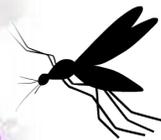


ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

MAESTRÍA EN CIENCIAS TRANSMITADAS POR VECTOR

Detección de anticuerpos contra *Plasmodium vivax* en personas que viven en el sur de Chiapas



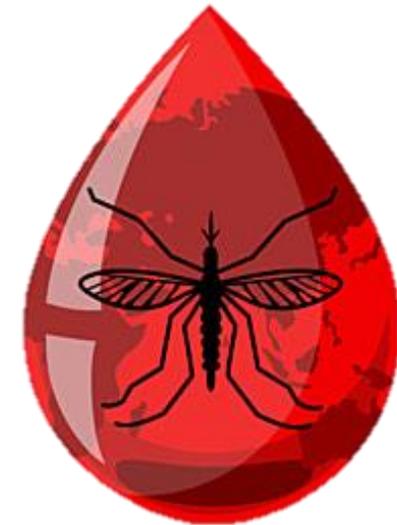
Alumnos:

Susana Camacho Ramírez

Arnold Ernesto Roblero Andrade

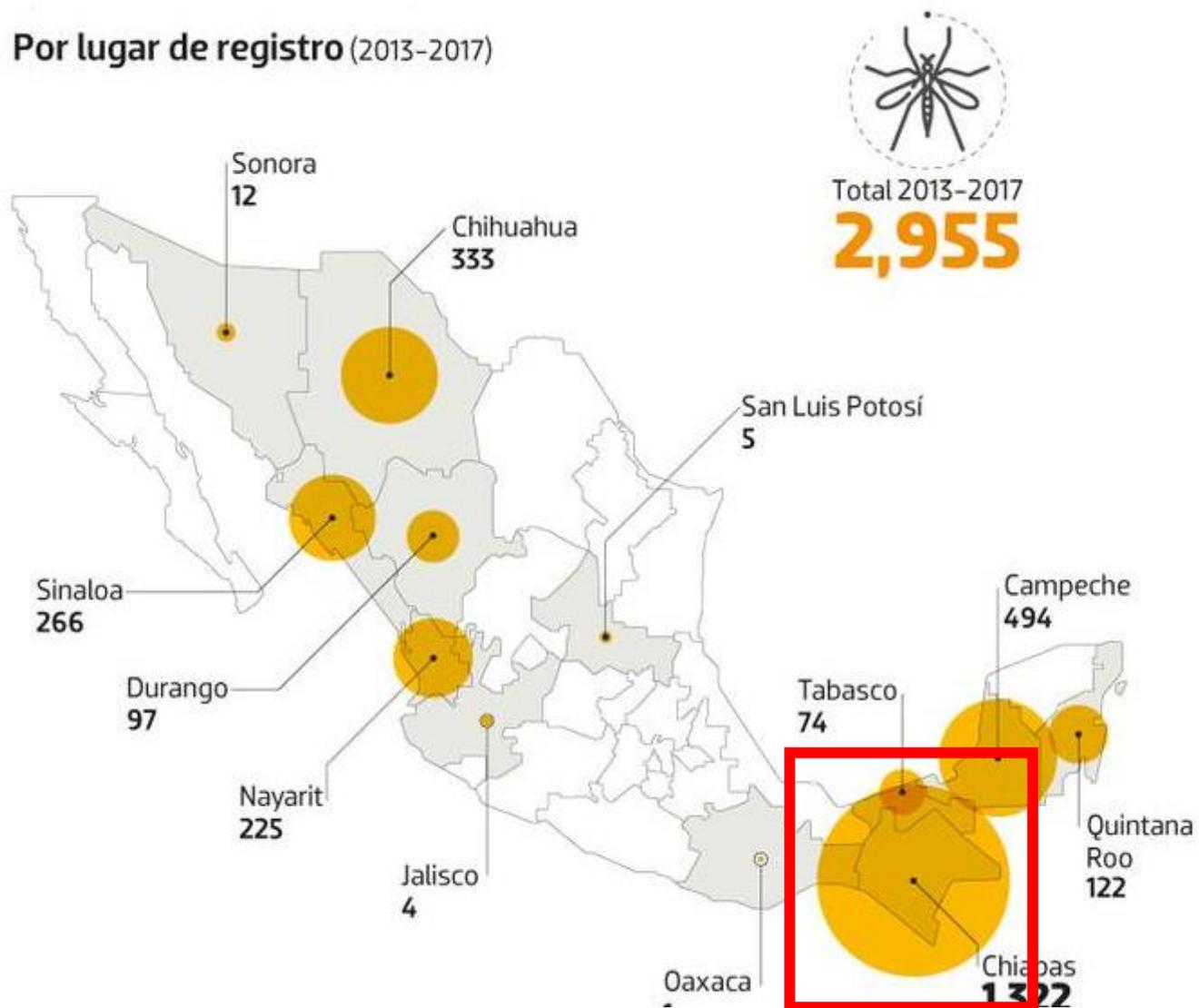
Noelinda Hernández González

Francisco Javier González Prieto

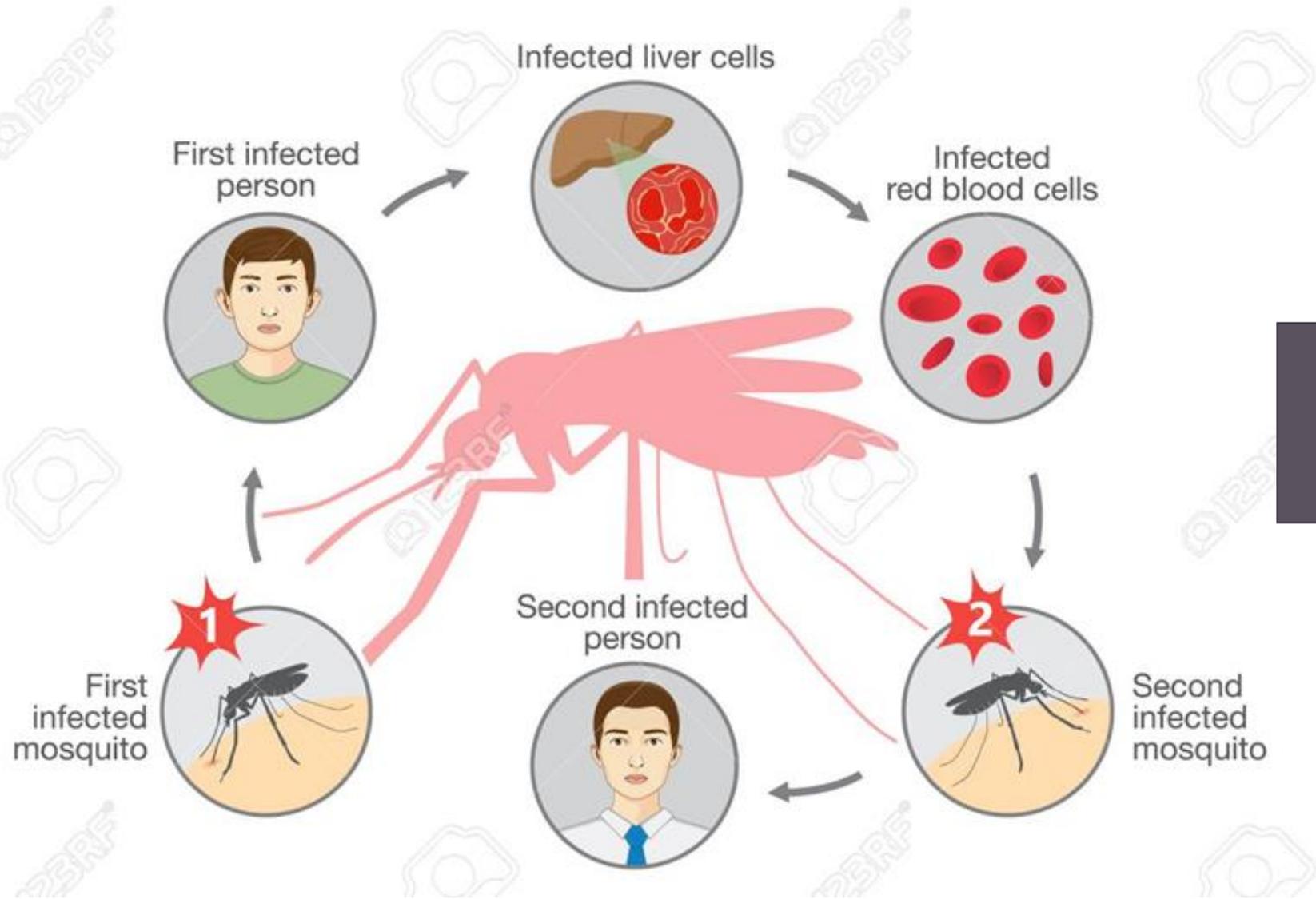


Introducción

Por lugar de registro (2013-2017)



