

## Definición de calidad en salud en el contexto de los laboratorios clínicos docentes

### Definition of health quality in the context of teaching clinical laboratories

Cira Cecilia León Ramentol.<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2858-8884>

Margarita de Jesús Fernández Clúa.<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9410-8981>

1. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Cuba

2. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana. Cuba

\* Autora para la correspondencia: [cirac.cmw@infomed.sld.cu](mailto:cirac.cmw@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

El término calidad en los servicios de salud ha sido estudiado por múltiples autores, su conceptualización varía según el desarrollo de la humanidad y el momento histórico concreto, sin embargo, no se accede a información documentada en la cual se establezca su concepto para los laboratorios clínicos docentes, por lo cual el objetivo del artículo consistió en definir el término de calidad para los laboratorios clínicos docentes. Se realizó una revisión documental, con la utilización de descriptores del MeSH y DeCS, se accedió a un total de 87 artículos. Luego del análisis de 37 definiciones, se elaboró una base de datos con las 73 variables identificadas en las mismas. Se construyó una matriz, y a partir de un análisis clúster se confeccionó un dendograma. Las variables objeto de estudio se asociaron en seis grupos, lo que permitió enunciar el referido concepto.

**Palabras clave:** calidad; calidad en salud; laboratorio clínico docente.

## ABSTRACT

The term quality in health services has been studied by multiple authors, its conceptualization varies according to the development of humanity and the specific historical moment, however, there is no access to documented information in which its concept is established for clinical laboratories. The objective of the article was to define the term quality for teaching clinical laboratories. A documentary review was carried out, using MeSH and DeCS descriptors, a total of 87 articles were accessed. After the analysis of 37 definitions, a database was created with the 73 variables identified therein. A matrix was constructed, and a dendrogram was created based on a cluster analysis. The variables under study were associated into six groups, which allowed the aforementioned concept to be stated.

**Keywords:** quality; health quality; teaching clinical laboratory.

Recibido: 12/07/2023

Aprobado: 29/02/2024

## INTRODUCCIÓN

El Centro de Inmunología y Productos Biológicos (CENIPBI), es una unidad de desarrollo e innovación (UDI), de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey (UCMC); forman parte del mismo los tres laboratorios de las ciencias básicas biomédicas (LCBB) y el laboratorio de determinaciones clínicas.

La norma NC-ISO 15189 <sup>(1)</sup> establece que un laboratorio clínico o laboratorio médico es: “[...]aquél dedicado al análisis biológico, microbiológico, inmunológico, químico, inmunohematológico, hematológico, biofísico, citológico, patológico, genético o de otro tipo de materiales derivados del cuerpo humano con el fin de proporcionar información para el diagnóstico, la gestión, la prevención y el tratamiento de enfermedades o la evaluación de la salud de seres humanos”.

Considerando la definición anterior vigente en Cuba, los LCBB pueden ser considerados laboratorios clínicos docentes (LCD), porque en ellos se trabaja con diferentes tipos de muestras biológicas, son esenciales para el desarrollo de investigaciones básicas y clínicas básicas avanzadas, se ofrecen importantes servicios científicos y tecnológicos para la asistencia médica y además, se realizan actividades prácticas docentes para la adquisición de competencias en el proceso de formación de especialistas de las ciencias básicas y preclínicas, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos para ese fin.

Las diferentes acepciones y discusiones en torno a la calidad señalan claramente que está en la naturaleza de las cosas, que puede verse como una cuestión de grado en términos de su transformación y que no tendría, básicamente un límite,<sup>(2)</sup> sin embargo, predomina, en todas, el logro de la satisfacción del cliente a quien va dirigido el producto o servicio, que es quien define si la calidad es buena o no.

El concepto de calidad tiene un carácter relativo, sólo de este modo se podrá entender cómo un mismo producto puede ser de buena calidad para unos y para otros no; según a quien vaya dirigido el producto o servicio las características que requiere pueden ser distintas.

Según el diccionario de la lengua española:<sup>(3)</sup> calidad es la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor; adecuación de un producto o servicio a las características especificadas, en otra acepción significa superioridad o excelencia y por esta razón durante mucho tiempo el término se utilizó para describir atributos tales como el precio alto y el lujo.

