

FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD: USO APROPIADO DE LA TECNOLOGÍA DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

Dras. Graciela Briozzo y María del Carmen Perego***

Resumen

En el momento actual, en el que prevalece un fuerte gradiente en la evolución de la tecnología, los bioquímicos clínicos nos vemos a veces superados por la velocidad con la que debemos actualizar nuestros conocimientos y habilidades en el uso de las técnicas más apropiadas para la creciente demanda. Al mismo tiempo, debemos recomendar al equipo médico nuestros criterios sobre el uso más conveniente de las mismas, dado que la cantidad de determinaciones diferentes es cada vez mayor y en muchos casos, su interpretación, más compleja.

Tanto el funcionamiento como las aplicaciones de estas tecnologías no siempre son suficientemente conocidas por el equipo de salud, por lo cual su utilización no genera los beneficios esperados e inversamente, en ocasiones, se hace uso incorrecto de la metodología disponible, indicando en primera instancia análisis clínicos que no justifican su uso y el laboratorio, para satisfacer esa demanda, utiliza insumos y personal no contemplados en la planificación.

Consideramos que la diversidad tecnológica, tanto en el laboratorio de análisis clínicos como en otros servicios de soporte diagnóstico, no debe ser sobrevalorada y se debe usar en su justa medida, de la menor hacia la mayor complejidad, de acuerdo al oportuno criterio profesional, no limitando el uso sino la utilización innecesaria, evitando el derroche y con máxima eficiencia.

Para el cumplimiento de esta propuesta, es necesario hacer un uso criterioso de la tecnología disponible, tanto cualitativa como cuantitativamente, por lo cual estas acciones resultarán en mejores servicios para nuestros pacientes, acortamiento de los tiempos de atención y una disminución de los costos operativos, cuyos recursos podrán ser utilizados para mejorar otros procesos.

Palabras clave: tecnología, laboratorio clínico, diagnóstico.

Introducción

Una de las razones del incremento del gasto en salud ha sido el espectacular desarrollo de la tecnología médico-bioquímica, lo cual ha ampliado las posibilidades diagnósticas y de tratamiento.

La información que recibe el equipo de salud no se basa suficientemente en la evidencia científica, por lo cual los avances tecnológicos que se incorporan a la asistencia diaria están influidos por las estrategias de marketing.

Un gran obstáculo para la evaluación y regulación de la tecnología de salud es la escasez de evidencias tanto científicas como económicas disponibles y a pesar de la creciente difusión de la literatura acerca de los medios de diagnóstico, existen pocas investigaciones sobre sus costos, beneficios y grado de accesibilidad.

Todos los sistemas de salud afrontan el doble reto de trabajar con recursos limitados y que las expectativas del público y de las autoridades van en aumento. Se espera que el equipo de salud utilice los recursos de las instituciones y produzca resultados de mayor calidad.

En el momento actual, en el que prevalece un fuerte gradiente de evolución de la tecnología, los bioquímicos de los laboratorios clínicos nos vemos a veces superados por la velocidad con la que debemos actualizar nuestros conocimientos y habilidades en el uso de las técnicas más apropiadas para nuestra demanda, incluidas las tecnologías informáticas. Al mismo tiempo, debemos recomendar al equipo médico nuestros criterios sobre el uso más conveniente de las mismas, dado que la cantidad de determinaciones diferentes es cada vez mayor y en muchos casos, su interpretación cada vez más compleja.

El éxito de cualquier diagnóstico médico está condicionado a una serie de elementos que deben abordarse en forma integrada, entre los cuales el

* Jefe de Sección Bioquímica Clínica.

** Jefe de División Laboratorio.

Laboratorio Central.

Hospital materno-Infantil "Ramón Sardá". G.C.A.B.A.

Correspondencia: mastergrace@dr.com

análisis de las muestras de los pacientes constituye un factor clave.

En su definición etimológica “tecnología” es el término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material.

