

REVISTA INDEXADA EVALUADA POR PARES

VOL. 5 NUM. 4.2

(2022: PROCESOS & ESTADÍSTICA)

NOVIEMBRE 2022

*Conciencia  
Digital*

**ISSN:2600-5859**



[WWW.CONCIENCIADIGITAL.ORG](http://WWW.CONCIENCIADIGITAL.ORG)  
[WWW.CIENCIADIGITALEITORIAL.COM](http://WWW.CIENCIADIGITALEITORIAL.COM)

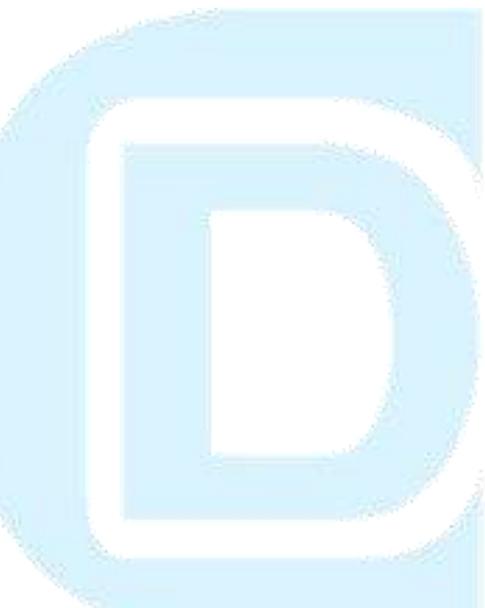
La revista Conciencia Digital se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar.

**ISSN:** 2600-5859 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Tipos de artículos científicos:

- Estudios empíricos: Auténticos, originales, que comprueban hipótesis, abordan vacíos del conocimiento.
- Reseña o revisión: evaluaciones críticas de estudios o investigaciones, análisis críticos, para aclarar un problema, sintetizar estudios, proponer soluciones.
- Teóricos: Literatura investigada, promueven avances de un teoría, analizan las teorías, comparan trabajos, confirma la validez y consistencia de investigaciones previas
- Metodológico: Presenta nuevos métodos, mejoran procedimientos, comparan métodos, detallan los procedimientos.
- Estudio de casos: Resultados finales de un estudio, resultados parciales de un estudio, campos de la salud, campos de la ciencia sociales.





## EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



**Contacto:** Conciencia Digital, Jardín Ambateño,  
Ambato- Ecuador

**Teléfono:** 0998235485 – (032)-511262

### **Publicación:**

**w:** [www.concienciadigital.org](http://www.concienciadigital.org)

**w:** [www.cienciadigitaleditorial.com](http://www.cienciadigitaleditorial.com)

**e:** [luisefrainvelastegui@cienciadigital.org](mailto:luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)

**e:** [luisefrainvelastegui@hotmail.com](mailto:luisefrainvelastegui@hotmail.com)

### **Director General**

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. <sup>1</sup>

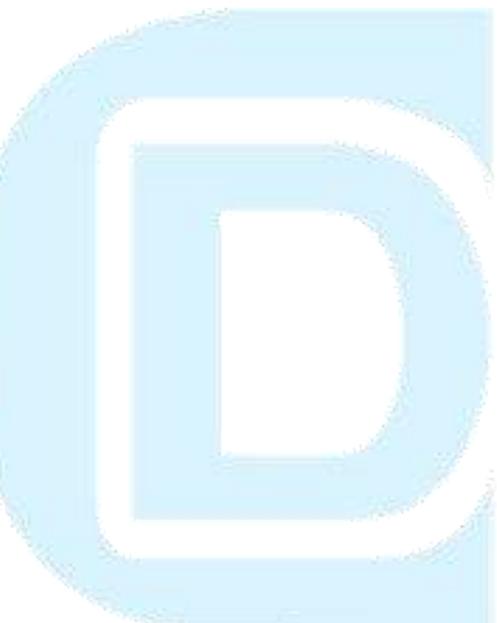
*"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".*

