simplificar ni reducir. Aunque a veces se asocia al enfoque *Lean*.

### Las implicaciones para la gestión de la calidad, y para la gestión de las empresas en general

Al implantar la reingeniería, lo que se pretende conseguir es que toda la organización se oriente hacia el cliente, perdiendo de este modo la tradicional visión jerárquica que puede habernos hecho pensar que, en la mayoría de los casos, para quien realmente trabajamos y a quien debemos tener más satisfecho es al jefe. A pesar de la afirmación anterior, no pretende ser de ninguna manera un alegato antijerárquico, lo único que busca es hacernos pensar y que nos replanteemos si las cosas están en el orden de importancia en que deberían.

Esto hará que los esquemas organizativos se aplanen, tal como vimos en el capítulo 6, que se abran los silos cerrados que a veces existen dentro de las organizaciones, que se eliminen actividades de pleitesía interdepartamental carentes de valor añadido y que todos pensemos de una manera más práctica cómo hacer lo que es verdaderamente importante: tener al cliente encantado con los servicios que le prestamos.

El problema es que, generalmente, en las organizaciones los procesos están fragmentados, no son visibles, no tienen nombre ni son gestionados como entes en sí. Todo lo cual va en potencial detrimento de su rendimiento. Si a nivel de modelo de gestión se enfatiza con todas sus implicaciones la orientación del modelo de gestión de una empresa hacia los procesos, en línea con lo que vimos en el capítulo

6, a nivel de implicación individual significa que *cada uno asuma en su puesto la propiedad de su tarea* y, por tanto, de la parte que le corresponde en el esquema global que es la empresa.

Por eso, un buen esquema de funcionamiento puede ser descentralizar la mejora y hacer que cada proceso o actividad disponga de sus propietarios, responsables de obtener el nivel de calidad acordado. Que cada persona se comprometa en la consecución de sus propias metas, entendiéndolas como suyas propias, pero también como partes de un todo, que es la empresa.

Consecuentemente, cada propietario de una parcela de actividad deberá preocuparse por conocer qué es lo que esperan de él sus propios clientes:

- Internos: compañeros de la propia empresa, propietarios de una actividad o tarea que continua y añade valor al trabajo que él ha realizado.
- O externos, si su actividad da valor a colaboradores o clientes que no forman parte de nuestra plantilla.

En esa lógica surgen las siguientes preguntas:

- ¿Sé y puedo definir con precisión cuál es la parcela de actividad de la que soy propietario dentro de mi empresa?
- ¿Conozco exactamente quién es mi cliente y qué espera de mí y de mi trabajo?
- ¿Aporta mi actividad auténtico valor añadido a la empresa, permitiéndome estar seguro de que con ello incremento su competitividad y defendiendo mi propio empleo?

La respuesta a estas preguntas podría orientar y hacer reflexionar acerca de la utilidad y conveniencia de dar pasos sucesivos hacia la reingeniería de la empresa, tal como se describe en el apartado siguiente.

### 3. La práctica de la reingeniería: indicaciones, proceso y requisitos

#### ¿Cuándo está indicada la reingeniería?

Ante un problema que requiera la potencial adopción de medidas conducentes a la mejora, debemos plantearnos una pregunta clave: ¿qué es exactamente lo que queremos con-

La reingeniería implica una definitiva orientación al cliente y una gestión basada en los procesos.

Una consecuencia lógica de los supuestos de la reingeniería de procesos es hacer operativo el concepto de propietario de los procesos.

Saber quiénes son los clientes de nuestros procesos y averiguar cómo se puede añadir valor para ellos es el primer paso para la reingeniería.

El enfoque de reingeniería está indicado cuando por diversas circunstancias estemos necesitados de dar un salto cualitativo realmente notable.

El proceso de reingeniería consta de cuatro etapas, desde la movilización, que comienza con la elaboración del mapa de procesos, hasta la institucionalización de los cambios después de haber experimentado que funcionan bien.

seguir? La reingeniería de procesos debe ser tomada en consideración si lo que pretendemos es innovar dando un salto diferencial realmente notable. A ello pueden empujarnos diferentes tipos de motivaciones, tales como:

- Desesperación (Problemas financieros; Pérdida de competitividad o de clientes)
- Previsión (Cambios esperables de entorno mayores e inminentes)
- Mejorar la Posición Competitiva (Explotar y conservar la ventaja)
- Siempre que se estime necesario proceder o la consecución repetida y rápida de objetivos de rango superior.

Así, en función de la magnitud del problema y de los resultados deseables, podremos saber cuándo nos conviene implantar actividades normales de mejora de la calidad o ser más ambiciosos y enfrentarnos a los drásticos cambios

que pueden derivarse de la reingeniería de los procesos. A pesar de sus innegables riesgos.

## El proceso de reingeniería

Hammer propugna que, para llevar adelante una transformación de este tipo, como base de partida hay que tener en cuenta las 6, en inglés, Íes.

*Incentives*: (hacer interesante no resistirse). *Information*: (para reducir la incertidumbre). *Intervention*: (apoyar y confirmar). *Indoctrination*: (educar y entrenar). *Involvement*: (convertir a la gente en "parte de"). *Impetus*: (¡Hará falta para todo!).

Una vez adoptada por la dirección la decisión de ir hacia delante en este sentido, las etapas del proceso de Reingeniería se resumen en el cuadro 8.1.

**Cuadro 8.1.**  
Etapas del proceso de reingeniería

### I. Movilización, que implica:

- 1 - Crear los mapas de procesos que, para cualquier actividad profesional, teniendo siempre como premisa básica el enfoque al cliente, consiste en:
  - \* Identificar los procesos principales y sus subprocesos (de negocio y comunes).
  - \* Para cada subproceso, realizar la descripción de principales actividades que se desarrollan en él.
- 2 - Definir los procesos y establecer quiénes son sus propietarios.
- 3 - Formular la estrategia de implantación.
- 4 - Establecer la priorización de los procesos sobre los que actuar.
- 5 - Identificar los miembros del equipo de Reingeniería.

### II. Diagnóstico, que consiste en:

- 1 - Establecer los límites y alcance de cada proceso/subproceso.
- 2 - Comprender las necesidades de los clientes.
- 3 - Comprender los procesos.
- 4 - Identificar las lagunas y carencias que existen en el modelo actual.
- 5 - Marcar plazos para implantar los nuevos procesos.

### III. Rediseño, que es la auténtica reingeniería del proceso, cuyos pasos secuenciales son:

1. - Crear el concepto de ruptura con lo anterior.
2. - Desarrollar los diseños detallados de los nuevos procesos.
3. - Rediseñar el modelo completo de funcionamiento con los nuevos procesos.
4. - Construir un prototipo de laboratorio.
5. - Probar, aprender e iniciar el ciclo (P - D - C - A).

### IV. Transición, que es previa a la implantación definitiva, y cuyos pasos son:

1. - Formular la estrategia para la transición.
2. - Implantar el proceso piloto con el que se inicia la transición.
3. - Identificar los beneficios evidenciados de su implantación.
4. - Implantar otros procesos previamente rediseñados "en laboratorio".
5. - Desarrollar las nuevas infraestructuras de soporte.
6. - Continuar e institucionalizar lo implantado

Es importante señalar que la creación de un prototipo en laboratorio y experimentar es la gran diferencia entre los modelos de implantación propuestos por Hammer a principios de los 90 y el que comenzó a propugnar desde la primavera de 1994, sólo unos pocos años después, ya bajando un tanto el tono revolucionario

La razón de este cambio fue que un buen número de empresas innovadoras, convencidas por lo evidente de sus teorías y razonamientos, se lanzaron a un cambio total en sus modos de operar. Este cambio total resultó tan drástico que llegó a paralizar la productividad de algunas de las empresas que habían abordado la implantación de este cambio global en su modo de operar. La consecuencia fue que algunas de ellas quebraron o tuvieron que cerrar (Davenport t, 1996).

Como consecuencia, el cambio introducido en el modelo de implantación se fue acercando más a la mejora o rediseño de procesos tradicional, aunque con el enfoque de base de la gestión por procesos que vimos en los capítulos 5 y 6. Así se propone:

- Ir por partes y no a por el cambio global y simultáneo de todos los procesos.
- Experimentar con un proceso piloto y, una vez bien definido, proceder a su implantación, bajo vigilancia, para luego, en función de la experiencia adquirida, rediseñar y reingenierizar los restantes procesos. De esta forma se acerca también más, al esquema general de diseño de la calidad que vimos en el capítulo 1.

Por otra parte, se fue imponiendo el concepto más general de *business process management* y su asociación con la reingeniería bajo el nombre de *business process reengineering*.

### Factores relacionados con el éxito o el fracaso de un proyecto de reingeniería

Inicialmente son similares a los asociados a cualquier proceso de diseño, y que ya hemos visto en capítulos anteriores, pero si acaso aún más exagerados. De una forma resumida serían los siguientes:

#### Puntos clave para el éxito

- Plantear alcanzar un objetivo agresivo y bien definido.

- Obtener el compromiso del 20 al 50% del tiempo del primer ejecutivo.
- Revisar en profundidad: las necesidades de los clientes, los puntos de apoyo del entorno económico y las tendencias del mercado.
- Designar responsable del proyecto a un alto ejecutivo (dedicación mínima: 50%).
- Llevar a cabo una experiencia piloto del nuevo diseño.

#### Factores clave que favorecen el fracaso

- Asignar a este tema gente mediocre.
- Verificar sólo la aplicación correcta de los pasos del plan y no los resultados que se van obteniendo. Es decir: monitorización inexistente o incompleta.
- Amoldarse al *status quo* ("¿Cómo vamos a cambiar esto que nos ha ido tan bien desde siempre?").
- No dar mucha importancia a la comunicación.

A estos factores podríamos añadir, sobre todo en el sector público, un entorno normativo que no favorece o incluso imposibilita cambios radicales (Osorio Acosta J, Paredes Alonso E, 2001).

## 4. La reingeniería de procesos en el sector salud

Los argumentos y las promesas de la reingeniería la hicieron pronto popular, primero en el ámbito industrial y después en el de los servicios de salud, sobre todo en sistemas con un gran componente privado como el de los EEUU. Aparte de iniciativas aisladas, la reingeniería se incorporó también a proyectos amplios incluyendo hasta más de 200 hospitales (Ho SJK *et al.*, 1999). Una revisión de la literatura ofrece ejemplos de aplicación específica a determinados servicios como cirugía (Bertolini M *et al.*, 2011), cardiología (Bakshi SMH, 2013), sistemas de información (Khodambashi S, 2013), o atención de padecimientos agudos a determinados grupos poblacionales (Leff B *et al.*, 2012). La idea también prendió en instituciones públicas de países latinoamericanos como México (ISSSTE 2006, IMSS: Franco Chávez *et al.*, 2003), Argentina (Halliburton E *et al.*, 2006), entre otros.