Se entiende por **tecnología apropiada**, conveniente o intermedia a aquella que contribuye, en mayor medida, al cumplimiento de objetivos socioeconómicos y ambientales de una sociedad en desarrollo.¹

La tecnología tiene una función significativa y muchas veces decisiva en el proceso del diagnóstico, por lo cual una parte muy importante de la gestión del laboratorio de análisis clínicos es la incorporación de tecnologías apropiadas y su difusión, como soporte para el desarrollo de los servicios médicos.

Tanto el funcionamiento como las aplicaciones de estas tecnologías no siempre son suficientemente conocidas por el equipo de salud, por lo cual su utilización no genera los beneficios esperados e inversamente, en ocasiones, se hace uso incorrecto de la metodología disponible, indicando en primera instancia análisis clínicos que no justifican su uso y el laboratorio, para satisfacer esa demanda, utiliza insumos y personal no contemplados en la planificación.

En general se tiende a aumentar la eficacia con nuevos tratamientos y mejores pruebas diagnósticas, pero hay poca preocupación por el estudio de la efectividad o de nuevas formas de incrementarla.

Cualquier modificación de las previsiones efectuadas afecta fuertemente a la planificación (plazos y costos de las tareas) y a la obtención de resultados deseados con el nivel de calidad apropiado.

La planificación hospitalaria es una actividad técnica que requiere preparación y metodología científica, ya que cuando la contrapartida por los servicios prestados es de tipo presupuestario, se tiende a disminuir la actividad y aumentar las listas de espera.

¿Qué nos comunican los resultados de los ensayos?

La fase analítica constituye la verdadera competencia de los laboratorios clínicos y debe ser objeto de constante control, mientras que las condiciones pre-analíticas y los factores post-analíticos son esenciales para garantizar la confiabilidad de los resultados.²

El rango analítico de medición es el intervalo de

resultados para el cual el método conduce a resultados numéricos,³ mientras que el nivel de decisión o de corte o “*cut off*” o valor target es el punto de separación de los valores que hace tomar acciones definidas en el cuidado y tratamiento de los pacientes.⁴

El establecimiento del punto de corte o “*cut off*” para informar el resultado de una determinación es problemático y los criterios a tener en cuenta deben ser consensuados por los grupos de trabajo sobre la base de las mejores evidencias disponibles.

Es importante distinguir entre sensibilidad y especificidad clínicas y analíticas. En el contexto de los ensayos estos términos se definen como sigue:

- Sensibilidad analítica: es un número que expresa la cantidad mínima identificable.⁵
- Especificidad analítica: la habilidad de un ensayo para medir solamente el analito en cuestión, sin interferencia de otros materiales.⁵

A los conceptos antes definidos, que condicionan el valor analítico de un ensayo, debemos agregarle el menos difundido de “seguridad”, que se refiere a la amplitud de condiciones en las que una reacción puede verificarse.

Una reacción será tanto más segura cuanto más ampliamente puedan variarse las condiciones operativas sin que por ello experimente variación sensible en su apreciación, mientras que una reacción será insegura cuando solamente se verifica en condiciones estrictamente recomendadas.

- Sensibilidad clínica: capacidad para detectar un estado anormal (verdaderos positivos) mediante una determinada prueba.⁶
- Especificidad clínica: capacidad de obtener resultados normales en población no enferma (verdaderos negativos).⁶

Los parámetros clínicos y analíticos están íntimamente relacionados. Límites de detección decrecientes permiten diagnosticar correctamente más patologías tempranas (sensibilidad clínica más alta), pero puede haber más falso positivos (especificidad clínica más baja).

Por lo tanto, para obtener buena utilidad diagnóstica hay que diferenciar claramente la utilidad de las pruebas de screening, de diagnóstico y de diagnóstico diferencial, así como las de pronóstico y monitoreo.

¿Cómo debe ser la contribución del laboratorio para el uso apropiado de la tecnología?

Los bioquímicos responsables de la planificación de los laboratorios deben difundir informa-

ción oportuna para facilitar la corrección del uso inapropiado de la tecnología, recomendar la mejor opción y evitar consecuencias no previstas.

