LABORATORIO CLÍNICO

Valores de alerta en el laboratorio clínico y su aporte al cuidado y seguridad del paciente

Ana María Guzmán D¹, Marcela Lagos L¹.

The contribution of critical laboratory values to patients' safety and care

Critical values are those laboratory values that are so abnormal that may threaten the life of a patient unless immediate corrective or therapeutic actions are undertaken. Among laboratory procedures, this definition has been incorporated to standards that watch over patients' safety. Health institutions should incorporate this practice and monitor its effectiveness (Rev Méd Chile 2009; 137: 582-4).

(Key words: *Clinical laboratory information systems; Clinical laboratory techniques; Pathology, clinical)*

RESUMEN

Valores de alerta son "valores de exámenes tan alejados de lo normal, que constituyen una amenaza para la vida del paciente a menos que se inicien acciones correctivas o terapéuticas inmediatas". Entre los procedimientos del laboratorio, han sido incorporados dentro de los estándares que colaboran a la seguridad de los pacientes. Las Instituciones de Salud deben tender a incorporar ésta práctica y monitorear la efectividad del aviso.

¹Departamento de Laboratorios Clínicos, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.

DE LA VIDA REAL

Paciente de 90 años, internado en una casa de reposo, al que se le solicitan exámenes para un control, los cuales muestran un potasio de 7,2 mEq/L. El tecnólogo médico del laboratorio detecta este valor, descarta hemólisis en la muestra y repite la determinación, confirmando la cifra. Reconoce que se trata de un valor de alerta (VA) y decide avisar al médico responsable de la orden médica, llamando a los teléfonos de la consulta que figuran en ésta. Lamentablemente, el médico no está ubicable a la hora del llamado, pero la secretaria informa que el médico también trabaja en una casa de reposo, de la cual entrega el número telefónico. Finalmente y después de que han pasado 20 minutos desde la detección del valor, el tecnólogo médico informa el VA a la enfermera de la casa de reposo, la cual ubica al médico en su teléfono celular. Éste indica derivar al paciente a un Servicio de Urgencia, donde se constata un paciente con una arritmia la cual cede luego de corregir la hiperkalemia. El paciente es hospitalizado para estudio.

¿Qué hubiera sucedido si no se hubiese avisado el valor de alerta?

¿Qué hubiera sucedido si se hubiera ubicado antes al médico?

¿Qué hubiera sucedido si no se hubiera podido ubicar al médico?

Se define "valor de alerta" (VA) o crítico un resultado de laboratorio tan alejado de lo normal, que constituye una amenaza para la vida, a menos que se inicien acciones correctivas o terapéuticas inmediatas. Son ejemplos de esto, hematocrito de 15%, potasio mayor a 6,2 mEq/L, glucosa menor a 30 mg/dL, hallazgo de bacterias en una tinción de Gram de líquido cefalorraquídeo o en un hemocultivo, nivel plasmático de acetaminofeno mayor a 200 µg/mL, etc.

El concepto de VA fue acuñado en la década de 1970¹, identificándose la importancia del reconocimiento de éstos por parte del personal del laboratorio y su aviso oportuno al médico tratante. Luego de esta primera publicación, el concepto ha sido adoptado por varios organismos como el *Clinical Laboratory Improvement Amendments* (CLIA'88)², el *College of American Pathologists* (CAP)³ y entidades o normas de acreditación. Tanto la Norma ISO 15189 "Laboratorios Clínicos-Requisitos particulares para la calidad y competencia" y su homologación en Chile, la Norma Chilena 2547⁴ incorporaron el procedimiento de aviso de VA, como parte de los requisitos técnicos en el punto 5.8 referido a *Informe de Resultados*. La *Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO), también hace referencia a este procedimiento en las *National Patient Safety Goals* del año 2006⁵, convirtiéndolo en un deber no sólo para los laboratorios clínicos, sino que lo extendió a otras áreas de diagnóstico como radiología, electrocardiografía, etc., exigiendo que el proceso sea monitorizado para demostrar mejoras en la rapidez del aviso.

Listado de exámenes y sus VA. Las instituciones de salud deben tener un listado de VA, el cual puede confeccionarse a partir de publicaciones disponibles en la literatura, pero necesariamente deben ser ajustados a la complejidad del centro en cuestión, tomando en consideración las especialidades médicas presentes e idealmente consensuado con los diversos servicios clínicos. Lo ideal es que el número de *tests* sea acotado, considerando sólo valores que impliquen un riesgo vital, buscando siempre la máxima efectividad del proceso de aviso⁶.

