



EL MODELO DE LABORATORIO INFLUYE DIRECTAMENTE EN LOS RESULTADOS EN SALUD DEL SISTEMA SANITARIO

The laboratory model has a direct influence on the health system results

Desde la petición a los resultados en salud



Autores

Santiago Prieto Menchero
Daniel Pineda-Tenor

Filiación

Servicio de Laboratorio Clínico.
Hospital Universitario de
Fuenlabrada

Fecha de publicación

28 diciembre 2017

Páginas

Páginas 15-18

La actividad de los hospitales se midió durante muchos años como estancias, afectando al desempeño y la calidad hasta que se ajustó a estancia media y después a GRD (Grupos de Diagnóstico Relacionado)¹.

En consultas la actividad se midió por número de consultas. Esto afectó al desempeño y la calidad hasta que se ajustó a ratio primeras/sucesivas, y medición por programas².

Hospitals activity was measured as stays for many years, affecting quality and performance until it was adjusted to length of stay and to DRG (Diagnostic Related Groups) later on¹.

Out patients activity was measured by the number of consultations, which also affected quality and performance until it was adjusted to a first consultation-successive consultations ratio and to health programs measurement².

La actividad de los laboratorios se ha medido como número de determinaciones. Y sigue midiéndose así...

Los enfoques de “productividad” pretenden disminuir costes (del laboratorio) aumentando la producción y disminuyendo coste unitario. Los resultados ignoran el impacto del mal uso del laboratorio en el coste total del sistema³. Surgen los modelos de “no hacer” o “elecciones sabias” (*choose wisely*) que en nuestro país ha liderado el Ministerio de Sanidad^{4,5}.

Los costes de pruebas diagnósticas son un elemento recurrente en los discursos sobre sostenibilidad. Los estudios de evaluación económica publicados son discutibles, se suelen usar costes directos (recursos materiales o humanos) en lugar del efecto que puede tener la actividad del laboratorio en el proceso del paciente.

Costes y ahorro en relación al laboratorio deben identificarse y evaluarse dentro del proceso, tanto antes (validación previa de la petición y su gestión) de su intervención, como después, (*downstream cost*) midiendo su impacto sobre:

- Acciones sobre el paciente
- Falsos positivos y negativos de la técnica y/o de la interpretación de los resultados
- Disponibilidad de los resultados
- Tiempos de respuesta (*brain to brain*)

El modelo de laboratorio es esencial en los resultados en salud que proporciona. Está definido más que por sus tecnologías, por la inteligencia y desempeño profesional en la gestión del proceso, entendido como un trabajo realizado en equipo donde los servicios de diagnóstico son un actor activo⁶.

La bibliografía nos enseña que una parte de la actividad que realizamos no sirve para nada o incluso

Laboratory activity was measured by the number of tests and it is still being measured this way...

Productivity approaches aim to reduce costs (laboratory costs), increase production and decrease unitary costs. The results ignore the impact of the laboratory misuse on the system's overall costs³. Therefore, new laboratory models have emerged based on a premise to “choose wisely”. In Spain, the design of this kind of models to proceed efficiently inside laboratories has been led by the Ministry of Health^{4,5}.

When discussing sustainability, the costs of diagnosis tests are always a key issue. However, the economic studies published up until now can be debated since they are based on direct costs (material and human resources) and they do not take into consideration the effect that the laboratory activity may have on the patient's process.

Both laboratory related costs and savings need to be identified and evaluated within the process: before (pre-validation of the request and its management) and after (*downstream cost*). And this has to be carried out measuring its impact on:

- Action taken on the patient
- False positives and negatives of the technique and / or interpretation of the results
- Availability of results
- Turnaround time(*brain to brain*)

The laboratory model is essential when it comes to the health results it provides. It is not defined by the technologies used in said model but by the intelligence and professional performance present in the management of the process, meaning the team work where the diagnostic service is an active player⁶.

The bibliography shows that part of the activity

genera daños en el paciente. La figura muestra ese proceso asignando los porcentajes publicados de ausencia de retorno de la inversión en salud.