La experimentación del rediseño, antes de su implantación definitiva, no estaba prevista en la conceptualización inicial de la reingeniería.

En su forma actual, la reingeniería sigue el esquema general del diseño o rediseño de procesos para mejorar la calidad.

Los factores clave para el éxito o el fracaso son semejantes a los que hemos venido apuntando para las actividades de diseño, pero sí acaso aún más exacerbados.

Sin embargo, los ejemplos no son muy abundantes, ni las conclusiones sobre el éxito de estas iniciativas unánimemente positivas. Una revisión publicada en 2016 (Musa MA, Othman MS, 2016) identificó 91 artículos sobre reingeniería de procesos en salud para el período de 2005 a 2014, y no son infrecuentes los que reportan falta de evidencia de su efectividad, algo que ya se había reportado con anterioridad (Arndt M, Bigelow B, 1998; Walston SL *et al.*, 2000; Patwardhan A, 2008). El escepticismo de la aplicabilidad de la reingeniería tal como fue concebida inicialmente se refuerza en el caso de sistemas públicos (Osorio Acosta J, Paredes Alonso E, 2001). Quizás resulta paradigmático que en la publicación del Instituto de Medicina de EEUU en asociación con la Academia Nacional de Ingeniería (Reid PP *et al.*, 2005) no se menciona la reingeniería como tal entre las herramientas recomendadas para el rediseño de los servicios de salud con un enfoque en ingeniería de sistemas, aún partiendo de los mismos argumentos de necesidad perentoria de rediseñar la forma de hacer las cosas que dio pie a la reingeniería en el ámbito industrial; sí se menciona sin embargo *quality function deployment* (QFD), que veremos más adelante en este capítulo, entre las herramientas para diseño, y el control estadístico de procesos (*statistical process control*, SPC) entre las herramientas para el control o monitorización.

## 5. La planificación Hoshin

Al igual que la reingeniería, la planificación Hoshin no es en realidad una metodología para la mejora de la calidad en sentido estricto, sino una conceptualización de la forma de gestionar, aunque en este caso va más allá del nivel teórico, e implica una utilización masiva de técnicas y herramientas de la gestión de la calidad y un procedimiento detallado para su realización. Visto en detalle parece un gran ciclo PDCA (*plan do check act*) que abarca toda la organización, cuya definición más sencilla es la de un proceso sistemático de planificación y despliegue de la estrategia central de una organización para asegurar la alineación entre estrategia e implementación. En su traducción literal “Ho” significa dirección, “sin” aguja, “Hoshin” brújula, “Kan” control o canaliza-

ción, y “ri” razón o lógica; de modo que sería una forma de gestión estratégica que busca direccionar y alinear la operación con visión y estrategia de la organización (Kunonga E, *et al.*, 2010; Tennant C, Roberts PAB, 2000).

El término original es *Hoshin Kanri*, pero se conoce internacionalmente como planificación Hoshin, propuesto por Hewlett Packard, una de las primeras empresas que lo puso en práctica, y también, con menor frecuencia, con nombres diversos que ha recibido en su aplicación o adaptación en otras empresas. Así por ejemplo “gestión por políticas” (*management by policy*, MBP), “despliegue de políticas” (*policy deployment*), “estrategia en acción”, o marco de “Objetivos, Metas, Iniciativas, y métricas de monitorización” (OGIM, por sus siglas en inglés) (Zairi M, Erskine A, 2014; Kunonga E *et al.*, 2010).

### Origen y metodología de la planificación Hoshin\*

Algunos autores señalan el origen en los esfuerzos realizados en Japón para su reconstrucción después de la segunda guerra mundial, haciéndose más evidente al ser identificado como una metodología común de planificación estratégica en las empresas que obtuvieron el premio Deming desde que se instauró en 1950. El primer manual sobre *Hoshin Kanri* se publicó en 1965, precisamente tras revisar los procesos de despliegue estratégico de estas empresas (Kunonga *et al.*, 2013). En el mundo occidental comenzó a aplicarse en las empresas multinacionales que habrán obtenido el premio Deming, señalándose Hewlett Packard y Fuji-Xerox como las primeras que utilizaron este acercamiento de forma explícita y extensa, generalizándose después a otras grandes empresas como 3-M, Milliken, Intel, Texas Instrument, Zytec, Procter and Gamble, etc.; mientras que en el ámbito sanitario su adopción es más lenta, aunque no inexistente tal como veremos más adelante.

La planificación Hoshin es un proceso altamente estructurado (figura 8.1). Como pre-

\* Este apartado está parcialmente basado en el trabajo de J.R. García Mata que se cita en la bibliografía.

La planificación Hoshin es una forma de gestionar en base a planes estratégicos, con un proceder muy detallado que implica entre otras cosas una utilización masiva de las técnicas de la mejora continua.

La planificación Hoshin, de origen japonés, ha sido introducida en el mundo occidental a mediados de los 80 por empresas multinacionales ganadoras del premio Deming.

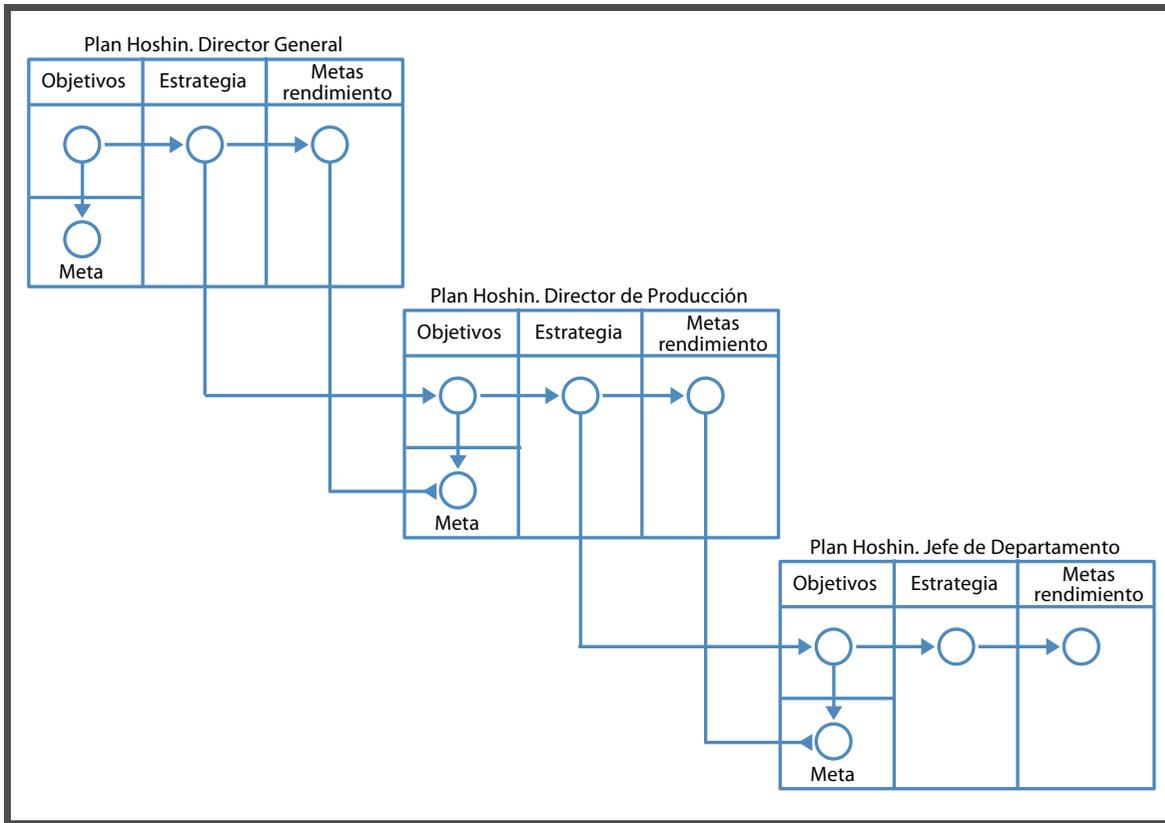


Figura 8.1. Plan Hoshin. Despliegue de objetivos en cascada

misa, al igual que para todas las actividades de gestión de calidad con un cierto alcance, debe existir un claro liderazgo directivo. El paso a paso de su desarrollo es como sigue:

1. *Establecimiento de la misión-visión y de la organización:* focalizada en el cliente y comunicada a todos los niveles de la organización.
2. *Elaboración de un plan a 3-5 años enfocado en objetivos prioritarios:* frente a la planificación basada en temas financieros y presupuestarios, la planificación Hoshin se basa en mejoras centradas en el cliente, basadas en la visión de la organización, hacia las que orienta la estrategia y operaciones de la organización.

Con un planteamiento semejante a la realización de planes estratégicos toma como base la capacidad real de la organización; el análisis de su entorno y de los datos procedentes de

años anteriores, con aciertos y errores, que ayudan a conocer esta capacidad y las medidas necesarias que deben implantarse.

En la planificación Hoshin, se trata de fijar de tres a cinco objetivos de mejora estratégicos e intentar, planificándolo, su consecución año a año durante ese periodo de tres a cinco años. Cada año deben constatarse avances y reformulaciones internas para alcanzar el objetivo.

3. *Formulación de objetivos anuales:* integrados en los objetivos plurianuales y acordes con la visión de la organización. Se deben formular muy pocos, basados en datos válidos, y centrar todo el esfuerzo en ellos. Es necesario identificar procesos críticos para el logro de la mejora, en especial aquellos que tiene un alto valor añadido para el cliente.

4. *Despliegue de objetivos y desarrollo del plan:* de una forma operativa, el Director General prepara el plan, los directores de pro-

En la planificación Hoshin se fijan unos pocos objetivos considerados estratégicamente importantes que se despliegan y se detallan en niveles sucesivos en toda la organización.

El plan general es a 3-5 años, pero se establecen planes y objetivos anuales a todos los niveles que son evaluados y, eventualmente reformulados.

ducción, funcionales, etc., preparan planes más específicos previa discusión con los Jefes de Departamento, estos tendrán planes más detallados y así sucesivamente (figura 8.1). Se trata de un despliegue de objetivos en cascada, absolutamente interactivos y con un potente acoplamiento entre ellos. Esta es una característica distintiva de la planificación Hoshin, llamada *catchball* en la literatura anglosajona. La base teórica es que la mayoría de los miembros de la organización no se esfuerzan en conseguir objetivos que no valoran, y que es más probable que apoyen aquello que han contribuido a crear (Boisvert L, 2012). La visión del liderazgo se fundamenta en que los líderes están convencidos que no pueden llegar a ningún sitio si no cuentan con el consenso de los miembros de la organización, cultivando las técnicas que les llevan a conseguirlo.