Epidemiología de
Paludismo



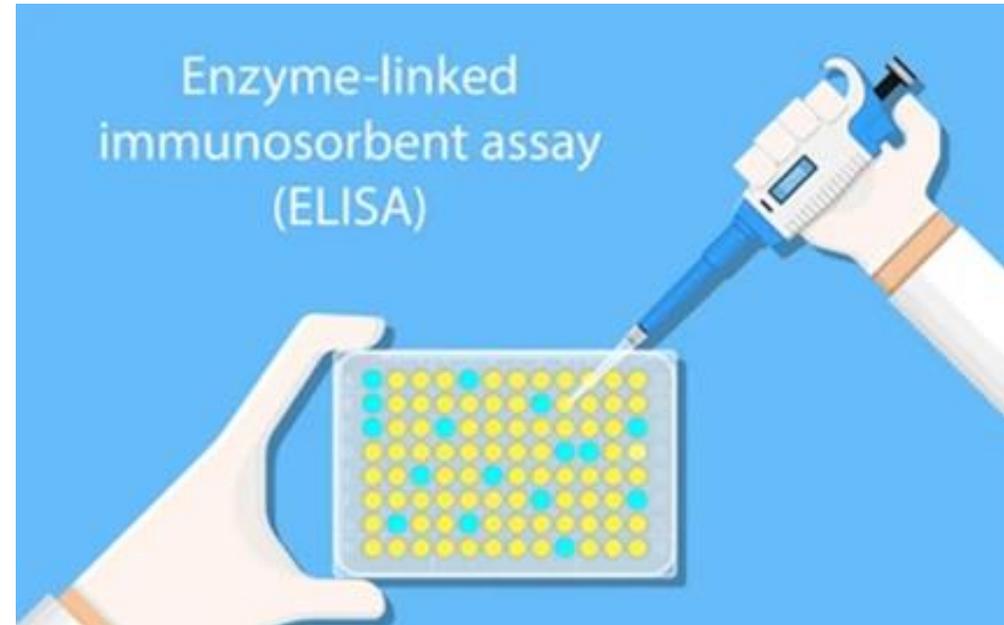
Ciclo de infección de Paludismo

Métodos de diagnóstico

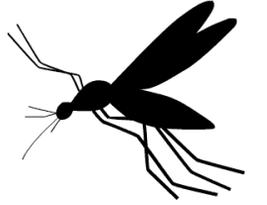
Gota gruesa



ELISA



Pregunta de investigación



¿Existe la presencia de anticuerpos en poblaciones no expuestas ubicadas en la periferia de focos endémicos a Paludismo bajo condiciones óptimas para el desarrollo de la enfermedad?



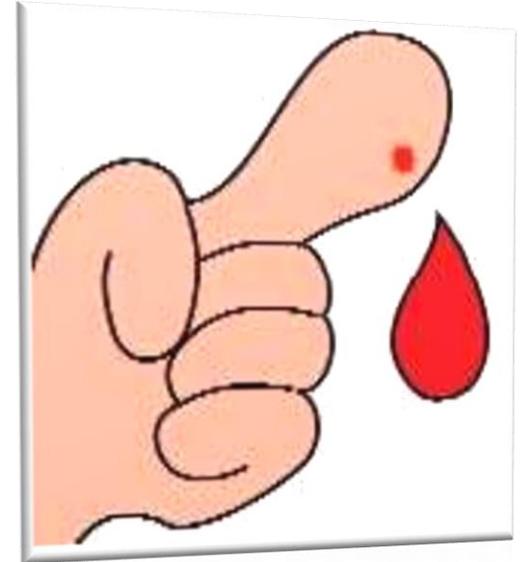
OBJETIVO

Identificar anticuerpos contra *Plasmodium spp.* en individuos que pertenezcan a zonas circundante a los focos endémicos.

