



*Better health through
laboratory medicine.*

CÁPSULAS EN MEDICINA DE LABORATORIO

Utilidad de los índices séricos de hemólisis, ictericia y lipemia (HIL) en Química Clínica

Yachana Kataria, PhD, DABCC

Becario de Química Clínica

Hospital para Niños de Boston

DOI: 10.15428/CCTC.2016.264754



¿Qué son los índices séricos?

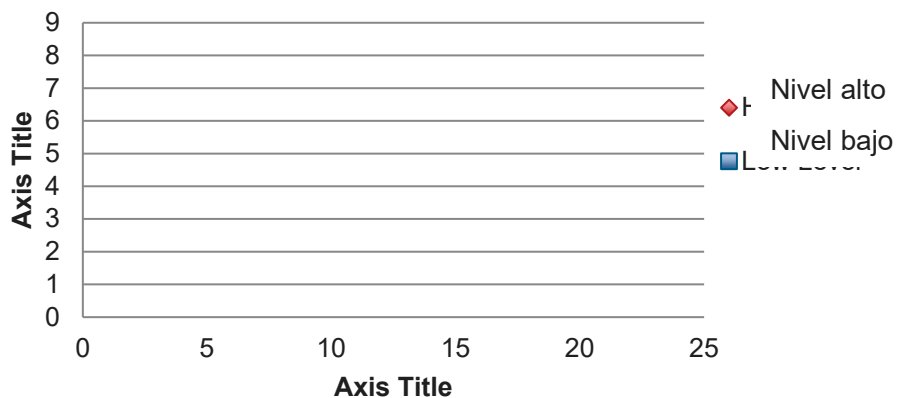
- La hemólisis, ictericia y lipemia (HIL) son los problemas de integridad de la muestra más comunes.
- Una manera objetiva de detectar interferencias en comparación con la inspección visual
- Herramienta estandarizada y reproducible

Limitaciones de HIL en analizadores automáticos

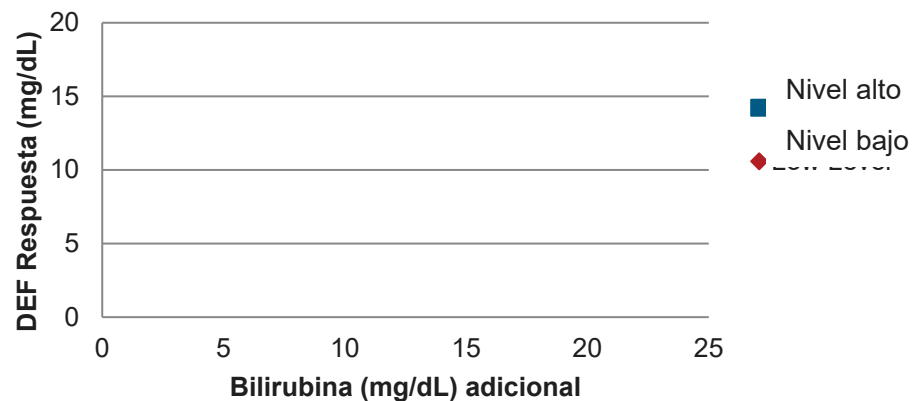
| | Método | Limitaciones |
|-----------|---|---|
| Hemolisis | <ul style="list-style-type: none"> Interferencia espectral | <ul style="list-style-type: none"> Distintos fabricantes tienen distintos valores de corte Más de un interferente de HIL puede estar simultáneamente presente en la muestra de un paciente Es posible que todavía estén presentes otros interferentes No reemplaza los análisis de hemoglobina, bilirrubina o triglicéridos |
| Ictericia | <ul style="list-style-type: none"> Interferencia espectral | |
| Lipemia | <ul style="list-style-type: none"> Dispersión d | |

Determinación de los límites de corte de HIL

Interferencia de bilirrubina en ABC



Intererencia de bilirrubina en DEF



El índice de hemólisis (H) se evalúa por la cantidad de pigmentación roja asociada con la hemoglobina libre



Analitos afectados por hemólisis

Interferencia positiva

- Concentración intracelular elevada
- Potasio, magnesio y fosfato
- Lactato deshidrogenasa (LDH)
- Aspartato aminotransferasa (AST)