**Albert Szent-Györgyi**

<sup>1</sup> Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

## PRÓLOGO

El desarrollo educativo en Ecuador, alcanza la vanguardia mundial, procurando mantenerse actualizada y formar parte activa del avance de la conciencia y la tecnología con la finalidad de que nuestro país alcance los estándares internacionales, ha llevado a quienes hacemos educación, a mejora y capacitarnos continuamente permitiendo ser conscientes de nuestra realidad social como demandante de un cambio en la educación ecuatoriana, de manera profunda, ir a las raíces, para así poder acceder a la transformación de nuestra ideología para convertirnos en forjadores de personalidades que puedan dar solución a los problemas actuales, con optimismo y creatividad de buscar un futuro mejor para nuestras educación; por ello, docentes y directivos tenemos el compromiso de realizar nuestra tarea con seriedad, respeto y en un contexto de profesionalización del proceso pedagógico



# Índice

1. Estudio comparativo del Burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud

(Jaime Rolando Balseca Narváez, Paulina Isabel Armas Freire, Jorge Abdon Estrada Chandi, Jeaneth Verónica Reyes Castillo)

06-24

---

2. Burnout en estudiantes de enfermería en las prácticas hospitalarias en áreas críticas

(Jaime Rolando Balseca Narváez, Paulina Isabel Armas Freire, Gabriela Silvana Cuví Freire, Jeaneth Verónica Reyes Castillo)

25-44

---

3. Microbiota intestinal en perros con gastroenteritis hemorrágica aguda

(Christian Andrés Gárate Machuca, Juan Carlos Armas Ariza)

45-56

---

4. Manifestaciones clínicas en pacientes entre 5 a 19 años con faringoamigdalitis aguda estreptocócica, confirmado por test de detección rápida de antígenos

(Diana Gabriela Ibadango Ávila, Daysi Estefanía Gómez Chacón, Ginela Rocío Rengel Pinzón, Gustavo José Martínez Palacios, Nube Estefanía Pizarro Narea)

57-68

---

5. La realidad de la formación en cirugía general y la mayor complejidad de la cirugía de hernia de pared abdominal: Una revisión sistémica

(Jhoana Elizabeth Fernández Morocho, María Teresa Rosas Romero, Gustavo José Martínez Palacios, Byron Hernán Abril Álvarez, Doménica Nathaly Correa Neira)

69-88

---

6. Protocolo de recolección de muestras de sangre y leche materna, y sangre del recién nacido, en una unidad asistencial Tipo B, del primer nivel de atención, Guaranda-Bolívar

(Maura del Rocío Muñoz Naranjo, María Humbelina Olalla García, Jaime Jesús Calvache Arguello, Miguel Andrés Morales Sánchez, Cesar Rogelio Carrasco Ruano, Jorge Alexander Briceño Carrasquel)

89-102

## Estudio comparativo del Burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud

*Comparative study of Burnout in university students of health sciences*

- 1 Jaime Rolando Balseca Narváez  <https://orcid.org/0000-0001-7165-7358>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador,  
[jrbalseca@uce.edu.ec](mailto:jrbalseca@uce.edu.ec)
- 2 Paulina Isabel Armas Freire  <https://orcid.org/0000-0002-2812-0640>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador,  
[piarmas@uce.edu.ec](mailto:piarmas@uce.edu.ec)
- 3 Jorge Abdon Estrada Chandi  <https://orcid.org/0000-0001-8736-9211>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador,  
[jaestrada@uce.edu.ec](mailto:jaestrada@uce.edu.ec)
- 4 Jeaneth Verónica Reyes Castillo  <https://orcid.org/0000-0002-8623-0784>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Obstetricia, Quito, Ecuador  
[decetraversari2021@gmail.com](mailto:decetraversari2021@gmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2022

Revisado: 08/09/2022

Aceptado: 10/10/2022

Publicado: 01/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2378>

### Cítese:

Balseca Narváez, J. R., Armas Freire, P. I., Estrada Chandi, J. A., & Reyes Castillo, J. V. (2022). Estudio comparativo del Burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Conciencia Digital*, 5(4.2), 6-24.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2378>



**CONCIENCIA DIGITAL**, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Académico.  
Afrontamiento,  
Agotamiento,  
Burnout, Salud

**Resumen**

**Introducción:** es común en estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, el agotamiento físico y mental. Es por ello por lo que, se desarrolló un estudio comparativo sobre el burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, para lo cual se seleccionaron cinco trabajos provenientes de España, México, Colombia, Ecuador y Chile, desarrollados entre 2018 y 2021.