La NC-ISO 9000:2015<sup>(4)</sup> define la calidad como: “el grado en que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”. Según González Contreras<sup>(5)</sup> como concepto tiene dos enfoques: el objetivo o intrínseco y el subjetivo o extrínseco; el enfoque objetivo se basa en el cumplimiento de ciertos requisitos, especificaciones o normas, previamente establecidos para los productos y los procesos productivos en una actividad conocida como evaluación de la conformidad, el enfoque subjetivo, hace referencia a la capacidad del producto para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

Motta Guillen<sup>(6)</sup> destaca la presencia de dos concepciones de la calidad, por una parte, la adecuación del uso y por otra la satisfacción del usuario; sin embargo,

ambas se relacionan con la percepción del beneficiario, y añade que la calidad es una filosofía integradora de las distintas actividades de la empresa que genera un modo de hacer las cosas, que es necesario para alcanzar el reto de la competitividad.

Según Oliveira de Araujo y Basta<sup>(7)</sup> una buena calidad se logra cuando la calidad experimentada atiende las expectativas del cliente en relación a la calidad esperada por él y que la calidad esperada es el resultado de diversos valores que pueden ser directa o indirectamente controlados por la empresa y sufrir impactos externos. Añaden además que el valor percibido por el cliente es la evaluación de los beneficios agregados por los servicios o productos adquiridos, en relación a las necesidades y deseos.

La calidad en el caso de la prestación de servicios o suministro de productos, tiene atributos o características *sui generis*.<sup>(8)</sup> Según Mazón Paredes y colaboradores,<sup>(9)</sup> es un aspecto subjetivo ya que se basa en percepciones de un producto o servicio, con esto se puede mencionar que la calidad es igual a expectativas contra servicio recibido.

Refiere Pacherras Nolivos<sup>(10)</sup> que la calidad del servicio desde la óptica de los clientes se ha definido como la amplitud de la discrepancia o diferencia que existe entre las expectativas o deseos de los clientes y sus percepciones. Constituye la percepción que tiene un cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionados con el conjunto de elementos, cuantitativos y cualitativos, de servicio.

En las revisiones efectuadas en el marco de la investigación se ha accedido a un número importante de bibliografía que aborde el término desde diferentes puntos de vista, sin embargo, no se accede a alguna que aborde el concepto de calidad directamente aplicado a los laboratorios clínicos docentes, motivo por el cual el objetivo de la presente investigación es definirla en el ámbito de los laboratorios clínicos docentes.

## DESARROLLO

Las universidades tienen dos actores esenciales: profesores y estudiantes. Los docentes porque su rol profesional está en instruir y educar a los futuros profesionales y los estudiantes porque son los encargados de potencializar el presente y proyectar el futuro de las naciones. No cabe duda que el profesor debe estar bien preparado para enfrentar su rol profesional.<sup>(11)</sup>

Para Salas Perea y Salas Mainegra<sup>(12)</sup> la formación profesional, prepara al médico para comenzar su vida profesional, en tanto la educación de posgrado garantiza la calidad del desempeño profesional en salud, en correspondencia con el desarrollo científico y tecnológico de la época, las necesidades siempre crecientes de la sociedad y establece las vías para su concreción.

El posgrado se considera como el nivel más profundo y creador de todos los niveles de enseñanza, le corresponde un papel fundamental en el perfeccionamiento del capital humano. La educación de posgrado es un conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje dirigido a garantizar la preparación de los graduados universitarios para complementar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que poseen, vinculados directamente al ejercicio profesional, a los avances científico-técnicos y a las necesidades de las entidades en que laboran.<sup>(11)</sup>

Los laboratorios clínicos docentes son utilizados por los profesores de las ciencias médicas para el desarrollo de las habilidades prácticas necesarias en el desempeño profesional de los residentes de las ciencias básicas biomédicas y de otras especialidades pre clínicas, en ellos también otros profesionales desarrollan prácticas relacionadas con diferentes actividades de posgrado que se imparten en el centro. Los residentes realizan allí los exámenes propios de su especialidad.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se realizó una revisión documental, con la utilización de los descriptores del MeSH (*Medical Subject Headings*) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) en SciELO.

Se consideraron artículos originales publicados entre 2011 a 2021, en bases de datos de la red de información de la salud cubana Infomed, dentro de ellas en EBSCOhost, PubMed/Medline y SciELO.