De esta forma, la fortaleza del plan estratégico y de su despliegue hasta la gestión diaria de procesos que supone la planificación Hoshin se basa en: 1) que los objetivos se alcanzan porque el nivel siguiente se ha comprometido a ellos; 2) existe jerarquía de objetivos y estrategia de despliegue para cada nivel, y 3) los planes se revisan regularmente y se toman las oportunas medidas correctoras frente a las desviaciones.

Durante el despliegue del plan es necesario centrarse en los aspectos vitales, estratégicos, en cada nivel de la organización, comunicar y adaptar las metas en cascada a lo largo de la organización, documentar los compromisos, clarificar responsabilidades y equilibrar los procesos funcionales-versus interfuncionales y por lo tanto el trabajo en ambas esferas departamental/funcional e interdepartamental/interfuncional. Existe una continua interacción entre los diferentes niveles de la organización sobre la elección de objetivos y capacidades de la organización.

El documento/herramienta en el que se plasma el despliegue estratégico resultante es comúnmente lo que se conoce como matriz X, en cuyo centro están las estrategias seleccionadas, las iniciativas estratégicas, los proyectos de mejora, y las metas e indicadores; todo ello

especificado y mostrando las correlaciones entre sí, y con los equipos o departamentos responsables.

La figura 8.2 representa un ejemplo de matriz X. Es importante señalar que los grandes grupos que figuran el centro pueden ser diferentes (por ejemplo incluir los objetivos anuales en lugar de las iniciativas específicas), y también que esta es una herramienta dinámica, tanto en su construcción como en su posibilidad de revisión continua a lo largo de los 3-5 años en los que aplicará.

5. *Ejecución del plan*, mediante métodos estandarizados y planificados. Se incluye un sistema de medición y recogida de datos concurrente, que ya sabemos es imprescindible en la implementación de cualquier diseño o planificación de la calidad, para permitir un seguimiento visible de la marcha de los objetivos y metas en tiempo real, y poder revisar adecuadamente la marcha de lo planificado.
6. *Fase de revisión*: Pone énfasis en actividades de autoevaluación de objetivos y procesos. Aplica un formato estandarizado de evaluación y considera la aparición de problemas como oportunidades de mejora empleando los mecanismos continuos del ciclo de Shewart- PDCA.
7. *Revisión anual*: La recogida de datos anual y su análisis permite un diagnóstico relevante de los objetivos olvidados y los procesos más deficitarios. Posibilita, en fin, la revisión del plan Hoshin orientado a la mejora correspondiente del siguiente año.

De forma sintética, varios autores resumen la planificación Hoshin en cuatro fases: *enfoque* (en 3 o 4 objetivos prioritarios); *alineación* (traslizando los objetivos prioritarios en planes de acción explícitos y medibles con la participación de los diferentes niveles y departamentos de la organización); *implementación* (monitorizando el progreso de las iniciativas acordadas y las metas establecidas), y *revisión* (de iniciativas y acciones, tratando de identificar problemas a resolver en su despliegue y consecución de metas). Este esquema hace la planificación Hoshin más visiblemente semejante al acercamiento PDCA, y al esquema general de planificación de la calidad que vimos en el capítulo 1.

Las experiencias de planificación Hoshin en servicios de salud son escasas. En relación probablemente con su complejidad intrínseca, y la difícil adaptación a los servicios sanitarios de la forma de gestionar que implica.



nonga *et al.*, 2010), en algunas provincias de Canadá (<https://cypresshealth.ca/abot-us/hosin-kanri> (consultado en febrero de 2017), o en áreas de atención primaria en España (Rodríguez-Balo A, Ferrándiz-Santos J, 2004). A veces estas aplicaciones son complemento de otras iniciativas como la implementación del modelo EFQM (*European Foundation for Quality Management*) o *Six-Sigma*. No ha habido, sin embargo, una evidencia de interés creciente en su conocimiento e implementación, de magnitud semejante al que ha ocurrido por ejemplo con el *benchmarking* (capítulo 7). Esto puede ser debido, aparte de su complejidad intrínseca y la necesidad de un cambio considerable en la forma de gestionar y una gran madurez en relación a la cultura de calidad, a lo difícil que puede resultar en una institución sanitaria seleccionar unas pocas estrategias y procesos en las que concentrar esfuerzos y recursos, así como estructurar incentivos, recompensas y reconocimientos en relación con los objetivos estratégicos que se establezcan, uno de los puntos clave de la implantación de la planificación Hoshin. Esto nos lleva a comentar cuales son los problemas y limitaciones de la planificación Hoshin, según se señala en la literatura.

### Problemas y limitaciones de la planificación Hoshin

En primer lugar hay que señalar que a pesar del enorme atractivo como método moderno de planificación estratégica, incluyendo implementación, la evidencia publicada se limita a estudios de caso mayoritariamente circunscritos al sector privado. Hay también, como hemos visto, algunos ejemplos en el sector público, pero son minoría. Por otra parte, se señala que la planificación Hoshin es una herramienta muy poderosa pero que necesita recursos importantes, lo que dificulta su uso rutinario (Zairi M, Erskine A, 2014). Intentar su implementación sin los recursos necesarios y para la planificación de todas las actividades de una organización puede resultar desbordante, sobre todo para los nivel más operativos (Kunonga *et al.*, 2010). De esta forma, se enfatiza que establecer demasiadas prioridades para el plan puede condicionar su fracaso.

Otras circunstancias que limitan su aplicación o pueden resultar en fracaso, más relacionadas con la propia metodología que con su costo o extensión son las siguientes (Boisvert L, 2012):

*Desplegar el plan con detalle insuficiente.* La especificidad de lo que hay que hacer tiene que descender a los niveles operativos. Puede resultar relativamente fácil describir las estrategias a nivel ejecutivo, pero esto no es suficiente.

*Revisión activa ausente o insuficiente.* Como todo plan, no se va a implementar por sí solo, ni hay nunca la certeza absoluta de que las decisiones tomadas han sido las correctas. Una monitorización y revisión rigurosa son absolutamente necesarias.

*Minimizar la resistencia al cambio y la reluctancia a dejar de hacer cosas que "siempre se han hecho".* A veces es más difícil remover prácticas tradicionales que introducir prácticas nuevas.

*Escasos conocimientos y habilidades para la mejora de procesos en la organización.* La planificación Hoshin necesita emplear gran variedad de herramientas para la gestión y mejora de la calidad que deben ser aprendidas y manejadas correctamente.

*Fallos en la documentación necesaria para el seguimiento del plan y en la dinámica de indicadores para medir el progreso.* La monitorización imposible o defectuosa, así como las necesarias reacciones alo que pueda ir mal, aseguran decepción y fracaso.

*Apoyo insuficiente del nivel gestor.* Una circunstancia común a todas las iniciativas de mejora, pero sobre todo a las que tienen un enfoque de planificación de la calidad. Hay que tener en cuenta que diseñar e implementar un plan Hoshin supone trabajo extra para la mayoría de los que participan, por lo que el apoyo central, incluyendo recursos, es imprescindible.

## 6. QFD: los conceptos básicos

El despliegue de la función de calidad, habitualmente conocido por las siglas de su nombre en inglés QFD (*quality function deployment*),

es probablemente el método que más clara y estrictamente responde al esquema metodológico básico del diseño de la calidad que vimos en el capítulo 1. Es un método muy estructurado y tiene como herramienta base una matriz que relaciona los requisitos de calidad a conseguir (identificados a partir de las necesidades y expectativas de los clientes potenciales del producto o servicio a diseñar), y las actividades y forma de hacer las cosas con que se asocian estos requisitos. Puede incluir el enfoque de *benchmarking* y otras metodologías de planificación de la calidad para identificar qué procesos consiguen los mejores resultados en relación a los requisitos que queremos satisfacer, y, desde luego, diversas metodologías para conocer y especificar las necesidades y expectativas de los clientes (receptores potenciales) del producto o servicio a diseñar. Necesidades y expectativas que son invariablemente el punto de partida del QFD. A pesar de su escasa y mayoritariamente incompleta implementación en servicios de salud, su lógica impecable y lo estructurado de su metodología, además de su historial de aplicación con éxito en el sector industrial, lo hacen merecedor de una revisión atenta. Vamos a describir de forma esquemática cómo se origina y se conceptualiza el QFD, cuál es el paso a paso de su práctica en general, y cuál es la experiencia de su aplicación en servicios de salud.

## Origen y concepto del QFD

El QFD surge en Japón de la mano de Yoji Akao como un método para diseñar la calidad. La primera descripción data de 1966, completada en 1972 con los gráficos que caracterizan este método, y publicado tal y como se conoce hoy en 1978, en un libro editado por Y. Akao (su versión en español figura en la bibliografía de este capítulo), después de experiencias brillantes en los astilleros de Mitsubishi en Kobe y en muchas otras industrias japonesas. Este libro, traducido después del japonés a varios idiomas, se convierte en la primera y obligada referencia en este tema. El primer manual en inglés no aparece hasta 1989, y es sólo en los noventa que empieza a aplicarse primero en Estados Unidos y unos años más tarde en Europa. Akao define el QFD como: “un método

para desarrollar una calidad de diseño enfocada a satisfacer al consumidor, trasladando las demandas del consumidor en metas de diseño y puntos principales de aseguramiento de la calidad a través de la fase de producción” y también, de una forma más descriptiva, como: “la conversión de las demandas de los consumidores en características de calidad y el desarrollo de una calidad de diseño para el producto acabado mediante el despliegue sistemático de relaciones entre demandas y características, comenzando con la calidad de cada componente funcional y extendiendo el despliegue de la calidad a cada parte y proceso. La calidad global del producto se formará a través de esta red de relaciones”. Otros autores proponen definiciones más concisas pero igualmente ilustrativas del concepto que subyace, como la de Sullivan: “QFD es un sistema para asegurar que las necesidades del cliente guían el diseño del producto y el proceso de producción” (Sullivan LP, 1986).

Para entenderlo mejor y ponerlo en relación con los conceptos y actividades para la gestión de la calidad que utilizamos (planificación, monitorización y ciclos de mejora), conviene revisar también otras puntualizaciones que hace el propio Akao en relación con lo que implica que el QFD sea un método de planificación o diseño de la calidad, y lo que entiende por función de calidad.

