

## **Indicadores óptimos para un laboratorio clínico**

### **Optimal indicators for a clinical laboratory**

Fecha de recepción: octubre 2023

Fecha de aceptación: noviembre 2023

**Carmen Alicia Murillo Nevárez <sup>1</sup>, Myrna Isela García Bencomo <sup>2</sup>**

1. Laboratorio de Análisis Clínicos, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua. Campus Universitario 1, [cmurillo@uach.mx](mailto:cmurillo@uach.mx), 614 224 98 63
2. Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, Circuito Universitario #1, Nuevo Campus Universitario, Chihuahua, Chih, México [mygarcia@uach.mx](mailto:mygarcia@uach.mx), 614 442 00 00

Correspondencia: Carmen Alicia Murillo Nevárez

Dirección: Juan Dominguez de Mendoza 2114

Teléfono: 614 224 98 63

Correo: [cmurillo@uach.mx](mailto:cmurillo@uach.mx)

# Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

## Resumen

Los laboratorios de análisis clínicos representan una herramienta de vital importancia en la supervisión de la salud pública, requiriendo un manejo y control integral que abarque los aspectos médicos, de laboratorio y del paciente. Se ha observado un incremento notable en la proliferación de estos laboratorios, destinados a ofrecer servicios a la población en general, generando un entorno competitivo que proporciona a los pacientes diversas opciones para elegir el laboratorio al que acudir.

Esta investigación tiene como objetivo presentar una variedad de indicadores utilizados a nivel empresarial, con la finalidad de determinar cuáles son los más apropiados para ofrecer un panorama detallado sobre el funcionamiento ideal de los laboratorios de análisis clínicos, asegurando su beneficio para la población en general. En este artículo, se realiza un análisis detallado de una amplia gama de indicadores, seleccionando aquellos que se ajustan a las necesidades sociales y a la búsqueda del bienestar en cuestiones de salud.

La selección de estos indicadores se basa en la premisa de identificar los parámetros más idóneos que caracterizan a un laboratorio de análisis clínico funcional y con un rendimiento óptimo. Este enfoque busca cubrir eficazmente las necesidades de la población actual, asegurando que el laboratorio cumpla con los estándares requeridos para brindar un servicio de calidad y contribuir de manera significativa al bienestar general.

**Palabras clave:** laboratorio clínico, indicadores, desempeño.

## Abstract

Clinical analysis laboratories represent a vitally important tool in the supervision of public health, requiring comprehensive management and control that encompasses medical, laboratory and patient aspects. A notable increase has been observed in the proliferation of these laboratories, intended to offer services to the general population, generating a competitive environment that provides patients with various options to choose the laboratory to go to.

This research aims to present a variety of indicators used at the business level, in order to determine which are the most appropriate to offer a detailed overview of the ideal functioning of clinical analysis laboratories, ensuring their benefit for the General population. In this article, a detailed analysis of a wide range of indicators is carried out, selecting those that adjust to social needs and the search for well-being in health matters.

The selection of these indicators is based on the premise of identifying the most suitable parameters that characterize a functional clinical analysis laboratory with optimal performance. This approach seeks to effectively meet the needs of the current population, ensuring that the laboratory meets the standards required to provide quality service and contribute significantly to general well-being.

**Keywords:** clinical laboratory, indicators, performance

# Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

## **Objetivos de la investigación**

### **General**

Analizar los indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento.

### **Específicos**

1. Reconocer el funcionamiento adecuado de un laboratorio de análisis clínicos.
2. Determinar el mínimo de indicadores necesarios para un laboratorio de análisis clínicos.
3. Identificar los procesos claves que debe de tener un laboratorio clínico.
4. Propuesta de indicadores.