En la actualidad, el escenario del laboratorio clínico es muy complejo, dado que implica una tarea multidisciplinaria de diversas especialidades de la Química, de la Medicina y de carreras afines como la biología, además de otras no tan afines tales como la Administración, la Gestión de RRHH y la Informática.

En el desarrollo del diagnóstico médico, la clínica debe preceder a los estudios complementarios de apoyo, con los cuales está estrechamente relacionada y es un proceso que no puede desarrollarse de manera inversa.

La cuestión no es crear una oposición entre ambos elementos sino de comprender que la mayor indicación de análisis a un paciente no es sinónimo de mayor calidad de la asistencia de salud.^{7,8}

La presente comunicación pretende explicar que es posible, en primera instancia, utilizar tecnología sencilla como complemento de la clínica, cumpliendo con los requisitos de calidad necesarios, sin necesidad de recurrir a metodologías costosas que en la mayoría de los casos no agregan valor al diagnóstico clínico.

Una evaluación social de la tecnología del laboratorio debe sustentarse en maximizar el impacto sobre la salud de los pacientes con los recursos disponibles en el servicio, mientras que una evaluación económica analiza la relación entre el consumo de recursos (costos) y las consecuencias (resultados) producidas por cada una de las tecnologías alternativas.

“Uso innecesario de la tecnología” es decir que el objetivo deseado puede obtenerse con medios más sencillos, igualmente efectivos, destinando la diferencia en los costos a otras actividades.

Un estudio de laboratorio, por más simple que sea, implica riesgos para el paciente, por lo que debe manejarse con la pericia adecuada y por personal calificado, además del costo/utilidad de los servicios tecnológicos relativos a la precisión diagnóstica.

Respecto de la utilidad y oportunidad de los análisis clínicos, el médico en su afán de aportar el mejor y máximo cuidado a un paciente concreto puede, de manera involuntaria, dificultar el uso apropiado de los recursos.

Es por esta razón que cada laboratorio debe ser capaz de asegurar:

a) Que los procedimientos empleados están ajustados a su desempeño.

b) Que los procedimientos están normatizados apropiadamente para las condiciones de trabajo requeridas.

c) Que el equipamiento posee capacidad resolutoria.

d) Que las fuentes potenciales de error están identificadas.

e) Que los errores están monitoreados y controlados.

f) Capacidad de recepción de muestras y entrega oportuna de los resultados.

g) Que posee RRHH adecuadamente capacitado y comprometido con su tarea.

El conocimiento de estos principios permitirá rediseñar conductas necesarias para la aplicación objetiva de los adelantos de la tecnología.

Discusión

La conformación de un nuevo escenario, basado principalmente en el cambio y en el uso de recursos intangibles como la información, la investigación, los conocimientos y el aprendizaje configuran una nueva forma para la gestión de los Servicios de Salud.

Por otra parte la “revolución tecnológica” está teniendo una significativa influencia en la forma en que los laboratorios clínicos son organizados, dotados de RRHH, equipados y operados, dado que la prestación del servicio está definida por la disponibilidad de insumos y herramientas de la tecnología, con un gran componente de tecnologías informáticas.

En los últimos años el método clínico ha sufrido un gradual proceso de deterioro, atribuible por una parte a las estructuras médicas y administrativas y por otra a los efectos que la revolución científico-técnica ha tenido sobre los comportamientos de los profesionales de la salud.

El diagnóstico clínico ha ido cediendo cada vez más espacio a los análisis complementarios, desplazando el equilibrio entre éstos y la clínica, especialmente hacia el campo de los análisis clínicos, creando la falsa impresión de la supremacía de la tecnología para resolver los problemas diagnósticos.

Por otra parte, el aumento de la demanda de los estudios de laboratorio es el resultado de la confiabilidad de los mismos, y el bioquímico ha evolucionado desde el analista en búsqueda de un resultado exacto hacia una concepción más amplia basada en el uso del conocimiento e interpretación de la información.