Interferencia negativa

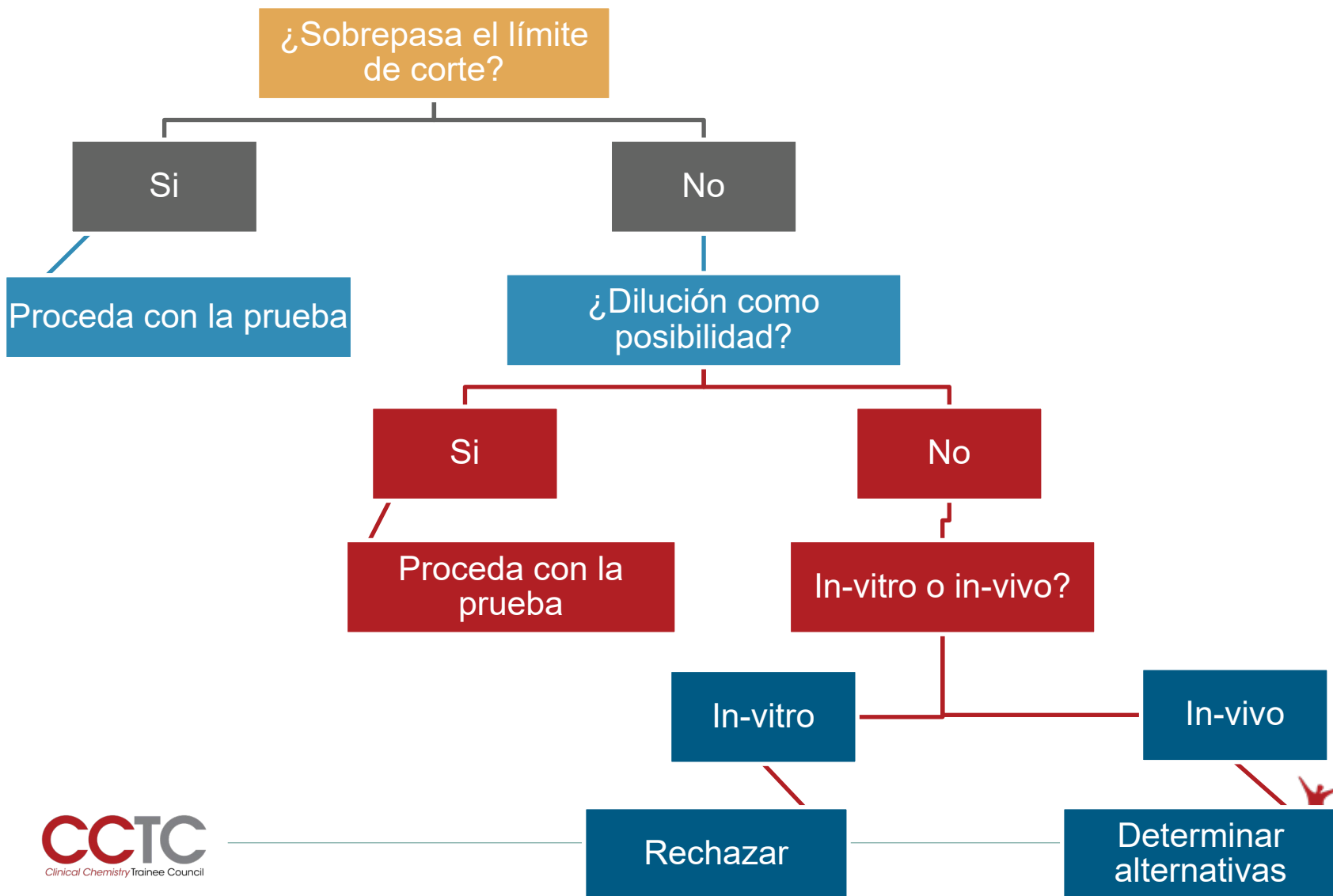
- Haptoglobina

Interferencia **Positiva** o **Negativa**

- Troponina



Cómo tratar las muestras hemolizadas



El índice icterico (I) se evalúa mediante la pigmentación amarilla debido al aumento de la concentración de bilirrubina