La producción de un laboratorio puede clasificarse como:

Información coste-efectiva: genera cambios positivos para el paciente o disminuye la incertidumbre sobre su patología.

Actividad: no genera cambios en el paciente y no mejora la incertidumbre. Hablamos de despilfarro (eficiencia inefectiva). Este tipo de actividad representa entre el 20 y el 30% del total^{7,8}. En estos casos, el laboratorio no realiza adecuación de la demanda; se limita a realizar todo lo que se le solicita.

latrogenia: genera cambios negativos para el paciente, porque

- Los datos no están disponibles cuando se necesitan (15-20% del total)⁹ debido a:
 - Problemas en tiempo de respuesta, muestras insuficientes o erróneas, no reclamadas
 - El laboratorio no amplía determinaciones no solicitadas pero necesarias a la vista de los resultados que van apareciendo durante el proceso de análisis.
- Se realiza una interpretación errónea por parte del clínico; falsos positivos o falsos negativos 30%¹⁰. Un error debido a que el laboratorio no aporta una interpretación adecuada o es confusa.

La suma no es algebraica, los resultados que no aportan valor se superponen en algunos casos (un dato inútil puede además de no estar disponible, ser mal interpretado).

we perform is useless and it can even damage the patient. Figure shows this process by assigning published data about the lack of return on investment in health.

The laboratory production can be classified as:

Cost-effective information: The laboratory generates positive changes for the patient or reduces the uncertainty about his pathology.

Activity that does not generate any changes in the patient and does not reduce the uncertainty. In other words, it is a waste (ineffective efficiency). This happens when the laboratory does not perform the advisable tests for each case but everything requested. This type of activity represents 20 to 30% of the total^{7,8}.

iatrogenic results: the laboratory generates negative changes for the patient because

- Data is not available when needed (15-20%)⁹ due to:
 - Turnaround time issues, insufficient, wrong or unclaimed samples.
 - The laboratory does not perform further tests (unsolicited) that turn out to be necessary once the results that appear during the analysis process are evaluated.
- The clinicians provide a misinterpretation (false positives and false negatives) in 30% of the cases¹⁰. This errors are made because the laboratory does not provide a suitable interpretation or it is confusing.

The sum is not algebraic. The results that do not add value overlap in some cases. Useless data can be both unavailable and misinterpreted.

Bibliografía/References:

1. Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud. CMBD. Norma Estatal. <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd.htm> (Acceso 10/10/2017)
2. Starfield B, Weiner J, Mumford L, Steinwachs D. Ambulatory care groups: A categorization of diagnoses for research and management. *Health Services Research*. 1991;26(1):53-74.
3. Vegting IL, van Beneden M, Kramer MH, Thijs A, Kostense PJ, Nanayakkara PW. How to save costs by reducing unnecessary testing: lean thinking in clinical practice *Eur J Intern Med*. 2012 Jan;23(1):70-5
4. Compromiso por la calidad de las sociedades científicas en España. http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sccc.htm (Acceso 10/10/2017)
5. Recomendaciones de la Asociación Española de Biopatología Médica-Medicina de Laboratorio: Decisiones Inteligentes desde el Laboratorio: de Elegir Sabiamente a No Hacer ISBN 978-84-608-3350-5 (accesible en <http://www.aebm.org/images/activos/publicaciones/DecisionesInteligentesdesdeLaboratorio.pdf>)
6. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2015. Improving diagnosis in health care. Washington, DC: The National Academies Press. (accessible en <http://www.nap.edu/21794>)
7. Carroll, AE. The High Costs of Unnecessary Care *JAMA*. 2017;318(18):1748-1749.
8. Zhi M, Ding EL, Theisen-Toupal J, Whelan J, Arnaout R (2013) The Landscape of Inappropriate Laboratory Testing: A 15-Year Meta-Analysis. *PLoS ONE* 8(11): e78962. doi:10.1371/journal.pone.0078962
9. Schoen C, Osborn R, How SHK, Doty MM Peugh J. In Chronic Condition: Experiences Of Patients With Complex Health Care Needs In Eight Countries, *Health Affairs* 28, .1 (2009):w1-w16
10. Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine, *Ann Clin Biochem* 2010;47:101-10.