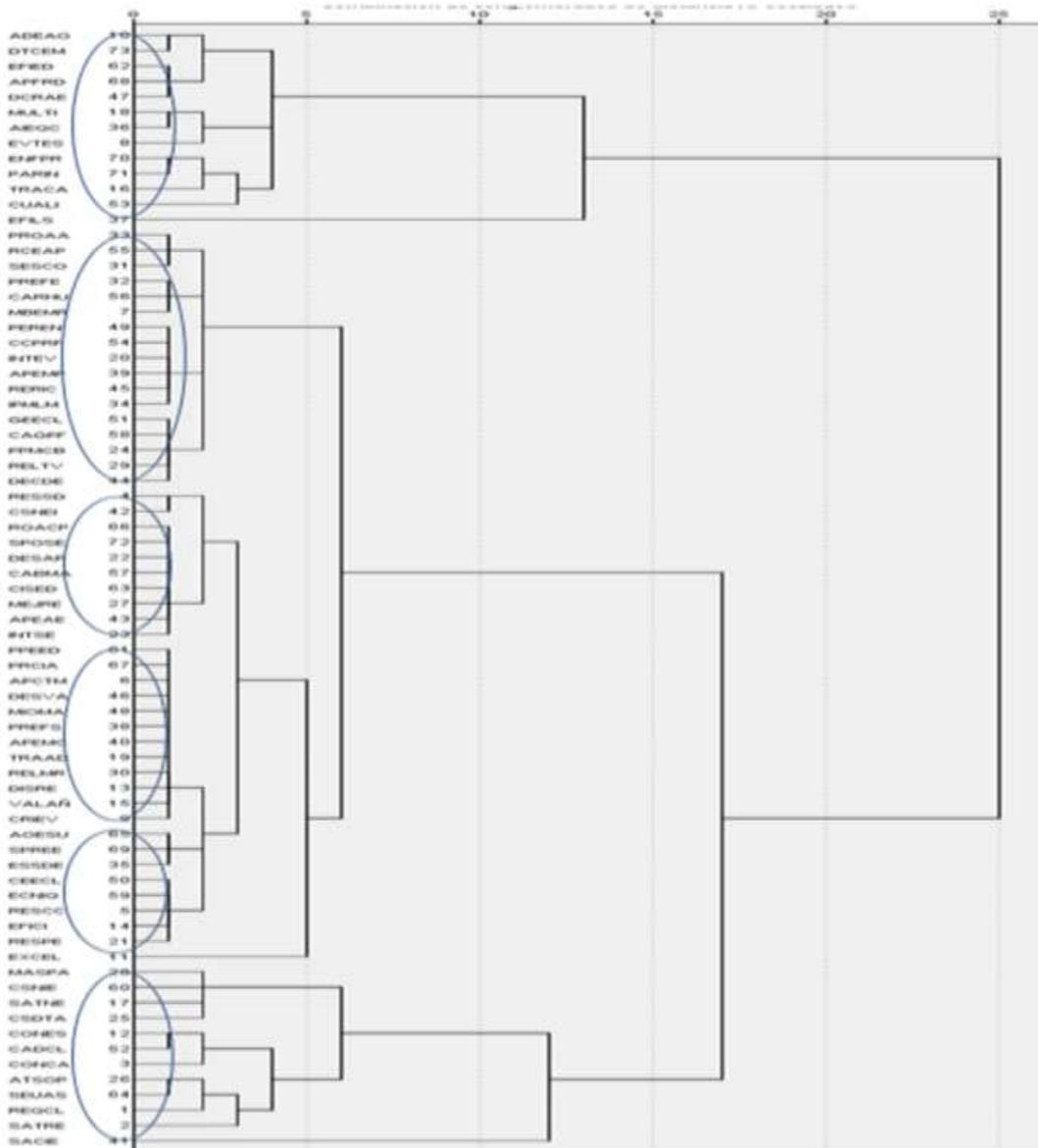
Se revisaron un total de 87 artículos, con el análisis de 37 definiciones brindadas. Se utilizaron definiciones que abordan la calidad desde los diferentes parámetros a tener en cuenta para el trabajo en los laboratorios clínicos docentes y que incluyen

desde definiciones de calidad propiamente dicha, hasta calidad en salud, calidad en los laboratorios clínicos y calidad en la educación.