En este sentido debemos “mejorar el análisis de

los análisis", para evitar la sobre y sub-utilización, la obtención de información obsoleta y trabajar para lograr una utilidad clínica apropiada.

Debe existir una interrelación entre la clínica y la tecnología, destacando la importancia del conocimiento clínico como componente principal del diagnóstico y conductor imprescindible para la indicación de los exámenes complementarios.

Esta perspectiva, desde el punto de vista de la ética, subraya la importancia del uso de la tecnología y la actitud conciente tanto del bioquímico como del médico para desarrollar y emplear procedimientos integrados y efectivos, dado que el abuso tecnológico de los recursos de los laboratorios clínicos no mejora la atención médica, sino que la perjudica multiplicando los costos y aumentando los errores. A este respecto, hay que considerar que, así como la clínica, los análisis tienen sus propias incertidumbres y deben ser correctamente interpretados para constituir una verdadera ayuda diagnóstica.

El uso inapropiado de la tecnología del laboratorio lleva a que los recursos disponibles se consuman con más rapidez, se sature la disponibilidad de turnos, se utilicen intensivamente equipos costosos, lo cual aumenta sus desperfectos y reparaciones y se someta al paciente a riesgos innecesarios, todo lo cual lleva al incremento del gasto asistencial de salud.

La función del laboratorio debe ser la de confirmar o rechazar el diagnóstico, intervenir en establecer el pronóstico y la evolución de las enfermedades y garantizar certeza allí donde no llega la clínica, pero no debe, de ningún modo, reemplazar a ésta.

Por lo tanto, no debe haber contradicciones entre la clínica y la tecnología del laboratorio porque ambas forman parte del método clínico, intervienen en distintas etapas del mismo, están muy relacionadas y son diferentes aproximaciones a un mismo diagnóstico médico. La clínica guía al laboratorio y el proceso no puede ser racionalmente a la inversa.⁹

Conclusiones

Consideramos que la diversidad tecnológica, tanto en el laboratorio de análisis clínicos como en otros servicios de soporte diagnóstico, no debe ser sobrevalorada y debe utilizarse en su justa medida, de la menor hacia la mayor complejidad, de acuerdo al oportuno criterio profesional, no limitando el uso sino la utilización innecesaria, con un mínimo derroche y máxima eficiencia.

Para el cumplimiento de esta propuesta, es necesario hacer un uso criterioso de la tecnología disponible, tanto cualitativa como cuantitativamente, por lo cual estas acciones resultarán en mejores servicios para nuestros pacientes, acortamiento de los tiempos de atención y en una disminución de los costos operativos, cuyos recursos podrán ser utilizados para mejorar otros procesos.

Bibliografía

1. Arana Ercilla M, Valdés Espinosa R. Tecnología apropiada. Concepción para una cultura. Tecnología y sociedad. La Habana: Félix Varela, 1999: 79-92.
2. Briozzo G, Perego M. Etapas pre y post-analíticas en el Laboratorio de Análisis Clínicos. Mejora continua de la calidad. III Congreso Argentino de la Calidad en el Laboratorio Clínico-CALILAB 2004.
3. Colegio Americano de Patólogos. Checklist, 2003.
4. Colegio Americano de Patólogos. Q-Probe, 1994.
5. Burriel F, Lucena F, Arribas S. Química analítica cualitativa. Séptima edición. Paraninfo. Madrid, 1970.
6. Galen RS, Gambino SR. Beyond normalita: the predictive value and efficiency of medical diagnosis. New York: Wiley, 1975.
7. Schroeder SA, Schlifftman BA, Piemme TE. Variation among physicians in use of laboratory tests: relation to quality of care. Med Care 1974; 12: 709-13.
8. Dixon RH, Laszlo J. Utilization of clinical chemistry services by medical house-staff: an analysis. Arch Intern Med 1974; 134: 1046-7.
9. Moreno Rodríguez M. Ética, tecnología y clínica. Rev Cubana Salud Pública, oct.-dic. 2006, vol 32, n° 4.