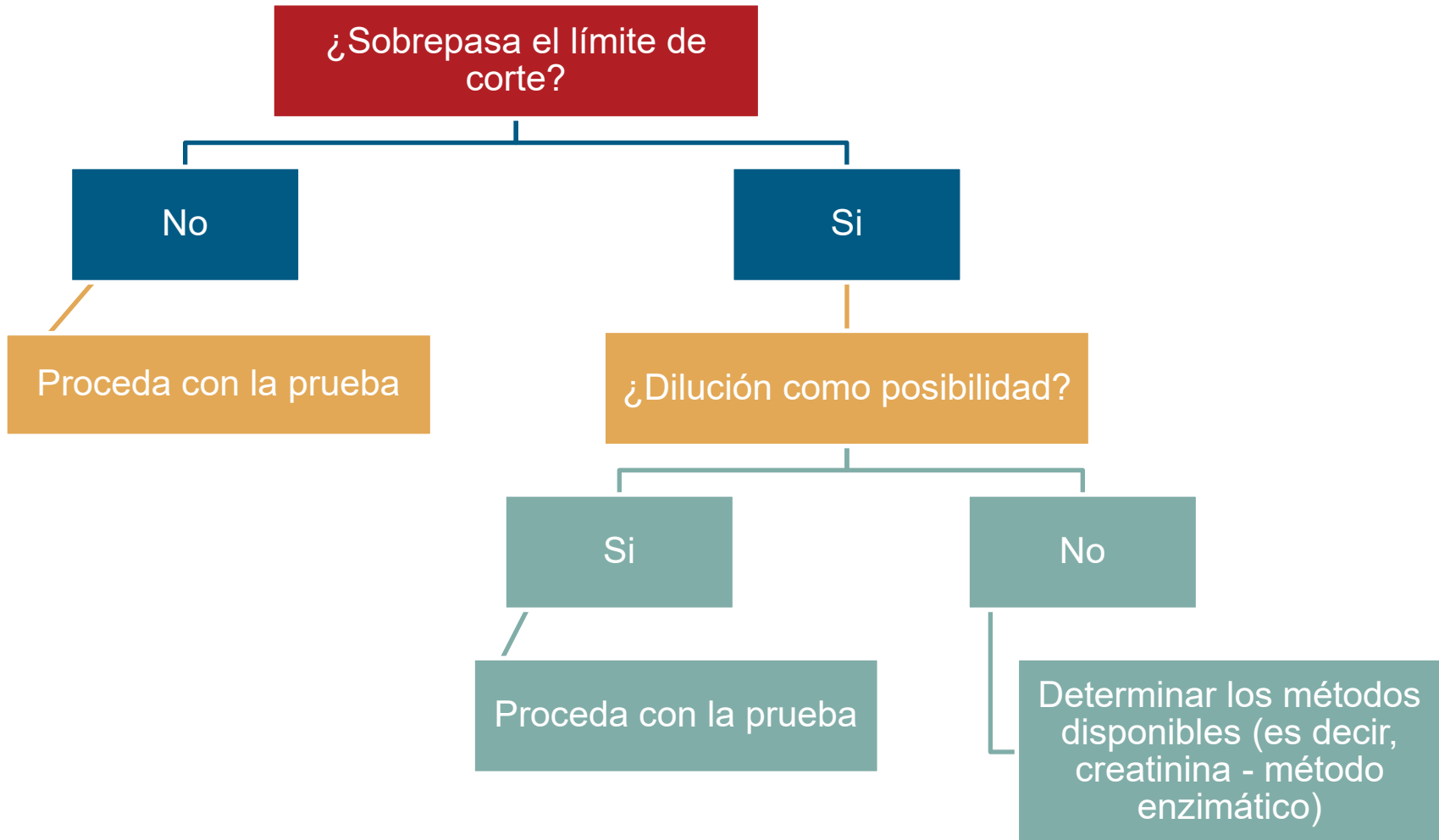
Analitos afectados por ictericia

- Reacciones catalizadas por peroxidasa
- Ejemplos: colesterol, glucosa y triglicéridos
- Creatinina - Método Jaffe