De las 37 definiciones utilizadas se eliminaron las conjunciones, preposiciones, artículos y palabras conectoras y se obtuvo un listado de 73 variables, que sintetizan los elementos fundamentales contenidos en ellas, todas las variables se codificaron según su nombre, como se ejemplifica a continuación: Requisitos cliente-REQCL; Satisfacción requisitos-SATRE; Conjunto características-CONCA; Resultados sanitarios deseados-RESSD, etc.

Con el listado de variables se elaboró una base de datos y se construyó una matriz, en la cual se resumió el grado de presencia de cada una de ellas en los modelos en estudio, posteriormente<sup>(13)</sup> con el programa estadístico IBM SPSS Statistic se efectuó un análisis de conglomerados, técnica estadística multivariante que busca agrupar elementos o variables, tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre los grupos.

Con las variables codificadas se realizó el dendograma o árbol de clasificación, representación que ilustra la organización jerárquica entre elementos<sup>(14,15)</sup> y resume el proceso de agrupación en un análisis de clúster. Las variables aparecen relacionadas en el borde lateral izquierdo del dendograma que se muestra en el gráfico y permite avalar desde el punto de vista estadístico la definición que aportan las investigadoras.



**Gráfico 1.** Dendrograma para el concepto de calidad para los laboratorios clínicos docentes

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la contextualización de los aportes de Herrera Nogueira<sup>(15)</sup>

Todas las variables objeto de estudio se asociaron en seis grupos (Tabla), los nombres de las agrupaciones derivan del conjunto de variables que forman parte de ellas, que tienen elementos en común, son abordadas con frecuencia similar y los autores les confieren igualdad de importancia, esto permitió aportar un concepto donde se integran de manera coherente los diferentes elementos que se abordan en los conceptos de calidad analizados.

**Tabla 1.** Agrupación de variables según dendrograma realizado

Agrupaciones	Variables
I. Atributos de la calidad	Adecuación objetivo; disciplina tecnológica, competencia empoderamiento; eficacia educación; atención paciente necesidades familia manera rentable bien documentada; desarrollo creativo afectivo educandos; multidimensional; armonización integradora elementos componen; evolución temporal estándares; enfoque preventivo; participación intersectorial; transformación cambio; cualidad; eficacia logro servicio.
II. Enfoque al cliente	Procedimientos análisis actualizados; resultado conjunción excelencia académica pertinencia integral; servicio seguro, confiable oportuno; procesos eficientes eficaces; calidad recursos humanos; máximo beneficio mínimo riesgos; conjunto cualidades proceso de formación; integrada evaluación; alumnos progresan educativamente máximo posibilidades; resultados revelaran indicadores calidad; perfeccionamiento, mejora, logro metas; gran enfoque en el cliente; calidad gestión proceso formación; proporcionar máximo completo bienestar; resultados laboratorio técnicamente válidos; desarrollo cognitivo de los educandos.
III. Resultados docentes y sanitarios a alcanzar	Resultados sanitarios deseados; capacidad satisfacer necesidades implícitas; resultado óptimo alcanzable cada paciente; servicios pertinentes, oportunos, seguros eficientes; desempeño apropiado; calidad base material; condiciones de igualdad de un sistema educativo; mejor resultado; adecuación del PEA que aprende, lo que aprenden los estudiantes; intervenciones seguras.
IV. Acciones para la garantía de la calidad	Propiedades permiten evaluar educación; prevención complicaciones iatrogénicas; aplicación ciencia tecnología médica; desarrollo valores; mejora igualdad oportunidades materia Citado obtención resultados; procesos eficientes, satisfactorios; alumnos progresan educativamente mejores condiciones posibles; transformación adaptación; resultados laboratorio médicamente relevantes; disponibilidad recursos; valor añadido; criterios evaluativos.
V. Búsqueda de la excelencia	Atención oportuna, eficaz segura usuarios servicios; respuesta eficaz efectiva problemas situaciones salud; estándares superiores desarrollo; cumplir exceder expectativas cliente; entregar cliente nunca había imaginado que quería; resultados sanitarios coherentes conocimientos; eficiencia; respuesta pertinencia; excelencia.
VI. Satisfacción de las necesidades explícitas e implícitas	Máxima satisfacción paciente; capacidad satisfacer necesidades explícitas; satisfacción necesidades; conjunto servicios diagnósticos terapéuticos adecuados; conformidad estándares; características defina cliente; conjunto características; atención sanitaria óptima; seguridad eficacia utilidad acciones salud; requisitos cliente; satisfacción requisitos; satisfacción del cliente interno y externo.