## **Justificación de la investigación**

En la actualidad se tiene como referencia el servicio de salud público para poder determinar si los laboratorios de análisis clínicos están haciendo el trabajo indicado y con la calidad necesaria. Anteriormente los laboratorios no eran conocidos por su trabajo, figuraban como entes de bajo perfil que la población en general no sabía que existían. Actualmente y generado por pandemia, se sabe que hay un organismo dentro del sistema de salud que es el encargado de emitir resultados a los médicos para generar un diagnóstico certero. Para que ese diagnóstico sea lo más apegado a la realidad es necesario que los laboratorios clínicos hagan su trabajo de la manera correcta. Es por eso que se decide trabajar en esta investigación con la intención de dar a conocer cuáles son los requerimientos mínimos necesarios para que sus resultados que emiten los laboratorios sean confiables y se pueda generar una red de salud efectiva entre médicos, químicos, pacientes y cuidadores.

# Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

## II. INTRODUCCIÓN

Panta (2019) en su trabajo de tesis describe a los laboratorios clínicos como el lugar donde hay expertos que realizan análisis para contribuir al tratamiento, estudio, prevención y diagnóstico de los problemas de salud.

La gran mayoría de las decisiones terapéuticas están basadas en los resultados arrojados por los laboratorios, incluso cuando existen situaciones alarmantes en tema de salud pública como brotes de enfermedades, epidemias e incluso la reciente pandemia, los laboratorios son los que se encuentran en el centro de la toma de decisiones médicas y de mecanismos de respuesta a nivel gubernamental. (Organización Mundial de la Salud, 2012)

Los laboratorios deben de apoyarse en recursos humanos y económicos calificados, así como a tecnologías más actuales para llevar a cabo todo o la mayoría de sus procesos, la gran variedad de técnicas y requerimientos necesarios para el manejo de un laboratorio hace complejo el manejo adecuado de estas instituciones. Armijos y Nuñez (2020) proponen considerar aspectos como la recopilación eficiente de la información, la elaboración de informes para la toma de decisiones y la inducción a los empleados, esto para lograr una gestión integral que pueda satisfacer el alcance de los objetivos de la organización.

El problema generalizado es que los laboratorios necesitan una gran cantidad de requisitos para poder iniciar y dar servicio a sus clientes, todo bajo normas y requerimientos que suelen ser muy laboriosos. Por esta misma situación en muchas ocasiones los laboratorios se olvidan de la parte de gestión y organización administrativa que a la larga puede generar muchos problemas a nivel organizacional e incluso hasta pueden llegar al cierre del establecimiento, esto debido a que no se toman en cuenta todas las variables que pueden afectar.

Para Tacle (2014) en su gran mayoría los laboratorios clínicos llevan su administración sin basarse en objetivos empresariales, ni creando planes a corto o largo plazo, por lo tanto, no toman en cuenta el valor agregado y eso trae como consecuencia una baja competitividad

## Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

El sector privado presta servicios a la población con capacidad de pago. El financiamiento de las instituciones de seguridad social proviene de tres fuentes: contribuciones gubernamentales, contribuciones del empleador y contribuciones de los empleados. Estas instituciones prestan sus servicios en sus propias instalaciones y con su propio personal. Finalmente, el sector privado se financia con los pagos que hacen los usuarios al momento de recibir la atención y con las primas de los seguros médicos privados, y ofrece servicios en consultorios, clínicas y hospitales privados.

Una manera de poder verificar si los laboratorios están estructurados de una manera eficiente para la población en general es detectando los indicadores mínimos que estos laboratorios deben de tener para demostrar que se encuentran comprometidos con su buen funcionamiento y su correcta generación de resultados. (Gómez Dantés, y otros, 2011)

Existen un sinnúmero de indicadores que se pueden abordar e incluso implementar en los laboratorios particulares en México, más sin embargo la tarea de esta investigación es el poder definir cuáles son los indicadores óptimos para que un laboratorio pueda tener un desempeño ideal.

Hay varias definiciones de lo que es un indicador y estas varían mucho dependiendo del campo al que se esté aplicando. Existen indicadores de gestión, de calidad, sociales, de utilidad, de desempeño, estadísticos, de medio ambiente, en fin, una gran cantidad de indicadores que son de ayuda para poder medir de manera objetiva el buen funcionamiento de cualquier organización.