DISEÑO DEL ESTUDIO

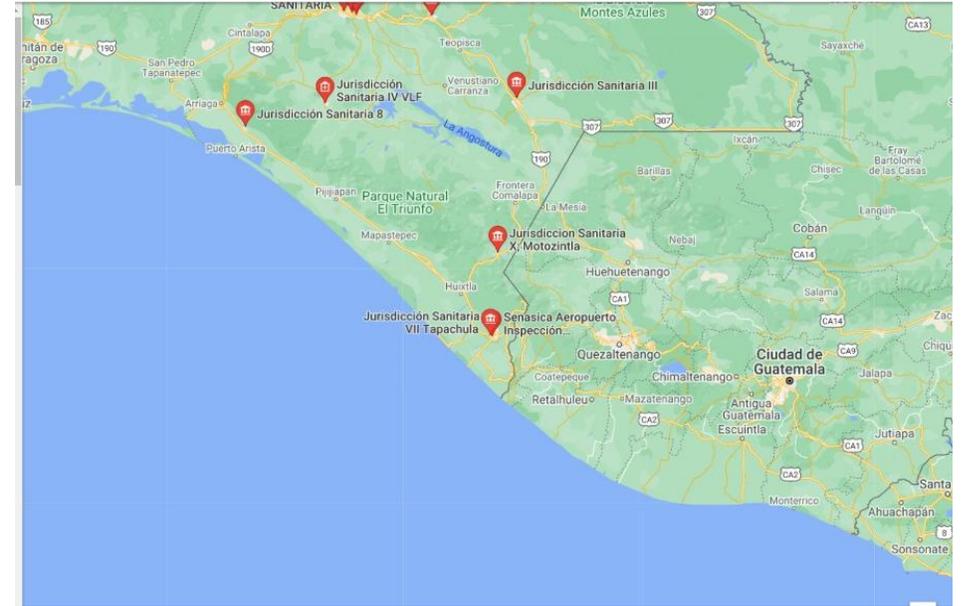


- Estudio transversal
- Se evaluará la incidencia de *Plasmodium spp.* en individuos pertenecientes a la región Sur de Chiapas.



Metodología

- Lugar: zona Sur de Tapachula, Chiapas en la Jurisdicción sanitaria número VII
- Tipo de muestreo: a conveniencia basado en el cuadro clínico a paludismo establecido por la NOM- 032-SS2-2014.
- **Criterios de inclusión:**
 - Personas mayores a 18 años
 - Personas que presentan sintomatología a paludismo
 - Personas que radiquen en la zona circundante
- **Criterios de exclusión:**
 - Personas que salieron negativos en la gota gruesa



CONSIDERACIONES ÉTICAS

1) Asentimiento de las direcciones municipales para plantear la finalidad del proyecto posteriormente se solicitará la aprobación o permiso por parte del representante de cada localidad



2) Se solicitará al paciente que lea y firme el consentimiento informado donde se explicara el estudio



3) Aplicación de cuestionarios a los pacientes donde proporcionen los siguientes datos:
Nombre completo, edad, sexo, fecha de nacimiento, domicilio ubicación de la casa, fecha de inicio de los síntomas, toma de muestra, lugar de contagio y si viajó a otra localidad.



No acepta



Se excluye

Si acepta



Continua



4) Toma de muestras, se realizará conforme a lo explicado en el consentimiento informado previamente aprobado por la comisión de ética



Los formatos de consentimiento informado serán capturados de manera electrónica para la elaboración de la base de datos, posteriormente se guardaran en el departamento de resguardo y protección de datos con su folio correspondientes, solo tendrán acceso a los datos los investigadores responsables del estudio.



Los datos proporcionados y obtenidos del paciente se les garantizará en todo momento el anonimato y la privacidad de los datos.



Las muestras se trasladarán al laboratorio de inmunología del CRISP

FORMATO CONSETIMIENTO INFORMADO



Instituto Nacional
de Salud Pública



CEI Comité de Ética
en Investigación
Instituto Nacional de Salud Pública

GUÍA PARA ELABORAR UN FORMATO DE CONSENTIMIENTO EN EL QUE SE RECOLECTAN/UTILIZAN MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA INVESTIGACIÓN GENÉTICA/GENÓMICA Y/O FORMAR UN BIOBANCO

CARTA DE CONSENTIMIENTO A PERSONAS QUE DESEAN PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Título del estudio: Detección de anticuerpos contra *Plasmodium vivax* en personas que viven en el sur de Chiapas

Nombre del Investigador Principal: Susana Camacho Ramírez, Arnold Ernesto Roblero Andrade, Noelinda Hernández González y Francisco Javier González Prieto

Fecha aprobación por el Comité de ética: (LA FECHA SE INCLUIRÁ UNA VEZ QUE EL ESTUDIO HAYA SIDO APROBADO POR EL COMITÉ DE ÉTICA Y LA CARTA SEA ENVIADA PARA SELLO DEL CEI)

Propósito del estudio Identificar anticuerpos contra *Plasmodium spp.* en individuos que pertenezcan a zonas circundante a los focos endémicos.