**Fuente:** Elaboración propia

En las definiciones analizadas no se concibe de manera adecuada el tema de los riesgos, a pesar de reconocer la importancia que implican para la protección tanto de la salud individual como colectiva y del medio ambiente, por lo que las autoras consideran necesario incluirlos en la definición que aportan.

Teniendo en cuenta el análisis estadístico realizado, así como la combinación de los elementos contenidos en las seis agrupaciones obtenidas, se define la calidad para los laboratorios clínicos docentes como: la capacidad de los laboratorios para desarrollar y cumplir los atributos de calidad que garanticen la obtención de resultados docentes y sanitarios óptimos, con marcado enfoque al cliente, mediante acciones dirigidas a garantizar la satisfacción de las necesidades implícitas y explícitas tanto de los clientes internos y externos como de los encargados de los procesos propios de los mismos, así como el cumplimiento de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los riesgos, en la búsqueda de la excelencia en los servicios.

Para Carnota Lauzán<sup>(16)</sup> la calidad en salud no se limita al acto de la asistencia médica, es una combinación interesante entre tecnologías bien concebidas, e implementadas y un conjunto de sentimientos, actitudes y valores humanos que son el rasgo cardinal de los sistemas y servicios de salud. Ambos aspectos son imprescindibles si se trata de producir buena salud.

Según Mejías Sánchez y demás coautores.<sup>(17)</sup> en el sector de la salud, calidad significa dar una respuesta efectiva a los problemas o situaciones sanitarias que inciden sobre una población y sus individuos e implica la satisfacción de los pacientes, la familia y la comunidad para con estos servicios.

Las autoras consideran que es importante señalar otros aspectos para definir la calidad en salud, que van más allá de la satisfacción de la población y dependen entre otros de la preparación adecuada del personal de la salud, así como de tener en cuenta todos los requisitos necesarios para ofrecer un servicio con la calidad requerida y que además pueda ser evidenciado, por lo tanto, la satisfacción no necesariamente traduce la calidad de la atención, aunque se debe destacar que la satisfacción de los prestadores del servicio es un reflejo de la conformidad con la calidad de la realización del servicio.

La satisfacción se dirige a todas las partes interesadas, en ellas se incluyen personas u organizaciones que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad, por ejemplo: clientes, personas de una organización, proveedores, sociedad en general, etc.<sup>(4)</sup>

El concepto de calidad aplicado a los servicios de salud no trata exclusivamente de poseer calidad técnica o intrínseca, sino de producir actos de calidad y que esta sea percibida por el usuario.<sup>(18)</sup> Para el desarrollo de la calidad en salud se requiere del buen desempeño profesional a propósito de la responsabilidad y empoderamiento que demanda la gestión y ejecución de los procesos con enfoque de riesgo y disciplina tecnológica.<sup>(19)</sup>

Mejías Sánchez, Morales Suárez y Perera Vandrell,<sup>(20)</sup> en el informe que aborda las bases legales y proyecciones de desarrollo de la metrología en el Sistema Nacional de Salud, plantean que el mundo actual exige que las organizaciones tengan la capacidad de dar evidencias objetivas de calidad; más adelante señalan que la calidad se fundamenta en un conjunto de principios organizativos, científicos y técnicos que están respaldados desde el punto de vista legislativo, y que el régimen jurídico de la calidad en Cuba tiene como fin la satisfacción de la población y los prestadores a través del desarrollo de la producción, los servicios, el comercio y la actividad científico tecnológica.

Al hablar sobre calidad en la educación superior es imprescindible establecer su relación con la calidad de los recursos humanos, los estudiantes, los materiales e insumos utilizados en cada proceso universitario, los métodos y tecnologías empleados en el proceso docente-educativo, la infraestructura, el equipo directivo, así como los programas docentes.<sup>(21)</sup>

Los directivos, docentes y todo el personal de apoyo deben reunir los requisitos y condiciones que estén acordes con los valores que se quieren formar en los egresados de la universidad cubana,<sup>(22)</sup> por lo que la gestión del recurso humano se considera un proceso integrante y de vital importancia.