## El enfoque “de diseño” y el enfoque “analítico” para asegurar la calidad

Akao puntualiza que el QFD es un modo de asegurar la calidad mientras el producto está en *fase de diseño*. Para explicar en qué consiste este enfoque lo diferencia de lo que llama *enfoque analítico*, consistente en analizar cuáles son los factores que contribuyen a los problemas que hayan aparecido una vez consumido o utilizado el producto, y que han sido advertidos por el consumidor; un proceder desde “aguas abajo”, analizando las causas e interviniendo para que los problemas no se vuelvan a repetir. El paralelismo del “enfoque analítico” con lo que hemos llamado ciclos de mejora es obvio.

En el *enfoque de diseño* en cambio se basa en que: “para asegurar la calidad de los nuevos productos debemos prestar atención no

El QFD es un método muy estructurado que parte de los requisitos de calidad a conseguir (definidos por los clientes) y los asocia a la forma de hacer las cosas para conseguirlos.

Akao, su inventor, define el QFD como la conversión de las demandas de los consumidores en características de calidad y su aseguramiento en el diseño, mediante el despliegue sistemático de las relaciones entre demandas y características, extendiendo el despliegue a cada parte y proceso implicado.

Akao distingue el “enfoque de diseño”, como el QFD, del “enfoque analítico” equivalente a la realización de ciclos de mejora para resolver problemas de productos o servicios ya existentes.

El QFD se presenta como un método para diseñar nuevos productos o rediseñar en profundidad productos ya existentes, no para solucionar problemas puntuales.

La función de calidad es aquella que contribuye o forma la calidad. En el QFD se despliegan en detalle todas las funciones y operaciones que forman la calidad.

Un QFD completo para un producto industrial puede tener hasta treinta matrices e incluye despliegues relativos a calidad, tecnología, fiabilidad y costes.

La matriz A-1 ó “casa de la calidad” incluye cuatro de los seis componentes del esquema completo del despliegue de funciones de calidad.

sólo a las percepciones de “calidad negativa” (los problemas y quejas de los clientes) sino también a las no expresadas, o latentes, ideas de “calidad positiva”. A partir de ahí, se parte de “aguas arriba” rastreando las calidades que los clientes van a exigir en el producto acabado, incorporándolas al diseño y desplegándolas sistemáticamente desde el punto inicial hasta el final del proceso de producción (o servicio) con relación a cada aspecto específico”. El QFD se presenta como un método para diseñar nuevos productos o rediseñar en profundidad productos ya existentes, pero no para solucionar problemas puntuales de productos ya existentes. Por otra parte, el QFD enfatiza emplear el tiempo que sea necesario en la fase de definición del producto o servicio, antes de su producción. Con ello se evitan las incertidumbres y los problemas inesperados frente a cualquier producto nuevo que llevan normalmente a rediseñarlo o someterlo a repetidos ciclos de mejora.

### La función de calidad

Para definir lo que se entiende por función de calidad, Akao sigue los conceptos de Feigenbaum y de Juran. En concreto toma de Juran el concepto de función de calidad como aquella que forma o contribuye a la calidad (diseño, ensayos, planificación, fabricación, realización del servicio, etc.) y de Feigenbaum el concepto de sistema de calidad como el conjunto de procedimientos técnicos y administrativos requeridos para producir y entregar un producto con estándares de calidad especificados. Por tanto, el despliegue de las funciones de calidad sería *el despliegue paso a paso y en detalle de las funciones y operaciones que van a conformar sistemáticamente la calidad* (que se ha definido previamente con estándares objetivos basados en las necesidades y expectativas de los clientes).

## 7. La práctica del QFD

En su forma más completa y compleja, un sistema de despliegue de funciones de calidad para el diseño de un nuevo producto en la industria contempla matrices de calidad, tecnología, fiabilidad y costes; cada uno de estos apartados, a

su vez, consta de una serie encadenada de matrices con cruces entre variables y especificaciones sucesivas hasta llegar a los puntos finales de ejecución y control de los procesos. Un QFD completo puede tener hasta treinta matrices interrelacionadas. Para los objetivos de este capítulo nos vamos a centrar en la matriz de calidad, la única por otra parte que se ha utilizado, a veces incluso sólo parcialmente, en las pocas experiencias existentes de aplicación del QFD en los servicios de salud. Esta matriz es la básica de todo el sistema y se conoce como matriz A-1, o 1-1 y también, por el aspecto figurativo que puede tener, como “la casa de la calidad”.

La complejidad del modelo de matrices sucesivas que propone Akao, ha hecho que, aunque basándose en el mismo concepto, se propongan otros modelos, como el que distingue cuatro fases, la primera de las cuales, la casa de la calidad, es coincidente con el modelo original de Akao, y las otras tres (despliegue de componentes, proceso de planificación, y planificación de la producción) agrupan o se enfocan a las actividades necesarias para terminar con la producción del producto sometido a QFD (Chan LK, Wu ML, 2002).

### ¿Qué es la matriz A-1 del QFD?

Según Akao, el despliegue básico de las funciones de calidad consta de seis elementos, agrupados en dos: i) el gráfico de calidad, y ii) el despliegue en sí de funciones de calidad, que se hace sobre la base del gráfico de calidad. Según se resume en el cuadro 8.2, el **gráfico de calidad** incluye el llamado *despliegue de la calidad demandada*, el *despliegue de elementos de calidad*, y el gráfico de calidad en sí que resulta de las asociaciones entre la calidad demandada y los elementos (técnicos) de calidad. El **despliegue de funciones de calidad**, incluye el *desarrollo del plan de calidad* y *calidad del diseño* (indicadores y especificaciones), el *diseño detallado* y *preproducción* (despliegue de subsistemas), y el *despliegue del proceso final*.

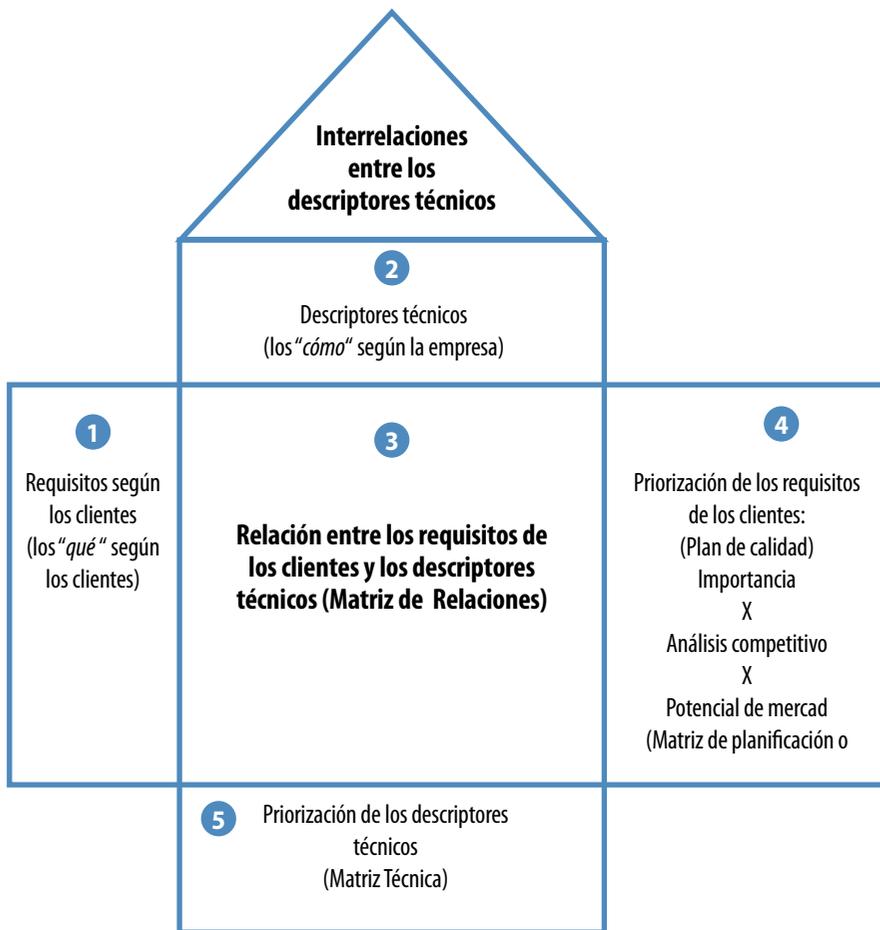
La matriz A-1 o “*casa de la calidad*”, con frecuencia el único componente aplicado al utilizar QFD, incluye los cuatro primeros elementos listados en el cuadro 8.2, cuyo significado y disposición en el gráfico conjunto (figura 8.2) es como sigue:

**Cuadro 8.2**

Componentes del despliegue de funciones de calidad

Gráfico de calidad	Despliegue de funciones de calidad
1. Despliegue de calidad demandada (según los clientes)	4. Desarrollo del plan de calidad y calidad del diseño
2. Despliegue de elementos (técnicos) de calidad	5. Diseño detallado y preproducción (despliegue de subsistemas)
3. Gráficos de calidad (relaciones entre 1 y 2)	6. Despliegue del proceso

Fuente: elaborado a partir de Akao Y. Despliegue de Funciones de Calidad. QFD. Integración de necesidades del cliente en el diseño del producto. Productivity Press, Madrid 1993. Cap 1.



Los números se corresponden con los del listado del cuadro 8.2

**Figura 8.3.** Componentes de la matriz básica del QFD (la casa de la calidad)

El despliegue de la calidad demandada equivale a un listado de las necesidades y expectativas del cliente en relación al producto o servicio que se quiere diseñar.

El despliegue de los elementos técnicos es la respuesta del proveedor a la calidad demandada por el cliente.

El gráfico de calidad muestra la relación entre calidad demandada y los elementos técnicos de calidad.

El plan de calidad determina que demandas son prioritarias y las transforma en objetivos a conseguir.

La calidad del diseño se describe en base a los elementos técnicos priorizados, convertibles en indicadores para su monitorización.

## Despliegue de calidad demandada (según necesidades y expectativas de los clientes)

El primer componente, pared izquierda de la “casa”, es el listado (“despliegue”) de las necesidades y expectativas (la “calidad demandada”) de los clientes a quien se dirige el producto o servicio. Para llegar a ello hay que hacer primero una investigación de necesidades y expectativas (recogida sistemática de “la voz del cliente”), como primer paso de toda actividad de diseño, tal como vimos en los capítulos 1 y 2. Uno de los métodos más frecuentemente utilizado es el de grupos focales, o en base a investigaciones de mercado que puedan existir, resumidos en elementos que llevaremos al gráfico de despliegue de calidad demandada por ejemplo a través de un diagrama de afinidades (cuya metodología se describe en el manual sobre métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora: Saturno-Hernández PJ, 2015). No es tampoco infrecuente que el estudio de expectativas se realice con metodologías estructuradas como el modelo de Kano, para clasificarlas según importancia relacionada con la valoración que de ellas hace el cliente. Hemos encontrado varios ejemplos en este sentido, incluso en aplicaciones de QFD en servicios de salud (Yeh TM, 2010; Gupta P, Srivastava RK, 2011).