**Objetivos:** Desarrollar un estudio comparativo del burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, en España y Latinoamérica entre los años 2018 a 2021. **Metodología:** el método aplicado fue la investigación cualitativa, bibliográfica y descriptiva para el análisis comparativo de los hallazgos, en tal sentido se elaboró un cuadro resumen donde emergieron categorías representadas en tres redes conceptuales: burnout académico, métodos y hallazgos, y el afrontamiento. **Resultados:** se identificaron dimensiones y categorías, en las cuales el elemento común fue el síndrome burnout, agotamiento físico y mental; consecuencias fisiológicas y psicológicas; incidencia de valores del entorno familiar, escolar y cultural; estrés, ansiedad y depresión; formación académica, autoeficacia, formación secundaria; para, aplicar estrategias de afrontamiento (activas y resolutivas, pasivas y negativas). **Conclusiones:** el burnout es frecuente en estudiantes que cursan cátedras relacionadas con el manejo de pacientes en estado crítico o con alto riesgo de mortalidad. La sensibilidad influye en el estado emocional, lo que ocasiona estrés y desgaste físico y mental, tristeza y aislamiento, situación que afecta el rendimiento académico. La dimensión sociodemográfica, presenta una tendencia al sexo femenino, estado civil soltero. Referente al afrontamiento, las dimensiones del estado mental y actitud positiva de los estudiantes, es favorable al afrontamiento y quienes presentan elevadas expectativas personales, tienen menos sentimientos de desgaste o agotamiento. Se plantea que las universidades desarrollen programas de apoyo psicológico, para prevenir casos de burnout académico. **Área de estudio:**

**Keywords:**

Academic.  
Coping,  
Burnout,

**Abstract**

**Introduction:** physical and mental exhaustion is common in students of health sciences careers. That is why, a comparative study on burnout in university students of health sciences was developed, for which five works were selected from Spain, Mexico,

Burnout,  
Health.

Colombia, Ecuador, and Chile, developed between 2018 and 2021. **Objectives:** to develop a comparative study of burnout in university students of health sciences in Spain and Latin America between 2018 and 2021. **Methodology:** the method applied was qualitative, bibliographic, and descriptive research for the comparative analysis of the findings, in this sense a summary table was elaborated where categories emerged represented in three conceptual networks: academic burnout, methods and findings, and coping. **Results:** dimensions and categories were identified, in which the common element was the burnout syndrome, physical and mental exhaustion; physiological and psychological consequences; incidence of values of the family, school and cultural environment; stress, anxiety and depression; academic training, self-efficacy, secondary training; to apply coping strategies (active and resolute, passive and negative). **Conclusions:** burnout is frequent in students who take courses related to the management of critically ill patients or those at elevated risk of mortality. Sensitivity influences the emotional state, which causes stress and physical and mental exhaustion, sadness and isolation, a situation that affects academic performance. The sociodemographic dimension shows a tendency to female sex, single marital status. Regarding coping, the dimensions of mental state and cheerful outlook of the students, is favorable to coping and those who present high personal expectations, have less feelings of wear and tear or exhaustion. It is suggested that universities develop psychological support programs to prevent cases of academic burnout.

### Introducción

La formación universitaria, es un proceso relevante y decisivo en la vida profesional y productiva de las personas. Tal es el caso, de las carreras del área de las ciencias de la salud, las cuales presentan complejidad en la formación de competencias, habilidades y destrezas; ya que estas trabajan con la sensibilidad humana. “Con frecuencia, los estudiantes se ven inmersos en situaciones, actividades y eventos académicos que generan estrés y ansiedad” (Martos, 2018, p. 25). De allí que, un alto porcentaje de la población estudiantil experimenta altos niveles de estrés y agotamiento académico, manifestándose el síndrome burnout. Con el avance de la ciencia y la tecnología, los estudiantes de educación superior se enfrentan a un mundo cada vez más complejo, donde deben desarrollar habilidades en el uso de recursos físicos, aplicar conocimientos cognitivos

apoyados en las competencias tecnológicas, y manifestar actitudes psicológicas para aplicar destrezas adecuadas a su rol formativo (Vallejo et al., 2017).

