

# LA CALIDAD DE LA FASE PREANALÍTICA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE



**MC EHDL Aurora Muñoz Pedraza / KaizenLab Mexico**

Egresada de la BUAP Facultad de Ciencias Químicas  
AVL Society Instituto de Hematopatología  
Master en Laboratorio Clínico UPF Barcelona  
Miembro Voluntario y Experto técnico CLSI  
Programa de mejora continua en laboratorios clínicos CAP

**[kaizenlabmexico@gmail.com](mailto:kaizenlabmexico@gmail.com)**



La importancia de enfocar estos criterios está basada en ese 70% de todas las decisiones médicas las cuales están basadas en los resultados de las pruebas obtenidas por el laboratorio.

Se tiene registrado que de un 66% - 70% de los errores de laboratorio ocurren durante la fase preanalítica.

El principal propósito de la atención médica es mantener o mejorar la salud de los pacientes. Con la introducción de nuevas tecnologías, medicamentos y tratamientos, la atención médica se vuelve más compleja. Existe cada día una creciente conciencia de que los factores humanos y sistémicos pueden dañar a los pacientes a través de eventos adversos prevenibles. Los errores médicos y de auxiliares de diagnóstico los cuales incluyen al laboratorio clínico provocan estos efectos adversos son un tema de acción importante para los sistemas

sanitarios en todo el mundo. Hasta el 70% de todas las decisiones médicas se basan en los resultados de las pruebas de laboratorio y hasta el 66% de los errores de diagnóstico se producen durante la fase preanalítica. Es por eso que estos errores tienen el potencial de causar un gran daño a los pacientes.

## LOS ERRORES PRE ANALÍTICOS UN GRAN DESAFÍO.....

Para la Unión Europea, América Latina y el mundo entero, hay mucho por hacer para evitar errores preanalíticos en los servicios de atención del Laboratorio Clínico. Uno de los grandes dolores de cabeza es la hemólisis. Es, con mucho, el error preanalítico más frecuente y el principal motivo de rechazo de las muestras. ¿Qué le sucede a una muestra hemolizada? La alteración en los glóbulos rojos se rompe y liberan hemoglobina y otros componentes

---

intracelulares al plasma o suero. ¿Por qué se hemolizan las muestras de sangre? Las causas incluyen la extracción incorrecta de sangre, utilización de dispositivos incorrecto, llenado insuficiente de los tubos, agitación incorrecta de las muestras y el uso de catéteres intravenosos para recolectar muestras de sangre. La hemólisis puede dar lugar a resultados poco fiables, retrasos en el diagnóstico y daños que pueden llegar a ser evitables a los pacientes. Es importante que todos los laboratorios estandaricen metodologías de extracción de muestras de sangre con los dispositivos adecuados, aunado a correctas técnicas en la utilización de los mismos por parte del personal del área de la salud quien realiza las tomas de muestra, esto permitirá asociar valores de corte del índice de hemólisis con adecuadas técnicas de detección. Ya que al considerarse una afectación basada en la detección visual es muy poco fiable y extremadamente inconsistente.

Las tasas más altas de hemólisis se encuentran en los servicios de urgencias, con un 65% de las muestras rechazadas por este motivo. El área de urgencias es el departamento del hospital donde ocurren la mayoría de los errores preanalíticos (por ejemplo, identificación errónea del paciente). En 2018 se documentó que es más difícil identificar la hemólisis con las pruebas en el punto de atención (POCT) que las pruebas realizadas en laboratorios centrales, ya que las primeras pasan por un proceso previo de revisión y centrifugación antes de tener ingreso a cualquier tipo de equipo. A su vez ha crecido el uso de la tecnología POCT (Pruebas de laboratorio en un lugar de asistencia) como en los entornos clínicos del servicio de urgencias, el papel de la fase preanalítica en la POCT puede, por tanto, plantear un desafío cada vez mayor.

## ES POSIBLE MEDIR LA CALIDAD PREANALÍTICA

Los indicadores de calidad preanalíticos se utilizan para medir el desempeño en el servicio de urgencias, áreas de hospitalización y consulta externa. Debe ser considerado como el indicador de calidad más importante para los sistemas de salud en forma global, junto con el tiempo de respuesta en la atención de servicio, toma de muestra, procesos analíticos, liberación y validación de resultados. Aunque las definiciones varían, lo que debemos considerar para definir este indicador es el tiempo desde que se solicita la prueba hasta que se informan los resultados. Es muy ambiguo conocer el tiempo de muestreo exacto, y esto es importante para calcular la respuesta en los tiempos de atención. Algunos valores de referencia están correlacionados con la hora del día y se necesita un tiempo de muestreo para calcular las dosis del fármaco, condiciones metabólicas del paciente entre otras variantes. Sin embargo, los laboratorios clínicos no manejan una forma estandarizada de usar indicadores de calidad para medir el desempeño del laboratorio durante el proceso de prueba total.

## PREVENCIÓN DE ERRORES Y MEJORA DE LA CALIDAD PREANALÍTICA

Existen soluciones para reducir los errores preanalíticos y lograr un impacto positivo en la seguridad del paciente. Una mejor gestión de la hemólisis requiere el uso de sistemas de detección automática en lugar de basarnos en lo comúnmente usado como la identificación visual, definiendo valores de corte del índice de hemólisis basados en datos biológicamente variables en lugar de utilizar un punto de corte

---

para todas las pruebas y todos los pacientes e informar a los médicos la opción de aceptación y rechazo de las muestras, así como cuando los resultados proceden de muestras hemolizadas. Si no se dispone de sistemas de detección automática, el laboratorio debe utilizar una tabla de colores para la identificación visual.

La importancia de conocer el tiempo de muestreo para mejorar así el tiempo de respuesta en atención del servicio ayuda a garantizar la estabilidad de la muestra. El tiempo exacto de muestreo debe documentarse e incluirse con cada muestra. Así los tiempos de respuesta serán más rápidos y pueden conducir a un tratamiento más oportuno y mejores resultados clínicos.

#### **Referencias**

Four perspectives on preanalytics and patient safety  
BD participated in the 5th European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) conference on preanalytical phase in Zagreb, Croatia 22-23 March 2019. At the conference, we met Mr Steve McManus, Prof Ana-Maria Simundic, EFLM conference chair, Prof Mario Plebani and Dr Alexander von Meyer, member of the EFLM conference scientific committee. Prof Simundic and Dr von Meyer belong to the EFLM Working Group for Preanalytical Phase (WG-PRE). They gave us their views on patient safety, the preanalytical phase and its impact on the emergency department (ED)