Procedimiento de aviso. El procedimiento de aviso debe estar escrito y ser conocido por toda la

institución, ya que una vez que el valor de alerta es reconocido en el laboratorio y avisado al Servicio, éste debe tratarse como una urgencia, dando prioridad a las acciones correctivas o terapéuticas adecuadas para el paciente^{7,8}. Dado que el aviso es habitualmente verbal, es necesario evitar errores que puedan afectar el cuidado del paciente, para lo cual se debe llevar un registro de los llamados con hora y nombre de los responsables del aviso y recepción; practicar el "*read-back*", que significa solicitar a la persona que recibe el llamado que anote el valor dictado y lo repita a la persona que le está avisando. Además, los responsables deben ser siempre profesionales, evitando dejar esta responsabilidad en manos de personal auxiliar. Es importante también contar con sistemas que permitan ubicar al médico tratante lo antes posible, manteniendo siempre los números actualizados de los buscapersoas alfanuméricos y teléfonos. Esto es de especial relevancia en pacientes ambulatorios, ya que la orden médica debiera contemplar siempre un teléfono donde el médico sea ubicable para estos fines y no sólo aquellos de consultas o centros médicos que no funcionan las 24 h del día.

Tiempo de demora en el aviso de valores de alerta. En centros de salud con sistemas informáticos modernos, el VA es detectado automáticamente y, además, el aviso es entregado por pantalla en las unidades de destino, donde sea que el paciente esté (hospitalizado o ambulatorio), lo cual permite acortar los tiempos de aviso sólo a unos minutos⁹. En nuestra realidad, sólo cabe entrenar al personal del laboratorio en la detección y aviso de los VA e involucrar a los servicios clínicos en la urgencia de la situación, colaborando activamente en la resolución del problema. Es importante que los centros de salud, ya sea del sistema público o privado, con atención de pacientes hospitalizados o ambulatorios cuenten siempre con un médico ubicable durante las 24 h.

La implementación de este procedimiento es importante tanto en instituciones de salud pequeñas como también en las más complejas, con un trabajo conjunto del laboratorio y de los servicios clínicos. En el ejemplo mencionado al inicio de este artículo, es evidente que la evolución del enfermo cambia de acuerdo a varios factores como la detección del VA en el laboratorio, el

aviso de éste, y la disponibilidad del médico clínico, que es finalmente quién realiza la indica-

ción; colaborando así, todo el equipo de salud a la seguridad y cuidado del paciente.

REFERENCIAS

1. LUNDBERG GD. When to panic over abnormal values. *MLO Med Lab Observ* 1972; 4: 47-54.
2. CENTER FOR MEDICARE AND MEDICAID SERVICES, DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988: 68 Federal Register 1047 (2003) (Codified at 42 CFR 493.1291 (g)).
3. LABORATORY GENERAL CHECKLIST. College of American Pathologists (CAP) Laboratory Accreditation Program (2007). Disponible en: <http://www.cap.org/> [Consultado el 17 de marzo de 2009].
4. Norma Chilena Oficial NCh 2547 Of. 2003 Laboratorios Clínicos- Requisitos Particulares para la Calidad y Competencia. Instituto Nacional de Normalización.
5. JOINT COMMISSION ON THE ACCREDITATION OF HEALTHCARE ORGANIZATIONS. National Patient Safety Goals. Disponible en: http://www.jcaho.org/accredited_organizations/patient_safety/npsg.htm [Consultado el 17 marzo de 2009].
6. WAGAR E, FRIEDBER R, SOUERS R, STANKOVIC A. Critical values comparison: a College of American Pathologists Q-Probes Survey of 163 Clinical Laboratories. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131: 1769-75.
7. EMANCIPATOR K. Critical values ASP practice parameter. *Am J Clin Pathol* 1997; 108: 247-53.
8. DIGHE A, RAO A, COAKLEY A, LEWANDROWSKI K. Analysis of laboratory critical value reporting at a large academic medical center. *Am J Clin Patol* 2006; 125: 758-64.
9. VALENSTEIN P, WAGAR E, STANKOVIC A, WALSH M, SCHNEIDER F. Notification of critical results: a College of American Pathologists Q-probes study of 121 institutions. *Arch Pathol Lab Med* 2008; 132: 1862-7.