Para CONEVAL un indicador es “una herramienta que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado”, debe brindarnos información clara, precisa y simple acerca de una única situación, es por eso también que no debe de ser ambigua. (Social, 2013)

Una de las definiciones más objetiva que se encontró es la que nos proporciona Mondragón Pérez donde dice que los indicadores son:

Herramientas para clarificar y definir de forma más precisa, objetivos e impactos (...) son medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas

## Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo (...) productos y alcanzando objetivos (Mondragón-Pérez, 2002)

Los indicadores a nivel general se pueden clasificar de dos tipos, basándose en el tipo de medida que den como resultado:

1. Cualitativos: aportan mediciones de valoración de la realidad humana.
2. Cuantitativos: son los obtenidos por medio de un procedimiento estadístico. (Mondragón-Pérez, 2002)

El análisis de estos indicadores nos permite obtener una herramienta muy útil para medir la actividad de los laboratorios y de esa manera detectar errores dentro de la mejora continua que se pueden evitar e incluso corregir con la ayuda de la identificación de sus causas, las cuales se pueden detectar con los indicadores que se utilicen. (Caballé-Martín, Torra-Puig, & Bosch-Llobet, 2002)

### **CLASIFICACIÓN DE INDICADORES**

#### **1. INDICADORES DE BIOSEGURIDAD**

Estos indicadores nos permiten medir los cambios situacionales dentro del laboratorio para poder detectar la necesidad de un cambio de acción para disminuir las situaciones de riesgo en los trabajadores.

#### **2. INDICADORES DE CALIDAD**

Estos indicadores nos permiten medir la calidad de los procesos, productos y servicios que se ofrecen a los pacientes de los laboratorios. (Mondragón-Pérez, 2002) Estos indicadores nos dan como resultado la medición de la eficacia del laboratorio como prestador de servicios. Dentro de los indicadores de Calidad existen los indicadores Preanalíticos, Analíticos y Posanalíticos que son los que engloban el proceso de recepción paciente hasta la entrega de resultados. (Muñoz, Caballero, Del Pozo, Miraval, & Caballero, 2021)

#### **3. INDICADORES DE USO**

## Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

Estos indicadores miden la cantidad de recursos utilizada en un proceso, actividad o servicio comparándolo con la cantidad de recursos destinados para ese proceso, actividad o servicio específico.

### 4. INDICADORES DE INTENSIDAD

Es la cantidad de servicio dado a un mismo paciente en una cantidad de tiempo determinado. En resumen, las veces que un paciente utiliza los servicios del laboratorio en una unidad de tiempo.

### 5. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Es la cantidad de servicio realizado por cantidad de recurso disponible, esto medido en una unidad de tiempo. (Mondragón-Pérez, 2002) Esto nos da como resultado la medición de la efectividad del laboratorio. (Muñoz, Caballero, Del Pozo, Miraval, & Caballero, 2021)

### 6. INDICADORES DE OPORTUNIDAD

Cantidad de tiempo que dura un evento que empieza en la recepción del paciente hasta la entrega de resultados de ese paciente.

### 7. INDICADORES DE CONTINUIDAD

Es el reflejo del seguimiento de procesos, servicios o recomendaciones generados en el laboratorio.

### 8. INDICADORES DE EFICACIA

Se refiere a la medición del alcance de los objetivos. Son la cantidad de resultados deseables obtenidos.

### 9. INDICADORES DE EFICIENCIA

Nos habla de la medición de los programas implementados conforme costo-beneficio, entre menor sea el costo y su resultado sea el deseable se puede decir que es mayor su eficiencia. (Muñoz, Caballero, Del Pozo, Miraval, & Caballero, 2021) Este indicador no se encuentra limitado al recurso económico, también abarca el recurso humano y la materia prima para el alcance de los objetivos. (Social, 2013)

Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

#### 10. INDICADORES DE UTILIZACIÓN

Estos indicadores nos dan como resultado la demanda que tiene el laboratorio con respecto a los servicios que ofrece. (Caballé-Martín, Torra-Puig, & Bosch-Llobet, 2002)

#### 11. INDICADORES DE ECONOMIA

Estos indicadores se centran en cuantificar la manera de administrar, generar o movilizar los recursos que se tienen en un programa. De esta manera se puede potenciar el programa para generar o atraer más recursos. (Social, 2013)

### III. CRITERIOS METODOLÓGICOS

La investigación es de tipo cualitativa, aplicada, no experimental, transeccional descriptivo, documental.