## Despliegue de elementos técnicos de calidad. Cómo realizar en el producto los requisitos del cliente

El techo de la casa. Los elementos de calidad o descriptores técnicos, son aquellos que pueden medirse cuando evaluamos la calidad. En la terminología que venimos empleando, serían equivalentes a los criterios de calidad. Puesto que son establecidos y definidos por la propia organización, algunos autores le llaman *la voz de la empresa*, mientras que la calidad demandada (los requisitos según el cliente) sería *la voz del cliente*. Puede ser interesante hacer también un gráfico de las relaciones entre ellos, que, con forma triangular, sería el tejado de la casa.

## Matriz de relaciones entre requisitos del cliente y descriptores técnicos (Gráficos de calidad)

El cuerpo de la casa. En él se representa la fuerza de la relación entre la calidad demandada

y los elementos o descriptores técnicos de la calidad. Están establecidos de forma estandarizada los símbolos (⊙, ⊞ y Δ) para indicar una relación fuerte, media y débil, respectivamente. Según indica el propio Akao, el *gráfico de calidad* lo introdujo en el QFD Koichi Nishimura, y fue definido a satisfacción de los dos por Akira Takayanagi como un gráfico que ilustra la relación entre calidad verdadera (tal como la demanda el consumidor) sistematizada de acuerdo con sus funciones, y las características de calidad como *característica imagen*. El diseño debe tratar de convertir la calidad verdadera en unas adecuadas *características imagen*. El gráfico de calidad es el componente básico para la calidad del diseño.

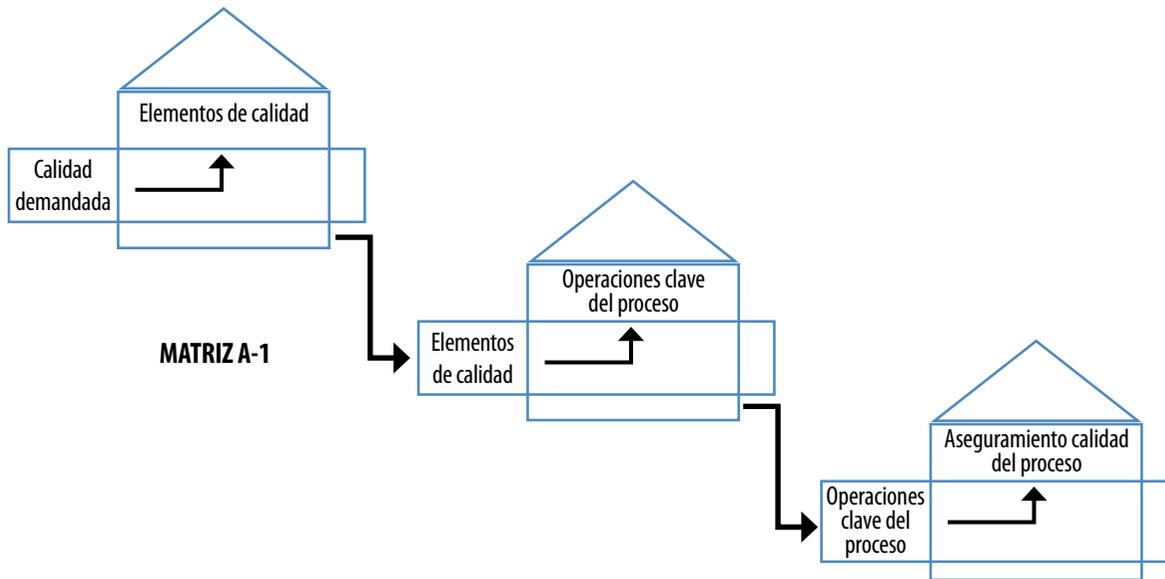
## Desarrollo del plan de calidad y Matriz técnica o calidad del diseño

La pared derecha y el suelo de la casa. El desarrollo del plan de calidad (pared derecha) incluye la investigación de la importancia relativa que los clientes dan a cada uno de los elementos de calidad demandada (de nuevo mediante investigación cualitativa y/o encuestas), una valoración de hasta qué punto los satisface la competencia, y el establecimiento de un objetivo para el producto.

La determinación de la *matriz técnica o calidad del diseño* (suelo de la casa) se consigue por medio de la valoración de la importancia de cada uno de los elementos técnicos de la calidad y su transformación en mediciones de control o monitorización de la calidad del diseño.

## Despliegue de subsistemas y despliegue del proceso

Muy frecuentemente, la aplicación de QFD se circunscribe a la especificación de la matriz A-1. Sin embargo, la herramienta completa se complementa al menos con dos matrices adicionales a la A-1 (despliegue de subsistemas y despliegue del proceso), encadenadas a ésta, tal como muestra la figura 8.4, con posibles múltiples pasos intermedios. La lógica y forma de proceder es semejante a la que hemos visto para la matriz A-1, pero obviamos detallarlas, pudiendo consultar el lector interesado el manual original de Akao que se cita en la bibliografía. El despliegue del proceso incluye la



**Figura 8.4.** Despliegue de los gráficos del diseño detallado y del proceso a partir de la Matriz A-1

fase de experimentación para lograr encontrar el proceso más adecuado para los resultados que se quieran conseguir.

Finalmente quedan definidos tanto el diseño del producto o servicio como la forma concreta de producirlo (proceso), y los indicadores para su monitorización.

## 8. Aplicación del QFD en servicios de salud

Como ya hemos dicho, la experiencia de aplicación del QFD en servicios de salud es todavía escasa, y, hasta donde se sabe, reducida comúnmente a la utilización de la matriz A-1, incluso a veces de forma incompleta. Los ejemplos existentes son variados y abarcan prácticamente todos los continentes, incluyendo, entre otros, el diseño de una nueva unidad de exploraciones especiales (endoscopias, biopsias cardíacas, broncoscopias, etc) en los hospitales de la Universidad de Michigan (Gaucher EJ, Coffey RJ, 1993), el rediseño de la atención en urgencias y de los manuales de información al usuario en Estados Unidos (Omachonu V, Barach P, 2005), el proceso de prescripción en cardiología en un grupo hospitalario sueco (Gremyr I, Raharjo H, 2013), gestión de la seguridad en radiología en Ingla-

terra (Moore BM, 2006), y, en España, análisis de las reclamaciones y resultados de encuestas como “la voz del cliente” (Lorenzo S et al., 2004), y un proyecto más amplio en el Hospital de Zumárraga. Esta última experiencia se adjunta como anexo 1, y puede servir para ilustrar con un ejemplo sanitario los conceptos que hemos utilizado para describir en qué consiste una matriz A-1. También en Latinoamérica ha habido iniciativas por parte de los ministerios de salud para promocionar su uso en, al menos, México, Colombia y Perú.

## 9. El método Taguchi para el diseño de la calidad\*

Junto con el QFD, el método de Taguchi puede ser considerado el paradigma de la mejora de la calidad con base en el diseño. Si el QFD aporta una estructuración detallada del paso de las necesidades y expectativas del cliente a la definición de los procesos y requisitos del producto o servicio que debe satisfacerlas, el método Taguchi es innovador en la incorporación en primera línea del coste de la mala ca-

La experiencia de aplicación del QFD en servicios de salud es aún muy escasa.

\* Este apartado está parcialmente basado en el trabajo de JR García Mata que ese cita en la bibliografía.

El método de Taguchi es innovador en la incorporación del coste de la calidad a las características a optimizar, y en el diseño de experimentos para identificar las mejores combinaciones de los factores que influyen en la calidad.

lidad a las características a optimizar (a través de la llamada “función de pérdidas”) habiendo adoptado además toda una metodología para hacer más eficiente la fase de experimentación de las formas alternativas de hacer las cosas, y conseguir unos diseños lo más inmunes posible (“robustos”) a combinaciones de los factores que puedan influir en la calidad. Sin embargo, las experiencias hasta ahora que hayan aprovechado esta metodología en los servicios de salud son aún más escasas que para los otros métodos revisados en este capítulo. Una revisión rápida de las características de este método puede bastar para que sea evidente su interés y utilidad potencial en nuestro entorno, si bien es un método con una aplicabilidad mucho más evidente para la fabricación de productos, que para el diseño de servicios.

### La calidad según Taguchi

Frente a las definiciones clásicas de calidad, basadas en la conformidad a especificaciones o adecuación al uso e incluso grado de satisfacción, Taguchi define la calidad de un producto como la mínima pérdida que este producto ocasiona a la sociedad desde el momento de su expedición. No se trata sólo del coste de fabricación, ni de lo que paga el consumidor al adquirir el producto, sino que va más allá; al hablar de coste a la sociedad está considerando elementos que afectan a los costes de garantía para el fabricante, o para el consumidor los costes de reparación al finalizar el periodo de garantía. Devoluciones, consumidores insatisfechos, tiempo y dinero gastado por los consumidores, pérdida de mercado, publicidad negativa del producto, etc. Costes de la mala calidad, en definitiva.

Los elementos básicos de la filosofía Taguchi de la calidad son los siguientes (nota: para entenderlos mejor deben tenerse presentes o revisarse en el manual de métodos y herramientas para la monitorización de la calidad (Saturno-Hernández PJ, 2015), los conceptos de “valor nominal”, “tolerancia” y “límites de tolerancia” de las especificaciones de un producto o servicio):

1. Una dimensión importante de calidad de un producto es la “pérdida total” generada por el producto a la sociedad.

2. Para poder subsistir en una economía competitiva, se requiere una mejora continua y una reducción continua del coste.
3. Una mejora continua en la calidad implica una reducción continua de la desviación del valor *nominal* de las diferentes características de la calidad del producto, respecto a sus valores objetivo.
4. La pérdida generada al cliente por un producto/proceso de características de calidad variables, es proporcional al cuadrado de las desviaciones de su valor *nominal* (concepto de *función de pérdidas*):  $F(y)=K(y-m)^2$ .
5. La calidad y el coste de un producto, están determinados en gran parte por la ingeniería de diseño y su proceso de fabricación.
6. La variación de un producto/proceso se puede reducir explotando los efectos no lineales de los parámetros del producto o proceso.
7. Los experimentos planificados estadísticamente, se pueden utilizar para identificar los niveles de los diferentes parámetros o productos que reducen la variación de su comportamiento.