Según García González y colaboradores<sup>(23)</sup> las ciencias básicas biomédicas se caracterizan por una progresiva profundización en el nivel de esencia de sus conocimientos, que reflejan un avance tecnológico sin precedentes con una repercusión cada vez mayor en el campo de la salud, añade además que las mismas contribuyen a la interpretación dialéctica de la naturaleza y constituyen la base teórica del diagnóstico de laboratorio.

Los laboratorios de salud, ya sean públicos o privados, que incluyen a los clínicos, de investigación, de control de alimentos, medicamentos y aguas, y de control de

medio ambiente, brindan sus servicios a una variada gama de clientes: tanto a los pacientes y la comunidad, como al personal clínico, a las instituciones y autoridades de salud, a empresas, y también a otros laboratorios. En esta situación, las exigencias de la salud y la seguridad, así como los requisitos legales y las normas del mercado, obligan a los laboratorios a incorporar el concepto de calidad como parte esencial de sus planes estratégicos.<sup>(24)</sup>

El desempeño profesional en salud contempla la capacidad del profesional para asumir funciones en el orden atencional, docente, investigativo, administrativo y en el cumplimiento de misiones especiales, lo cual se desarrolla dentro de escenarios complejos donde intervienen actores y recursos diversos. Es el ejercicio de la profesión con compromiso social basado en los principios de la ética médica y en valores como el humanismo, la honradez y la responsabilidad. Desde esta óptica se asume un profesional transformador de su entorno en función de la salud.<sup>(19)</sup>

## CONCLUSIONES

En el transcurso de la investigación se analizan definiciones de calidad, se realiza un análisis de conglomerados jerárquicos de las variables contenidas en los conceptos examinados y se realiza un dendograma que permitió agruparlas y posibilitó a las autoras formular la definición de calidad para los laboratorios clínicos docentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NC-ISO 15189. Laboratorios Clínicos — Requisitos para la Calidad y la Competencia. La Habana: Cuban National Bureau of Standards; 2016
2. Corrales Díaz GJ, Cubas Salazar LL. Propuesta de servucción para mejorar la atención al cliente de la empresa industria metálica Cerinsa [Internet]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 13/09/2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4481>

3. Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua [Internet]. Definición de calidad. Madrid: RAE; 2014 [citado 13/09/2022]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
4. NC-ISO 9000: 2015. Norma Cubana Sistemas de Gestión de la Calidad — Fundamentos y vocabulario. 3a ed. La Habana: Cuban National Bureau of Standards; 2015.
5. González Contreras EJ. Metodología para el desarrollo del sistema de gestión de la calidad aplicada en la Empresa de Recuperación de Materias Primas [tesis]. Pinar del Río: Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca; 2020
6. Motta Guillen F. Plan de mejora de la calidad de prestación de servicios de la salud en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, Apurímac-2020 [Internet]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2020 [citado 18/09/2022]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5930>
7. Oliveira de Araujo F, Basta F. Calidad percibida en un hotel de lujo en Rio de Janeiro - Brasil. Contraposición entre las perspectivas de los gestores y las evaluaciones espontáneas de los clientes. Estudios y Perspectivas en Turismo [Internet]. 2019 [citado 29/01/2023]; 28(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180760431009>
8. Burgos Navarrete FJ. Calidad: un nuevo enfoque conceptual y definiciones. Revista Ingeniería Industrial[Internet]. 2021 [citado 26/01/2022]; 20(1). Disponible en: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/5131/4188>
9. Mazón Paredes MP, Moreno Paredes MA, Mena Sigcha JC. Revisión sistemática de la literatura de la calidad del servicio, SERVQUAL y SERVUCIÓN aplicados en el turismo. Rev. Observat. Econom Latinoam [Internet]. 2020 [citado 26/01/2023];1. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/01/literatura-calidad-servicio.html>
10. Pacherras Nolivios SL. Calidad servicio en organizaciones hoteleras desde la perspectiva SERVQUAL. FIPCAEC [Internet]. 2018 [citado 10/09/2022]; 3(3). Disponible en: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/89/127>