### IV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Tomando en cuenta los diferentes tipos de indicadores y su gran variedad, se puede decir que existe un sinnúmero de opciones para poder identificar el buen funcionamiento de casi todo proceso existente en una empresa. Sin embargo, nuestro objetivo es determinar el buen desempeño de un laboratorio de análisis clínicos, esto con la intención de poder tener un panorama más abierto de un tipo de empresa que se mantiene bajo la sombra y hermética en cuanto a sus procesos y funciones.

Se determina que los indicadores mínimos que se deben de monitorear en los laboratorios de análisis clínicos son los indicadores de calidad, de bioseguridad y eficacia, esto basándose en la importancia que los laboratorios tienen en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de alguna enfermedad, ya sea crónica o aguda de la población en general, por lo mismo se debe de tener un resultado confiable y lo más apegado a la realidad posible.

## Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

### **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Actualmente el auge de los laboratorios clínicos es debido al parteaguas que marco pandemia en el sector salud. La población a nivel mundial cambio su cultura de la salud que anteriormente era de tratamientos correctivos a la de la prevención. Socialmente se tiene un conocimiento mucho mayor de la importancia que tiene la vigilancia de la salud y la diferencia que existe cuando una enfermedad o padecimiento se conoce desde sus inicios y repercute en un resultado positivo e incluso en la desaparición de la enfermedad.

Cuando se conocen los indicadores que se pueden medir en la organización de los laboratorios de análisis clínicos se puede saber si este tiene un desempeño óptimo que repercute en una mejora en la calidad de la salud para la sociedad. Esto puede desencadenar una ola de beneficios sociales, ya que, a mejor salud, mejor calidad de vida, mejor producción en las empresas y una mejora económica de las mismas. Es hora de tener una mayor conciencia en el cuidado de la salud, ya que eso nos beneficia a todos como individuos y a su vez como sociedad.

# Indicadores óptimos para un laboratorio de análisis clínicos para su buen funcionamiento

Murillo Nevárez <sup>1</sup>, García Bencomo <sup>2</sup>

## Referencias

- Armijos, J. C., & Nuñez-Mondaca, A. (2020). Indicadores de gestión para evaluar el desempeño de hospitales públicos: un caso de estudio en Chile, Ecuador. *Rev Med Chile*, 626-643.
- Caballé-Martín, I., Torra-Puig, M., & Bosch-Llobet, M. (2002). Recomendaciones para la evaluación de la gestión en el laboratorio clínico: Indicadores de gestión. *Química Clínica*(21), 34-39.
- Gómez Dantés, O., Sesma, S., Becerril, V., Knaul, F., Arreola, H., & Frenk, J. (2011). Sistema de Salud de México. *Salud Pública de México*, S220-S232.
- Mondragón-Pérez, A. R. (2002). ¿Qué son los indicadores? *Revista de información y análisis*(19), 52-58.
- Muñoz, M. E., Caballero, R., Del Pozo, J., Miraval, M. L., & Caballero, P. (marzo-abril de 2021). Importancia de los indicadores de calidad para procedimientos de Bioseguridad en los laboratorios clínicos. *Bol-Inst Nac Salud*, 47-54.
- Organización Mundial de la Salud. (abril de 2012). Instrumento para la evaluación de laboratorios.
- Panta-Sosa, J. L. (2019). Caracterización de la gestión de calidad y satisfacción al cliente de la micro y pequeña empresa rubro laboratorio de análisis clínicos en el distrito de Sullana año 2018. Sullana, Peru.
- Social, C. N. (2013). *Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales en México*. México, DF.
- Tacle Humanante, P. M. (diciembre de 2014). Diseño de un modelo administrativo basado en un sistema integrado de gestión, para mejorar el desempeño del laboraorio clínico AMBALAB. Quito.