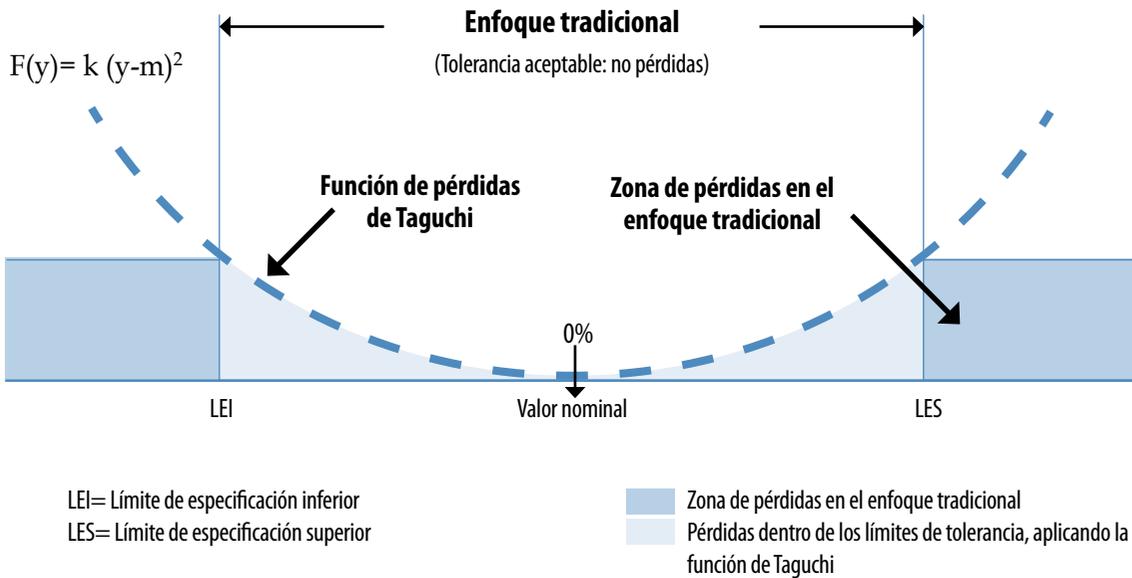
Taguchi demuestra que el intervalo de tolerancia lleva a una pérdida que es mínima alrededor del punto central o nominal –calidad máxima– y se incrementa a medida que nos apartamos de él. Según el enfoque tradicional, sólo los productos fuera de la especificación se consideran de mala calidad y, debido al producto que se desecha, ocasionan un coste al fabricante; pero según Taguchi, también productos en el interior de la tolerancia provocan rechazo del cliente que puede perjudicar las ventas y el prestigio de la empresa. Es posible medir la pérdida y la función de pérdida en el interior de las especificaciones (figura 8.5). Mediante la curva parabólica que utiliza Taguchi, que representa la función

$$"F(y)=k(y-m)^2" \text{ donde:}$$

*m* es el valor nominal, deseable u óptimo, del parámetro (requisito o indicador) considerado. Este parámetro debe ser una característica crucial de la calidad del producto o servicio a diseñar.

Taguchi define la calidad de un producto como la mínima pérdida que este producto ocasiona a la sociedad desde el momento que sale de la fábrica.

Frente al enfoque tradicional, Taguchi estima las pérdidas por mala calidad incluso dentro de los límites de tolerancia, aplicando la llamada “función de pérdidas”.



Fuente: adaptado de Roy R. A primer on the Taguchi method. Van Nostrand Reinhold, New York 1990.

**Figura 8.5.** La "función de pérdidas" de Taguchi y su relación con el enfoque tradicional

$y$  es el valor actual o resultante de esta característica.

$k$  es una constante que expresa el coste unitario de esta característica y depende de la magnitud de la misma en relación al producto y servicio considerado.

$F$  también representada como  $L$  (de la palabra inglesa *Loss*: pérdida) es la pérdida expresada en dinero que representa la desviación con respecto al valor nominal.

Para calcular  $L$  es preciso, naturalmente, definir cuál es el valor nominal, y poder estimar  $k$ , lo cual a veces puede obtenerse directamente de los datos existentes, (por ejemplo, supongamos que se trata de estancias hospitalarias, coste de un caso de infección nosocomial, tratamiento inadecuado, etc.), o se estima para el caso de la característica que nos interese. El propósito es lograr la mayor calidad del producto al menor coste, reduciendo la variación en torno al valor nominal.

### El diseño según Taguchi

Las fases propuestas por Taguchi para el diseño de los productos o servicios, con el fin de obtener el mejor nivel de calidad al coste más bajo son:

**1. Diseño del sistema:** es la fase de concepción y diseño de un producto que satisfaga los requerimientos del consumidor. Se emplean diferentes métodos para determinar los requerimientos del consumidor (como las que vimos en el capítulo 2) y traducirlos en términos técnicos; los métodos de despliegue de la función de calidad que hemos visto en otro apartado de este capítulo, se utilizan a menudo en esta fase de diseño del sistema.

**2. Diseño de parámetros:** es la identificación de las variables clave del proceso que afectan a la variación del producto, y la definición de los niveles de cada parámetro que producirán la menor cantidad de variación en el resultado del producto y por lo tanto harán mínima la pérdida de calidad (aproximar a la característica de calidad al valor más cercano al nominal y con la máxima estabilidad en relación a otros factores o características). Eso se logra mediante la experimentación para la cual Taguchi propone igualmente sus propios métodos, como veremos más abajo.

**3. Determinación de la tolerancia:** antes de pasar a esta fase se necesita haber conseguido estabilidad con respecto a factores de ruido, que desestabilicen el proceso o influyan nega-

Taguchi considera tres fases diferenciadas para el diseño de un producto o servicio: diseño del sistema, diseño de parámetros, y determinación de tolerancias.

Para diseñar los parámetros se experimenta buscando la combinación de factores que produzca un resultado lo más cercano posible al valor nominal.

La tolerancia se determina sólo después de realizado un buen diseño de parámetros. De esta forma pueden conseguirse tolerancias más estrechas al mínimo coste.

tivamente en su resultado, con un buen diseño de parámetros, para no recurrir innecesariamente a componentes de alta categoría que incrementan el coste (muchas empresas pasan directamente al diseño de tolerancias, incrementando el citado coste del producto). En la industria parece que es tradicional asignar directamente tolerancias de forma más o menos arbitraria, frente al diseño de parámetros, mediante experimentación, que es un método científico. Hay que recordar que tolerancias más estrechas suelen incrementar el coste de fabricación, y las más amplias la variación de prestaciones del producto/servicio y la pérdida de calidad, por lo que es necesario alcanzar un compromiso entre pérdida de calidad y coste de fabricación.

Una característica singular del método Taguchi es que con el diseño de experimentos consigue el diseño de un producto robusto, sin suprimir necesariamente la causa de la variabilidad. Para lograrlo emplea la técnica ya citada de diseño de parámetros, basada a su vez en el diseño de experimentos. Muchas veces atacar las causas principales es excesivamente costoso y es posible diseñar experimentos para disminuir indirectamente la variabilidad.

El punto clave para el diseño y producción de productos o servicios “robustos” es el uso en la fase de experimentación del concepto y parámetro llamado “relación de señal a ruido” (*Signal-to-noise ratio*), una medida de robustez utilizada para identificar los *factores de control* (parámetros de diseño y proceso que pueden ser controlados en la producción), que reducen la variabilidad de un producto o proceso, minimizando los efectos de los factores que no se pueden controlar (*factores de ruido*). Los factores de ruido no se pueden controlar durante la producción o el uso de un producto, pero sí se pueden identificar durante la experimentación. En un experimento diseñado con el método Taguchi, los *factores de ruido* se manipulan para hacer que haya variabilidad y, con base en los resultados, identificar la configuración óptima de los *factores de control* que haga que el proceso o producto sea robusto o resistente ante la variación provocada por los *factores de ruido*. Valores más altos en la relación de señal a ruido (S/N) indican configuraciones de los *factores de control* que minimizan los efectos de los *factores de ruido*.

Un ejemplo clásico es la mejora en un proceso de fabricación de azulejos de Ina Seito, en Japón. El diseño del horno ocasionaba variación en el tamaño de las piezas, la supresión de la causa –modificar el diseño original del horno– implicaba gran inversión. La realización de un experimento con las diferentes variables que intervenían llevó a la modificación de la cantidad de cal en el producto (elemento muy barato) que solucionó el problema, sin suprimir la causa. La base metodológica que lo hizo posible es el acercamiento innovador de Taguchi para diseñar experimentos.

### El diseño de experimentos según Taguchi

Se entiende por experimento, una determinada acción dirigida a contestar a una o más preguntas cuidadosamente formuladas. El objetivo puede ser optimizar un proceso, determinar la fiabilidad de un sistema o evaluar los efectos de la variabilidad.

El diseño de experimentos constituye el núcleo de la ingeniería de calidad y es, como vimos en el capítulo 1, un eslabón principal de la gestión de la calidad en su variante de planificación o diseño.

Existen multitud de métodos para diseñar experimentos, entre ellos: i) el método tradicional en el que sólo cambia un factor en estudio cada vez, lo cual resulta sencillo pero es generalmente poco útil ya que en la práctica raramente existe sólo un factor que actúe de forma aislada; ii) el diseño factorial, que estudia todas las combinaciones posibles de los distintos factores relevantes; esto lleva a la realización de un número de ensayos a menudo inaceptable (si estudiamos dos niveles (n) y doce factores (f), deberíamos hacer 4 096 ensayos: “ $n^f$ ”); iii) diseño fraccionado: es un método simplificado para reducir el número de ensayos. Consiste en realizar sólo una parte de todas las combinaciones posibles, obteniendo, sin necesidad de realizarlas todas, la combinación óptima o una aproximación. Muchos autores afirman que el principio de Pareto es aplicable también aquí, de manera que si crece el número de factores lo que se incrementan son las interacciones de tercer orden o superiores que tienen menor probabilidad de ocurrir, cuando las importantes son las de primer y segundo orden. El diseño llama-

Taguchi es también innovador al proponer un tipo de diseño fraccionado de experimentos, el diseño ortogonal, que disminuye drásticamente el número de experimentos diferentes necesarios para valorar la mejor combinación de los diversos factores en estudio.