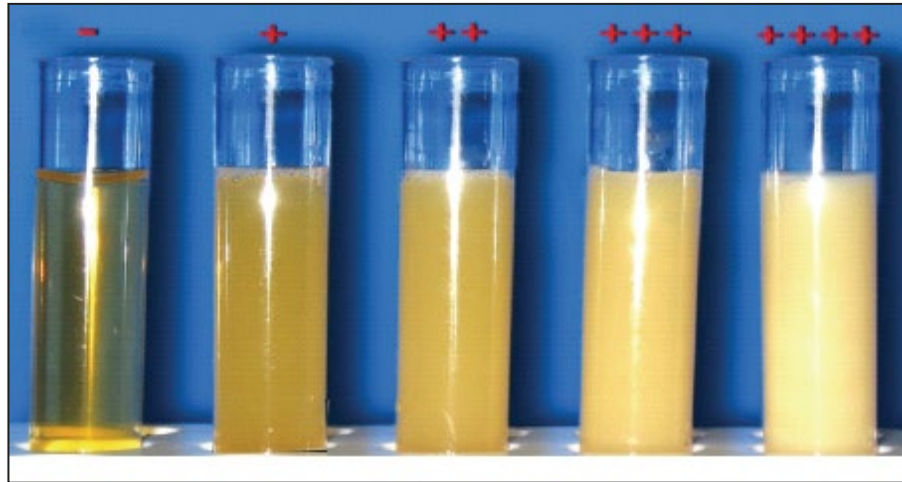
Creatinina + Ácido pícrico → Complejo Janovsky (color rojo anaranjado)



Como tratar las muestras ictericas



El índice lipémico (L) se evalúa por la turbidez debido a las lipoproteínas elevadas