Razones por las que le pedimos participar Le pedimos participar en este estudio porque usted forma parte de los criterios de elegibilidad basados en el cuadro clínico a paludismo establecido

Destino de las muestras

- Las muestras recolectadas se llevarán al laboratorio de inmunología que se encuentra dentro de las instalaciones del CRISP, para realizar la prueba de ELISA, se realizará un banco de muestras de aquellas personas que marcaron la casilla para que su muestra fuera utilizada en este estudio y para investigaciones futuras, las personas que no autorizaron se desecharon en el RPBI

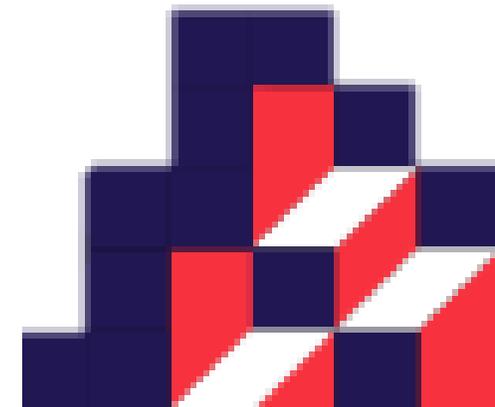


Gota Gruesa

Se tomará la muestra de sangre con una lanceta estéril pinchando la yema del dedo de forma rápida.

Obteniendo la gota de sangre presionando ligeramente el dedo depositándola en un portaobjetos con 6 a 8 μl de sangre.

Se conservaran a temperatura ambiente ($28\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $32\text{ }^{\circ}\text{C}$) del sitio de toma de la muestra hasta su traslado al laboratorio .



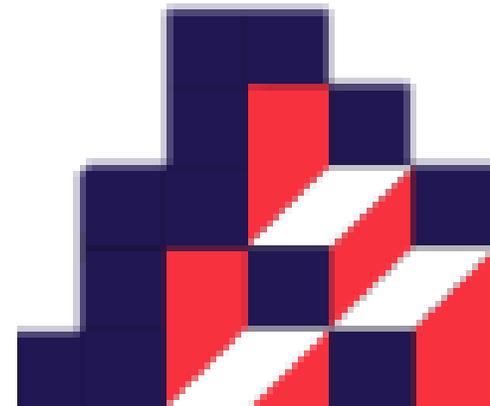
Gota Gruesa



La gota que se colocó en el centro de la mitad de portaobjeto auxiliar limpio, se distribuyó la gota con movimientos suaves, tratando que el espesor sea uniforme en 3 movimientos.



Una vez preparada la gota se tiñe mediante tinción de Giemsa, cubriendo con Giemsa al 10% y se diluyo el colorante 1/10 en agua durante 20 minutos.



Gota Gruesa

Observación en el Microscopio

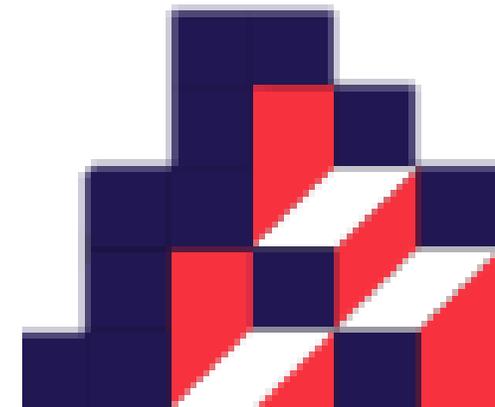


Después de lavar el exceso de colorante y secan, las muestras se examinaron usando un microscopio compuesto, con el objetivo 100X.

Tinción de Giemsa



Toma de muestra



ELISA INDIRECTO

La técnica de ELISA indirecto se aplica a todos los pacientes que presuntamente son positivos a la enfermedad. Se trata de una técnica de inmunoensayo en la cual al antígeno de Plasmodium fijado al soporte se unen los anticuerpos específicos que se encuentran en el suero del paciente.

Esto se debe a que solo se puede emplear el antígeno de Plasmodium falciparum en lugar de los antígenos de varias especies .

A este primer inmunocomplejo se unen anti-anticuerpos marcados con una enzima, generándose un producto detectable.

La cantidad de enzima enlazada indica la cantidad de anticuerpos en el suero y puede ser medida por la degradación de su sustrato.

ELISA indirecto tiende a sobrestimar los sueros de bajos títulos. Esto se debe probablemente a la presencia de inmunoglobulinas inespecíficas o anticuerpos de baja afinidad. Este método es el de elección para detectar anticuerpos de clase IgG e IgM.

Los ensayos indirectos presentan una alta detectabilidad que depende de la densidad de epítomos de relevancia diagnóstica presentes en la fase sólida

Los conjugados empleados fueron anti-IgM y anti-IgG





Muchas Gracias!