La adaptación a los servicios de salud de la mayoría de las ideas y métodos expuestos en este capítulo es aún un campo inexplicablemente inexplorado.

do *ortogonal* o de matrices ortogonales, propuesto por Taguchi, responde a un tipo de diseño fraccionado eficiente, en el que las combinaciones se mantienen equilibradas. Con el método Taguchi, el número de experimentos necesarios para valorar la influencia y mejor combinación de una serie de factores en el resultado de interés, se reduce drásticamente en comparación con el método de diseño experimental factorial, tal como puede verse en el cuadro 8.3.

Taguchi ha desarrollado cuadros y gráficos para diseños experimentales ortogonales que cubren virtualmente todas las situaciones. Un ejemplo, correspondiente al diseño ortogonal para estudiar la influencia de siete factores con dos valores posibles cada uno, se muestra en la figura 8.6. Este diseño consta de ocho experimentos, con diversas combinaciones de los siete factores en estudio, mientras que el diseño factorial tradicional constaría de 128 experimentos.

Los diseños ortogonales de Taguchi han sido muy criticados, e incluso cuestionados seriamente desde el punto de vista estadístico. Sin embargo, sus buenos resultados en la práctica son su mejor defensa. Merecen, como mínimo, ser tenidos en consideración, al igual que el resto de ideas innovadoras y metodologías que hemos ido viendo a lo largo de este capítulo, cuya adaptación inequívoca a los servicios de salud está aún en un estado inexplicablemente primitivo.

## 10. Aplicación del método Taguchi en servicios de salud

El uso del método Taguchi para la planificación de servicios de salud está siendo lenta y problemática, debido en gran parte a la relativa dificultad para especificar las características deseables de un servicio concreto (al igual que ocurre con el QFD), pero también, y sobre todo, a poder calibrar de forma correcta todos los costos de la mala calidad (para proveedor, paciente y sociedad) para su incorporación a la *función de pérdidas*, núcleo fundamental de este método (Cudney E, Paris B, 2008). No obstante, se han publicado aplicaciones exitosas en el campo de la biotecnología en temas como, entre otros, la producción de vacunas, producción de anticuerpos, identificación de tumores, y, sobre todo en la optimización de pruebas de *screening* o diagnósticas (Rao RS, *et al.*, 2008). En estas últimas aplicaciones ha resultado de especial interés la adaptación del concepto de la *signal-to-noise ratio* (donde la “señal” buscada son los verdaderos positivos y verdaderos negativos, y el “ruido” los errores de clasificación en términos de falsos positivos o falsos negativos), lográndose encontrar los puntos de corte óptimos de las pruebas diagnósticas o de *screening* valoradas (Taner MT, Antony J, 2004; Taner MT, Sezen B, 2009).

**Cuadro 8.3.**

Comparación del número de experimentos necesarios según el diseño factorial y el método de Taguchi

Nº de factores	Valores posibles	Números de experimentos	
		Diseño factorial	Método taguchi
2	2	4 (2 <sup>2</sup> )	4
3	2	8 (2 <sup>3</sup> )	4
4	2	16 (2 <sup>4</sup> )	8
7	2	128 (2 <sup>7</sup> )	8
15	2	32,768 (2 <sup>15</sup> )	16
4	3	81 (3 <sup>4</sup> )	9

Fuente: adaptado de Roy R. A primer on the Taguchi Method. Van Nostran Reinhold. New York, 1990. Cap 5.

FACTORES			A1				A2			
			B1		B2		B1		B2	
			C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
D1	E1	F1	G1	T-1						
			G2							
		F2	G1							
			G2			T-3				
	E2	F1	G1					T-5		
			G2						T-7	
		F2	G1							
			G2							
D1	E1	F1	G1							
			G2						T-8	
		F2	G1					T-6		
			G2							
	E2	F1	G1			T-4				
			G2							
		F2	G1							
			G2	T-2						

Siete factores (A, B, C, D, E, F, G) con dos valores posibles (1 y 2) cada uno, dan lugar a 128 combinaciones diferentes, de las cuales el diseño ortogonal de Taguchi selecciona 8 (de T-1 a T-8).

Fuente: adaptado de Roy R: A primer on the Taguchi Method. Van Nostran Reinhold. New York, 1990. Cap 5

Factores	Experimentos							
	A	B	C	D	E	F	G	
T-1	1	1	1	1	1	1	1	
T-2	1	1	1	2	2	2	2	
T-3	1	2	2	1	1	2	2	
T-4	1	2	2	2	2	1	1	
T-5	2	1	2	1	2	1	2	
T-6	2	1	2	2	1	2	1	
T-7	2	2	1	1	2	2	1	
T-8	2	2	1	2	1	1	2	

Cada fila de esta cuadro corresponde a cada uno de los ocho experimentos del diseño ortogonal, e indica los valores que van a tener en cada experimento (T-1 a T-8), cada uno de los factores en estudio.

Fuente: adaptado de Roy R. A primer on the Taguchi Method. Van Nostran Reinhold. New York, 1990. Cap 5

(b): Resumen de las características (valores de cada factor) de los ocho experimentos con el método Taguchi

**Figura 8.6.** Diseño ortogonal de experimentos para siete factores con dos valores posibles cada uno

## BIBLIOGRAFÍA

- Akao Y (ed.). Despliegue de Funciones de calidad (QFD). Integración de las necesidades de los clientes en el diseño del producto. Productivity Press, Madrid 1993.
- Arndt M, Bigelow B. Reengineering: deja vu all over again. *Health Care Manage Rev*, 1998; 23(3):58-66.
- Bakshi SMH. Business Process Re-Engineering At Cardiology Department. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research*, 2013; 1(1):5-13.
- Barker TB. Engineering quality by design. Interpreting the Taguchi approach. Marcel Dekker Inc/ASQC Quality Press, New York 1990.
- Bertolini M, Bevilacqua FE, Ciarapica G, Giacchetta CG. Business process re-engineering in healthcare management: a case study. *Business Process Management Journal*, 2009; 15 (6):937-952.
- Boisvert L. Strategic planning using Hosin Kanri. GOAL/QPC, Salem (NH), 2012.
- Chan LK, Wu ML. Quality Function Development: A comprehensive review of its concepts and methods. *Quality Engineering*, 2002; 15(1):23-35.
- Cudney E, Paris B. Applying the Quality Loss Function in Healthcare. En: Wickramasinghe N, Geisler E. *Encyclopedia of Healthcare information systems*. IGI Global, Hershey (PA), 2008. Cap.14. 102-107.
- Davenport T. Why re-engineering failed: the fad that forgot people. *Fast Company magazine*, 1996; 1: 70-4
- Franco Chávez et al. Reingeniería médico administrativa aplicada a incapacidad prolongada por riesgo de trabajo. *Rev Med IMSS*, 2003; 41(3):221-228.
- García Mata JR: El método Taguchi, la planificación Hoshin y otros métodos de planificación de la calidad en la industria. En: Saturno PJ, Parra P, Gascón JJ (eds.): *Tratado de Calidad asistencial en Atención Primaria*. Dupont Pharma-Universidad de Murcia; Madrid, 1997.
- Gaucher EJ, Coffey RJ: *Total Quality in Health Care. Form theory to Practice*. Jossey-Bass, San Francisco 1993.
- Gremyr I, Raharjo H. Quality function deployment in healthcare: a literature review and case study. *Int J Health Care Quality Assurance*, 2013; 26(2):135-146.
- Guía Técnica de reingeniería de procesos institucionales. ISSSTE, México, 2006.
- Halliburton E et al. Manual para el análisis, evaluación y reingeniería de procesos en la administración pública. Subsecretaría de la Gestión Pública, Buenos Aires, 2006.
- Hammer M: Reengineering Work. Don't Automate, Obliterate. *Harvard Business Review* 1990, July-August: 104-112.
- Ho SJK, Chan L, Kidwell RE. The implementation of business process reengineering in American and Canadian hospitals. *Health care management review*, 1999; 24 (2): 19-31.
- Khodambashi S. Business process re-engineering application in healthcare in relation to health information systems. *Procedia Technology*, 2013; 9:949-957.
- Kunonga E, Witty P, Singleton S. The applicability of Hosing Kanri for strategic planning and deployment in the public sector: A case study from NHS North East. *Journal of Management and Marketing in Healthcare*, 2010, 3(1):87-97.
- Leff B et al. Rapid Reengineering Of Acute Medical Care for Medicare Beneficiaries: The Medicare Innovations Collaborative. *Health Affairs*, 2012; 31 (6):1204-1215.
- Lorenzo S et al. Análisis matricial de la voz del cliente: QFD aplicado a la gestión sanitaria. *Gac Sanit*, 2004; 18(6):464-71.
- Manos A. Hosin Promotion. *Six Sigma Forum Magazine*, 2010, August, 7-14.
- Moores BM. Radiation safety management in health care-The application of Quality Function Deployment. *Radiography*, 2006; 12:291-304.
- Musa A, Othman MS. Business Process Reengineering in Healthcare: Literature Review on the Methodologies and Approaches. *Review of European Studies*, 2016; 8(1):20-34
- Omachonu V, Barach P. QFD in a Managed Care Organization. *Quality Progress*, 2005; November: 36- 41.
- Osorio Acosta J, Paredes Alonso E. Reingeniería de procesos en los hospitales públicos: ¿Reinventando la rueda? *Rev Esp Salud Pública*, 2001; 75:193-206.
- Patwardhan A, Patwardhan D. Business process re-engineering—saviour or just another fad?: One UK health care perspective. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 2008. 21(3): 289-296.
- Rao RS et al. The Taguchi methodology as a statistical tool for biotechnological applications: A critical appraisal. *Biotechnol J*, 2008; 3:510-523.
- Reid PP et al. (eds.). Building a better delivery system. A new Engineering/Healthcare partnership. The National Academies Press, Washington, 2005.
- Rodríguez-Balo A, Ferrándiz-Santos J. Integración del Modelo EFQM y el despliegue Hosin Kanri en un área de atención primaria. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19(1):45-52.

- Roy R. A primer on the Taguchi Method. Van Nostran Reinhold. New York, 1990. Cap.5.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la monitorización de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Saturno-Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2015.
- Sullivan LP. Quality Function Deployment. Qual Prog, 1986; 19(6):39-50.
- Taner MT, Antony J. Reassessment of the CAGE questionnaire by ROC/Taguchi methods. Int JTechnology Assessment in Health Care, 2004; 20(2): 242-246.
- Tennant c, Roberts PAB. Hosin Kanri: A technique for strategic quality management. Quality Assurance, 2000. 8(2):77-90.
- Udaondo M. Reingeniería. Evaluación y mejora integral de los servicios de salud. En: Saturno PJ, Parra P, Gascón JJ (eds.). Tratado de Calidad asistencial en Atención Primaria. Dupont Pharma-Universidad de Murcia; Madrid, 1997.
- Walston SL et al. Does Reengineering really work? An examination of the context and outcomes of hospital reengineering initiatives. Health Serv Res, 2000; 34(6):1363-88.
- Zairi M, Erskine A. Excellence is born out of effective strategic deployment. International Journal of Applied Strategic Management, 2014. 2(2) Special edition:1-28.