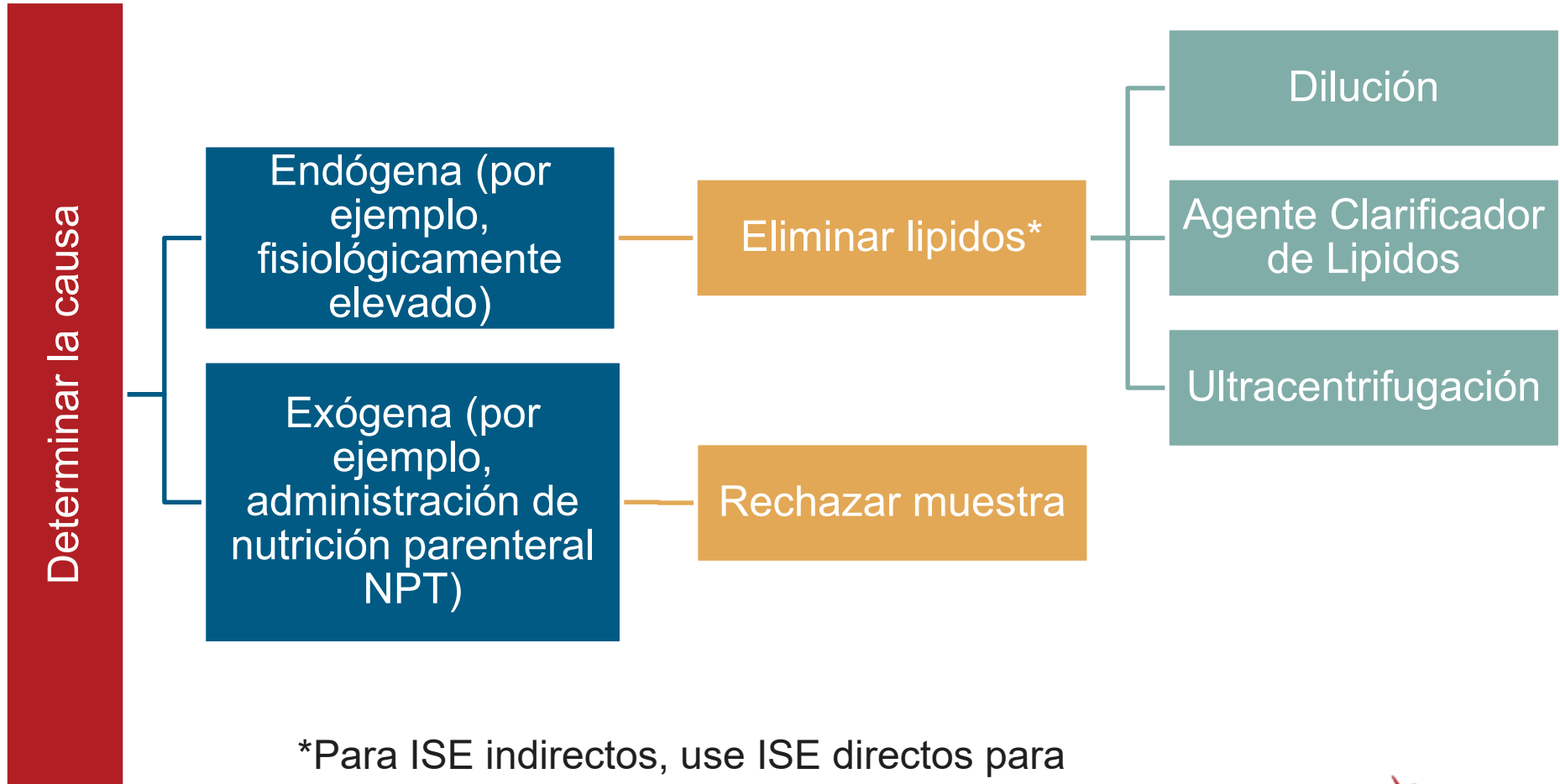


La lipemia causa desplazamiento de volumen

| | Plasma "Normal" | Muestra Lipémica |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Contenido de agua | 93% | 84% |
| Lipidos | 7% | 16% |
| Na [mmol/L] <i>ISE Indirecto</i> | 140 | 126 |



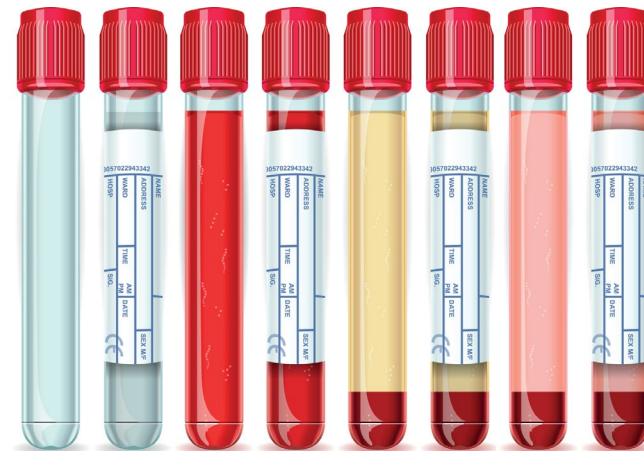
Como tratar la lipemia



*Para ISE indirectos, use ISE directos para comparar



La evaluación automatizada de hemólisis, ictericia y lipemia (HIL) proporciona al laboratorio una herramienta estandarizada, reproducible y eficiente para detectar posibles interferencias relacionadas con la integridad de la muestra.



© Can Stock Photo / aurielaki

Referencias

1. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) " Hemolysis, icterus, and lipemia/turbidity indices as indicators of interference in clinical laboratory analysis; Approved guideline." *CLSI document C56-A, Wayne, Clinical and Laboratory Standards Institute* (2012).
2. Dimeski, Goce. "Interference testing." *The Clinical Biochemist Reviews* 29.Suppl 1 (2008): S43.
3. Nikolac, Nora. "Lipemia: causes, interference mechanisms, detection and management." *Biochemia medica* 24.1 (2014): 57-67.
4. Bowen, Raffick AR, et al. "Impact of blood collection devices on clinical chemistry assays." *Clinical biochemistry* 43.1 (2010): 4-25.

http://www.clinchem.org/site/info_ar/info_authors.xhtml#References



Declaraciones/Posibles Conflictos de Interés

Previa presentación de esta cápsula, el ponente completó el formulario de declaraciones de Clinical Chemistry. Declaraciones y/o posibles conflictos de interés

- **Empleo o Liderazgo:** Ninguno declarado
- **Consultor o rol consultivo:** Ninguno declarado
- **Propiedad de acciones:** Ninguno declarado
- **Honorarios:** Ninguno declarado
- **Financiamiento para la investigación:** Ninguno declarado
- **Testimonio de Expertos:** Ninguno declarado
- **Patentes:** Ninguno declarado



Agradecemos su participación en esta Cápsula
en Medicina de Laboratorio Clínico del *Clinical
Chemistry* Trainee Council

Puede encontrar nuestras próximas Cápsulas y
más información del Trainee Council en:

www.traineecouncil.org

Descargue la app gratuita de *Clinical Chemistry*
en iTunes para obtener contenido adicional

Síguenos en:

