

Protocolo para realizar prueba de mezclas de TTPa (Tiempo de tromboplastina parcial activado) y TP (Tiempo de protrombina)

FECHA: 08/Abr/2024

1. Objeto

Definir el protocolo cuando el paciente presenta un tiempo prolongado y se debe realizar la prueba de mezclas para definir si se trata de un anticoagulante lúpico, un inhibidor inespecífico o una deficiencia de factores.

Este protocolo está basado en las recomendaciones y normativas en diagnóstico de anticoagulante lúpico (1).

2. Alcance

Aplica para los bacteriólogos y/o microbiólogos que realizan análisis en hematología y coagulación.

3. Procedimiento

Este protocolo está basado en las recomendaciones y normativas en diagnóstico de anticoagulante lúpico (1).

Lo primero a tener en cuenta cuando se plantea una prueba de mezclas es cual es el punto de corte donde se considera que un tiempo de coagulación esta prolongado; de acuerdo los valores de referencia establecidos en el sistema ECLIPSE, por grupo Etario.

Teniendo en cuenta que el paciente presenta un tiempo prolongado se procederá a realizar la mezcla para definir si se trata de un anticoagulante lúpico, un inhibidor inespecífico o una deficiencia de factores:

a. Como plasma pool normal se utilizará el "Normal Control Assayed" de la casa comercial Werfen (plasma control normal) usado para el control diario de las pruebas de coagulación, el cual se reconstituirá bajo el mismo protocolo que se usa para los controles diarios.

b. Se procede realizar sea TP o TTPa de los tubos como se indica en la siguiente imagen:



- **TUBO 1:** 500 µl de control normal.
- **TUBO 2:** 500 µl del plasma del paciente más 500 µl de control normal (Mezclar muy bien con pipeta).
- **TUBO 3:** 500 µl de Plasma del paciente

Transferir 500 µl de cada frasco a copillas marcadas de igual manera y realizar el montaje de las pruebas sea TP o TTPa según la prueba de mezclas que se solicitó.



- Posterior a esto se vuelven a colocar los volúmenes en cada uno de los frascos y estos se deben poner en doble bolsa al baño maría (del banco de sangre) a 37 °C por 2 Horas (ser muy estricto con el tiempo porque esto puede causar variaciones en los resultados)
- Pasadas las 2 horas se sacan los tubos y se dejan a temperatura ambiente por 3 minutos buscando que no estén tan calientes al momento de realizar la segunda medición (No dejar pasar más de 5 minutos).
- Nuevamente se pasa el contenido de cada frasco a copilla y se realiza la segunda medición.

c. El reporte se realizara de la siguiente manera:

- . TTPa o TP Control Normal pre incubación: Resultado del Tubo 1 pre incubado
- . TTPa o TP Mezcla 1:1 pre incubación: Resultado del Tubo 2 pre incubado
- . TTPa o TP Paciente pre incubación: Resultado del Tubo 3 pre incubado
- . TTPa o TP Control Normal post incubación: Resultado del Tubo 1 post incubación
- . TTPa o TP Mezcla 1:1 post incubación: Resultado del Tubo 2 post incubación
- . TTPa o TP Paciente post incubación: Resultado del Tubo 3 post incubación

El análisis se realizara por cálculo del índice de Rosner (IR) de la siguiente manera:

$$\text{IR: } \frac{(\text{TTPa o TP Mezcla 1:1 pre incubación} - \text{TTPa o TP Control Normal pre incubación})}{\text{TTPa o TP Paciente pre incubación}} \times 100$$

4. Interpretación

Para la interpretación debemos hacer el calculo del Indice de Rosner (IR) tanto para los valores preincubados como post incubados y analizar basándonos en el siguiente punto de corte:

- . IR > 13% No se presenta corrección de la muestra
- . IR < 13% Se presenta corrección

Y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Opción 1: Preincubado corrige y post incubado corrige se considera como una deficiencia, prueba negativa para anticoagulante circulante, se sugiere evaluar deficiencia de factores.

Opción 2. ninguno corrige ni el preincubado ni el postincubado prueba positiva para anticoagulante circulante, se sugiere la presencia de anticoagulante lúpico/ inhibidor inespecífico.

Opción 3. Corrige el preincubado y se prolonga en el postincubación se trata de una deficiencia adquirida de factor por la presencia de un inhibidor.

Prueba	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
Hematología y Coagulación			
Diluciones de tiempo de tromboplastina parcial activado			
TTPa Control Normal Preincubacion	32.70	s (Segundos)	
TTPa Mezcla 1:1 Preincubacion	58.60	s (Segundos)	
TTPa Paciente preincubacion	82.00	s (Segundos)	
TTPa Control Normal Postincubacion	38.30	s (Segundos)	
TTPa Mezcla 1:1 Postincubacion	71.30	s (Segundos)	
TTPa Paciente Postincubacion	87.50	s (Segundos)	
Cálculo Índice de Rosner (IR)	31.50	%	
Interpretación			
Nota 1: IR > 13% No se presenta corrección de la muestra, prueba positiva para anticoagulante circulante, se sugiere la presencia de anticoagulante lúpico/ inhibidor inespecífico.			

5. Referencias

- Pengo V, Tripodi A, Reber G, Rand JH, Ortel TL, Galli M, et al. Update of the guidelines for lupus anticoagulant detection. Subcommittee on Lupus Anticoagulant/Antiphospholipid Antibody of the Scientific and Standardisation Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Journal of thrombosis and haemostasis : JTH. 2009 Oct;7(10):1737-40. PubMed PMID: 19624461.

Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto es copia NO CONTROLADA, la versión actual se encuentra en Isolución

VERSION	FECHA	RAZON DE LA ACTUALIZACION
00	03/Ene/2023	Se revisa y no se modifica.
00	03/Feb/2024	Se revisa y no se modifica.
01	08/Abr/2024	Se modifica el procedimiento y la interpretación.
01	23/Ene/2025	Se revisa y no se modifica.



ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Yulime Andrea Monsalve Martinez Cargo: Director(a) de Calidad Fecha: 08/Abr/2024	Nombre: Xiomara Gutierrez Cargo: Bacteriólogo(a) de Hematología Tesoro Fecha: 08/Abr/2024	Nombre: Carlos Gonzalo Robledo Restrepo Cargo: Director General Fecha: 09/Abr/2024

COPIA CONTROLADA