**Anexo 8.1.****La aplicación del quality functions deployment (QFD) en el Hospital de Zumárraga**

En el Estado Español, en el sector no sanitario, se han impartido algunos cursos sobre QFD, aunque las experiencias son todavía escasas (Labein, BBV, Renfe de cercanías, Seat)

En lo que respecta al sector sanitario, la aplicación del QFD en el Hospital de Zumárraga (Osakidetza - Servicio Vasco de Salud), es el primero que se conoce.

**¿Por qué el QFD?**

Lo primero y más importante es conocer quiénes son nuestros clientes y qué esperan de nosotros o cuales son sus necesidades.

Una vez conocidas las necesidades de nuestros clientes, debemos poner manos a la obra en lograr su satisfacción, pero es en ese momento cuando nos surgen las preguntas ¿Cómo lo conseguimos? ¿Cuánto es una satisfacción suficiente? ¿Cómo priorizamos las diferentes acciones a llevar a cabo?

En nuestro hospital identificamos cuatro clientes:

- Los pacientes y familiares, las agencias aseguradoras (incluida la agencia de contratación de Osakidetza - Servicio Vasco de Salud), y los facultativos de atención primaria.
- Nuestros jefes de Servicios Centrales de Osakidetza, como representantes de los accionistas (que son los propios ciudadanos a través del gobierno).
- El propio personal del hospital
- El entorno social inmediato (ayuntamientos, asociaciones locales, la propia población)

Resulta evidente que es diferente la importancia que tiene cada uno de estos cuatro clientes o grupos de clientes para el futuro del hospital.

Por otra parte, las necesidades de cada uno son diferentes. Para lograr la satisfacción de cada tipo de cliente se elaboró el programa QFD que, con cinco proyectos cada uno dirigido a un tipo diferente de cliente:

QFD 1: Cliente: el paciente atendido en el servicio de urgencias

QFD 2: Cliente: el personal del hospital

QFD 3: Cliente: el facultativo de atención primaria

QFD 4: Cliente: el paciente atendido en consultas externas

QFD 5: Cliente: el paciente atendido en hospitalización

Lo que se describe a continuación es el trabajo realizado para el proyecto QFD 1: atención en urgencias

**Estudio de las necesidades de los clientes**

Lo primero que hicimos fue una reunión del tipo “grupo focal” con un grupo de once clientes finales del Servicio de Urgencias para detectar los temas sobre los que trabajar. En el cuadro 1 pueden verse las necesidades detectadas por el equipo de mejora.

Posteriormente hicimos una encuesta tipo Kano para clasificar cada necesidad en indiferente, esperada, unidimensional, o sobresatisfacción.

Como puede apreciarse en el cuadro 2, comprobamos que ninguna característica pertenecía de forma “pura” a una categoría. Para la mayoría de necesidades, la población no se distribuía entre más de una categoría. En el cuadro se especifica las categorías más frecuentes para cada necesidad.

Continúa.../

/... continuación

**Cuadro 1.** Resultado del grupo focal de clientes

<b>Información:</b> Al Llegar Durante Final	<b>Solución:</b> Alivio, síntomas Curación, enfermedad	<b>Intimidad:</b> Intimidad Confidencialidad
<b>Rapidez:</b> Al llegar priorización Durante	<b>Buen trato:</b> Amabilidad y afecto Buenas manos Idioma	<b>Especialista:</b> Presente Acceso libre

También necesitábamos conocer la importancia relativa que le daban los clientes a cada necesidad, y para ello utilizamos una encuesta de comparación por pares. Con esta, pudimos comprobar que la importancia expresada por los clientes a cada necesidad era muy coherente... excesivamente coherente para ser una representación de la realidad. Según los datos, que pueden verse en la columna de la derecha del cuadro 2, lo más importante es atender antes a los casos más urgentes. Otros aspectos, como el trato amable, parecerían de mucha menor importancia para lograr su satisfacción con el servicio prestado.

Pero es evidente que esto no es cierto. Si hacemos esperar a un cliente porque estamos atendiendo a otro más prioritario, el que espera no siente ninguna satisfacción, y menos si el trato no es amable. Por ello, llegamos a la conclusión que en las respuestas los pacientes habían respondido lo que consideraban más "sensato" pero no lo que realmente les proporcionaba una mayor o menor satisfacción con el servicio.

**Cuadro 2.**

	Encuesta tipo Kano				Pares
	Indiferente	Esperada	Unidim.	Sobresat	Valor
Información al llegar		+			3'5
Información durante		+	+		5'5
Información final		+			10'3
Rapidez de atención				+	10'0
Priorización por urgencia		+			27'3
Duración estancia			+		9'0
Alivio síntomas		+	+		22'3
Curación enfermedad		+	+		24'8
Amabilidad		+	+		9'0
En buenas manos	+	+	+	+	10'1
Idioma		+	+		7'7
Intimidad	+	+	+	+	9'4
Confidencialidad		+			13'9
Especialista presente	+	+	+	+	21'7
Libre acceso a especialista	+	+	+	+	22'5

Continúa.../

/... continuación

Para evitar este sesgo nos vimos obligados a utilizar el modelo de regresión lineal múltiple porque con este es más difícil cualquier intento de demostrar “cordura” por parte del encuestado.

Con este modelo lo que hacíamos era relacionar la satisfacción global con cada una de las diferentes necesidades, y el resultado es un conjunto de necesidades que realmente influyen en la satisfacción global, y con un factor que representa la importancia de cada una de ellas.

Evidentemente, esta fue nuestra solución, pero sería igualmente útil cualquier otro sistema que midiera la importancia de cada necesidad.

### La matriz A1

Una vez conocidas las necesidades reales de nuestros clientes, y su importancia ya podíamos empezar a construir lo que se denomina “la casa de la calidad” o matriz A1.

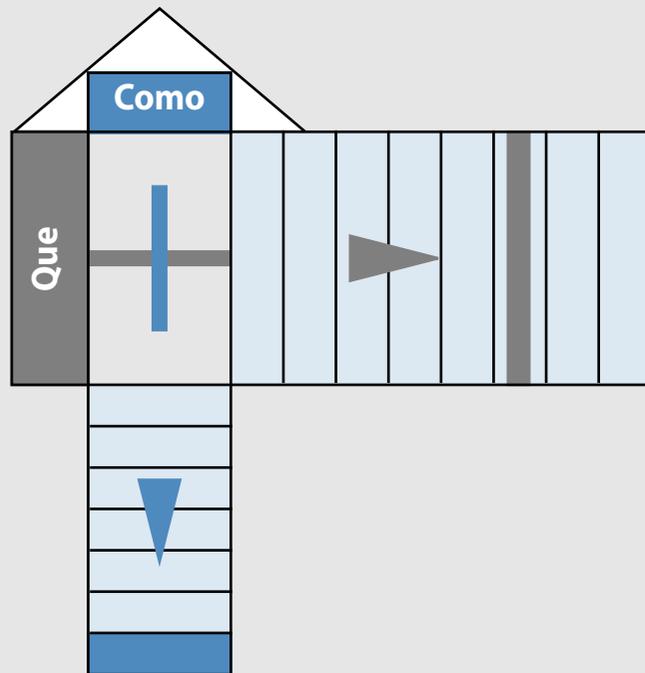


Figura 1.

A la matriz A1 se le denomina también “casa de la calidad” por el aspecto que tiene (figura 1). Las necesidades (o *qués*) se colocan en la pared de la izquierda. En la pared de la derecha se colocan los datos relevantes de los *qués* (importancia de cada uno, valoración por los clientes de nuestro servicio y el de nuestros competidores para cada *qué*, objetivo propuesto, y peso de cada *qué*).

En el techo de la matriz se colocan las acciones, procesos o planes con los que lograr los objetivos.

No obstante, suele suceder que una acción o un proceso afecta a más de una necesidad o *qué*, por lo que se establece una relación entre *qués* y *cómos* en el cuerpo de la matriz.

En el suelo de la matriz se realizan los cálculos precisos para determinar el peso de cada *cómo*. Posteriormente se definen los indicadores de los *cómos* o características de calidad, y se miden en nuestro producto o servicio y en los de los competidores. Por último, teniendo presente el peso de cada *cómo* y nuestra posición en relación a los competidores, determinamos los objetivos a alcanzar para cada característica de calidad.

Continúa.../

/... continuación

### El proceso para rellenar la matriz A1

Ya hemos descrito anteriormente los pasos fundamentales que dimos para conocer las necesidades de nuestros clientes y la importancia de cada una de ellas. Posteriormente, realizamos una encuesta entre tres mil clientes de nuestro hospital y de otros dos hospitales competidores. Con los datos obtenidos pudimos completar las paredes izquierda y derecha de la matriz A1 del servicio “urgencia sanitaria hospitalaria”.

Posteriormente, los miembros del equipo de mejora fueron consensuando los cómo y el “indicador” de cada cómo o característica de calidad.

Seguidamente se puntuó por el Equipo la intensidad de la relación entre qué y cómo entre 0 (ninguna relación), 1 (cierta relación), 3 (clara relación), 9 (muy fuerte relación).

Por último, se calcularon los pesos relativos de cada cómo y se seleccionaron aquellos que en conjunto sumaban el 80 %. Entre estos se midieron las características de calidad en cada uno de los tres hospitales y los resultados pueden observarse en la matriz (figura 2). Teniendo todo ello en cuenta, el Equipo determinó los objetivos para cada característica de calidad.

De esta forma fue posible establecer las características de calidad no técnica del producto y que resultaron ser:

- 100% de pacientes informados al llegar y salir según el protocolo
- Cero minutos de demora en la atención por un médico o enfermera.
- 90% de clientes atendidos en su primer idioma.

### Consideraciones finales

La matriz A1 del QFD permite establecer los objetivos no técnicos a alcanzar con la mejora del proceso. Además, dado que esta herramienta se utiliza por Equipos, tiene la facultad adicional de facilitar consensos entre los miembros del mismo y la comunicación a terceros del proceso de toma de decisiones.

Continúa.../



**Métodos y herramientas**  
para la **planificación**  
de la **calidad**  
en **servicios de salud**



Se terminó de imprimir en junio de 2017.  
La edición consta de 500 ejemplares  
y estuvo al cuidado de la  
Subdirección de Comunicación Científica y Publicaciones  
del Instituto Nacional de Salud Pública