El agotamiento físico y mental, es una manifestación que puede presentarse “en estudiantes universitarios, donde el burnout es producto de la exposición prolongada a estresores crónicos provenientes del contexto social-familiar, el contexto organizacional-académico y de escasez de recursos personales” (Escuderos et al., 2017, p. 46). Al desarrollar un estudio sobre el burnout y como este se presenta en los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias de la salud, quienes como resultado de las exigencias académicas pueden presentar agotamiento y falta de energía, poca concentración, pesimismo y cinismo referente a las actividades o tareas a desarrollar. Todas estas manifestaciones inciden desfavorablemente en el rendimiento estudiantil.

En esta perspectiva, es importante analizar e identificar los signos y síntomas del burnout académico, para poder plantear estrategias de afrontamiento, que ayuden a minimizar los factores estresores. Es importante destacar que, entre los elementos teóricos influyentes en el estrés académico o el burnout, está el control de las emociones de los estudiantes. Este es determinado por las teorías de la inteligencia emocional, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades cognitivas en la construcción de los conocimientos. Para el despliegue de las diferentes actividades académicas, es fundamental la motivación y toma de decisiones, lo que influye en los niveles de ansiedad, y los factores estresores que se pueden presentar.

El estrés puede incidir de manera positiva, si se maneja moderadamente para estimular al estudiante a la realización del trabajo académico. De lo contrario, al no ser controlado puede hacer que se presente un agotamiento físico y mental, lo que puede incidir desfavorablemente en la salud y bienestar de los estudiantes. Esta situación, puede ser ocasionada por factores relacionados con el proceso formativo. Tal es el caso del exceso de trabajos, exámenes, pruebas orales, exposiciones, defensas, desarrollo de prácticas; asimismo, la capacidad cognitiva, memorización, facilidad de expresión y comunicación de las ideas, entre otras. De igual forma, también incide la disponibilidad económica de los estudiantes, responsabilidades familiares o sociales, que determinan la disponibilidad de tiempo y esfuerzo, exigidas por el proceso formativo en el cual se halla inmerso.

Existen diversos trabajos investigativos en España y Latinoamérica, sobre el agotamiento académico en estudiantes universitarios del área de la salud, entre los cuales se destacan el llevado a cabo por Silva (2019), quienes señalan que el 86,3% de los participantes presentan un nivel de estrés moderado, (...) el 40,4% de los participantes son de sexo masculino y 59,6% femenino, debido a que la población que más demanda el estudio de la enfermería son mujeres. Respecto a la ocupación el 69,8% estudia y 30,2% estudia y trabaja. Esto hace pensar que el estrés tiene relación con las responsabilidades que tiene que enfrentar el estudiante; de allí que este predomina en la población femenina quienes

en algunos casos son polifacéticas en cuanto a responsabilidades familiares, de estudio y trabajo, lo que reduce el tiempo destinado para el descanso y recreación.

Otro estudio fue el realizado por Castillo (2018), llevado a cabo en la ciudad de Cartagena, Colombia, donde se aplicó el método descriptivo transversal que incluyó 587 estudiantes y aplicó el inventario SISCO. El 89,6% de la población estudiantil son mujeres, donde el 90,8% presentaron preocupación o nerviosismo, el 42% reportó un nivel medio de estrés, el principal agente estresor es la sobrecarga académica que demandan las asignaturas teóricas y prácticas.

En el contexto ecuatoriano, se desarrolló una investigación relacionada con la prevalencia del agotamiento físico y mental en los estudiantes universitarios de las carreras de las Ciencias de la Salud. En este orden de ideas, se presenta el trabajo llevado a cabo por Carvajal et al. (2020), en la escuela de enfermería de la Universidad Central del Ecuador, donde se destaca que, la educación universitaria en el Ecuador está en constante evaluación para acreditar y categorizar las carreras universitarias en las ciencias de la salud, con la finalidad de optimizar la formación académica; específicamente en la Carrera de Enfermería; no obstante, se observó la prevalencia del síndrome de burnout académico en un 2,3% de la población estudiantil.