11. Aveiga Macay VI, Rodríguez Álava LA, Segovia Meza SdR. Superación profesional y formación académica: ¿Conceptos iguales o diferentes? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*[Internet]. 2018 [citado 30/04/2022]; 10(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6715783.pdf>
12. Salas Perea RS, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. La Habana: Ecimed; 2017.
13. Portabella de Pedro D. Uso del análisis de clústeres para determinar las características de los mercados financieros [Internet]. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2018 [citado 10/09/2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/127498>
14. Gil Martínez C. Métodos de Clustering. Apuntes personales sobre K-means clustering y clustering jerárquico. RPubS by RStudio [Internet].2018 [citado 2/03/2023]. Disponible en: [http://github.com/CristinaGil/Ciencia-de-Datos-R/blob/master/PDF/Metodos\\_de\\_clustering\\_K-means\\_y\\_clustering%20jerarquico.pdf](http://github.com/CristinaGil/Ciencia-de-Datos-R/blob/master/PDF/Metodos_de_clustering_K-means_y_clustering%20jerarquico.pdf)
15. Herrera Nogueira AR. Desarrollo de criterios automáticos de corte de dendogramas para el caso de variables heterogéneas. Introducción en KLASS [Internet]. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña; 2021 [citado 2/03/2023]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/348052>
16. Carnota Lauzán O. Calidad con sustentabilidad. Gerencia de las organizaciones sanitarias del sector público. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2019.
17. Mejías Sánchez Y, Cabrera Cruz N, Rodríguez Acosta MM, Toledo Fernández AM, Norabuena Canal MV. Bases legales de la calidad en los servicios de salud. *Rev Cub Salud Pública* [Internet]. 2013 [citado 15/01/2022]; 39(4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol39\\_4\\_13/spu16413.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol39_4_13/spu16413.htm)
18. Forrellat Barrios M. Calidad en los servicios de salud: un reto ineludible. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2014 [citado 13/04/2022]; 30(2). Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/170/121>
19. Mejías Sánchez Y, Borges Oquendo L. Consideraciones para la definición de desempeño profesional en el proceso de calidad en salud. *Rev Hum Med* [Internet]. 2021 [citado 20/07/2022]; 21(1). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202021000100224&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202021000100224&lng=es)

20. Mejías Sánchez Y, Morales Suárez I, Perera Vandrell S. Bases legales y proyecciones de desarrollo de la metrología en el Sistema Nacional de Salud. Rev Cub Salud Pública [Internet].2015 [citado 15/09/2022]; 41(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662015000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000100017&lng=es)
21. Pérez García O, González Gómez SE, Rodríguez Luis MI. Gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Cuba. Elementos para su implantación. Rev Carib Cienc Soc [Internet]. 2014 [citado 05/03/2022]; 9(4). Disponible en: <http://caribeña.eumed.net/wp-content/uploads/instituciones.pdf>
22. Samá Muñoz D, Cruz Álvarez Y. Calidad de los procesos sustantivos. El proceso de posgrado en la Universidad Agraria de La Habana. Rev Estrat y Gest Universit[Internet]. 2018 [citado 30/04/2022]; 6(1). Disponible en: <http://revistas.unica.cu/index.php/regu/article/view/990/1235>
23. García González MC, Muñoz Calvo EM, Leiva Barceló LA, Olivera Hernández K. Trascendencia social de las ciencias básicas biomédicas en la superación profesional del laboratorista clínico. Rev Hum Med [Internet].2014 [citado 15/05/2022]; 14(1). Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/317520080>
24. Gabastou JM. Curso de gestión de calidad y buenas prácticas de laboratorio[Internet].Washington: OPS;2016[citado 15/05/2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31168>

### **Conflicto de intereses**

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

**Conceptualización:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Curación de datos:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Análisis formal:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Adquisición de fondos:** -

**Investigación:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Metodología:** Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Administración del proyecto:** Cira Cecilia León Ramentol.

**Recursos:** -

**Software:** -

**Supervisión:** Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Validación:** Cira Cecilia León Ramentol.

**Visualización:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Redacción-borrador original:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.

**Redacción-revisión y edición:** Cira Cecilia León Ramentol, Margarita de Jesús Fernández Clúa.