En el presente estudio, el método aplicado fue la investigación cualitativa y bibliográfica, para desarrollar un análisis comparativo de los hallazgos en cinco trabajos investigativos, llevados a cabo en España y Latinoamérica, referente al burnout académico y el afrontamiento en estudiantes de las carreras de ciencias de la salud. En tal sentido, se plantea la siguiente interrogante: ¿Es viable desarrollar un contraste entre investigaciones llevadas a cabo en España y Latinoamérica sobre el burnout académico? Para lo cual se plantearon los siguientes objetivos:

General: Desarrollar un estudio comparativo del burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, en España y Latinoamérica entre los años 2.018 a 2.021.

Específicos:

- ✓ Describir los aspectos significativos emergentes en las investigaciones relacionadas con el burnout académico en las carreras de ciencias de la salud.
- ✓ Establecer aportes significativos que ayuden al afrontamiento de los factores estresores que afectan a la población estudiantil universitaria en las carreras de ciencias de la salud.

### Metodología

Se desarrolló una revisión, sobre la temática del burnout o agotamiento físico y emocional. Para lo cual, fue importante analizar el discurso de Domínguez (2016), al

considerar que este tiene que ver con las exigencias académicas del medio universitario y como los estudiantes deben afrontar dichos efectos. El propósito del estudio fue analizar los diferentes factores estresores que afectan a la comunidad estudiantil, y cuáles son las relaciones comunes que existen entre estos; además de identificar las consecuencias que afectan el estado físico y mental de la población estudiantil.

El método investigativo empleado es el cualitativo, documental y descriptivo, ya que se enfocó a revisar cinco artículos científicos, los cuales describen e interpretan algunas experiencias, llevadas a cabo sobre el estrés académico, en estudiantes universitarios del área de la salud, en España y Latinoamérica. En tal sentido, se presenta una tabla donde se identifican las variables, dimensiones y categorías las cuales fueron analizadas para ver las convergencias y divergencias.

Para la selección de los artículos, se establecieron indicadores y su relación con los objetivos investigativos. Entre los criterios para la inclusión y selección están:

- Utilizar buscadores para la exploración exhaustiva de los artículos publicados en reconocidos repositorios, tal es el caso de Redalyc, Scielo y Dialnet.
- En la búsqueda y rastreo de fuentes se utilizaron palabras claves: burnout, agotamiento académico, estudiantes universitarios y ciencias de la salud.
- Solo se incluyeron artículos arbitrados publicados en revistas científicas.
- Estos artículos tienen relación directa con la temática de investigación, la cual es el burnout o agotamiento académico en estudiantes universitarios del área de las ciencias de la salud, en España y Latinoamérica.
- Se tomó el período de publicaciones comprendido entre los años 2018 y 2021.

Con la información se desarrollaron matrices de comparación, para resaltar aspectos comunes que se destacan en el discurso de los investigadores, que pueden aportar información importante para el manejo y afrontamiento y así, minimizar el agotamiento académico.

Para el análisis de los trabajos seleccionados, se tomaron en cuenta aspectos como el contexto de la investigación, autor o autores, título, problematización, objetivos, método, conclusiones y recomendaciones. Estos elementos se presentan en la tabla o matriz para su respectivo análisis comparativo. Respecto a la presentación de resultados el análisis fue de acuerdo con la calidad del documento, el nivel académico del autor o los autores. El aporte que éste hace a las necesidades del campo investigativo actual, y su relación con la temática de estudio que se desarrolla. Entre otros aspectos de gran importancia está la originalidad, aportes al campo de las ciencias, claridad y presentación de las ideas, pertinencia y vigencia.

Al hacer referencia a la literatura científica o estado del arte, se hizo énfasis en la revisión del marco conceptual, aproximaciones al problema, ámbito de trabajo, preguntas de investigación, enfoques metodológicos, principales hipótesis, resultados estadísticos y el método llevado a cabo. De igual forma se revisó, el análisis de resultados, discusión e implicaciones, conclusiones y comentarios finales.

### Resultados

A continuación, se presentan cinco artículos seleccionados para el estudio comparativo, y así poder identificar aspectos significativos emergentes, referente al burnout académico. Todo ello, para establecer aportes que ayuden al afrontamiento de factores estresores que afectan a la población estudiantil.

**Tabla 1**

Variables, dimensiones y categorías

Artículo	Variables /Dimensiones/ Categorías		Análisis
1.- Burnout y engagement en estudiantes universitarios de enfermería. España. (Presa, 2018) Procedencia: España.	Dimensión: síndrome de burnout (agotamiento físico y mental)	Categoría: Engagement (compromiso)	Los resultados obtenidos muestran que todas las dimensiones del engagement están fuertemente correlacionadas entre sí, en sentido positivo, en los estudiantes de enfermería. Las mujeres adoptan menos actitudes negativas. Los alumnos con elevadas expectativas personales y autoevaluación positiva también presentaron menos sentimientos de desgaste o agotamiento. Las relaciones entre engagement y burnout, ponen de manifiesto la influencia positiva del engagement en la eficacia académica del estudiante. Las dos dimensiones correlacionan entre sí. A mayor eficacia académica menos agotamiento y cinismo. Y mayor puntuación en el compromiso el cual se asocia con actitudes positivas.

**Tabla 1**

Variables, dimensiones y categorías (continuación)

Artículo	Variables /Dimensiones/ Categorías		
<p>2.- Agotamiento emocional en estudiantes universitarios del área de la salud. Colombia. (Barreto &amp; Salazar, 2020). Procedencia: Colombia.</p>	<p>Dimensión: agotamiento emocional (Consecuencias fisiológicas y psicológicas)</p>	<p>Categoría: dificultades asociadas (académicas, sociofamiliares) y estrategias de afrontamiento (activas y resolutivas, pasivas y negativas)</p>	<p>Los estudiantes del área de la salud presentan agotamiento emocional caracterizado por consecuencias tanto fisiológicas como psicológicas evidenciadas en el agotamiento físico, fatiga mental y emocional, debido a las exigencias académicas y los problemas socio familiares. Esta situación que afecta la salud física y mental ocasiona bajo rendimiento académico, situación que influye en el contexto social y familiar. Se plantea a las universidades a través de los departamentos de bienestar, desarrollar programas complementarios de salud física y apoyo psicológico, para fomentar estrategias de afrontamiento.</p>
<p>3.- Prevalencia del síndrome de burnout en los estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad Central del Ecuador. (Carvajal et al., 2020) Procedencia: Ecuador.</p>	<p>Dimensión: síndrome de burnout</p>	<p>Categoría: Datos socioeconómicos y factores asociados</p>	<p>Referente al síndrome de burnout, existe baja prevalencia del 2,3% de alumnos, que son afectados por el síndrome de burnout académico. El proceso de aprendizaje implica cátedras relacionadas con el manejo de pacientes en estado crítico o con alto riesgo de mortalidad. Referente a la relación con la dimensión sociodemográfica, se presenta una tendencia en los estudiantes de sexo femenino y con estado civil soltero, a presentar el síndrome de burnout; no obstante, es importante resaltar que la mayoría de los estudiantes de enfermería son mujeres. En la característica sociodemográfica predomina el sexo femenino, no obstante, las mujeres son más vulnerables a presentar el síndrome de burnout, por la múltiple carga emocional en el ámbito académico, social y familiar. Es necesaria una intervención para tratar y prevenir casos de burnout académico en la población estudiantil.</p>

**Tabla 1**

Variables, dimensiones y categorías (continuación)

Artículo	Variables /Dimensiones/ Categorías		
4.- Burnout en la formación de profesionales de la salud en Chile: factores de protección y riesgo, y propuesta de abordaje desde la perspectiva de los educadores. (Bitran, 2019) Procedencia: Chile.	Dimensión: valores del entorno familiar escolar y cultural.	Categoría: sexo, eficacia profesional, Tipo de formación secundaria, y autoeficacia.	El estudio permitió conocer las realidades que enfrentan los docentes frente al burnout en los estudiantes, y las experiencias personales de algunos de los profesores al afrontar el burnout en los estudiantes. Los valores y el contexto familiar y social pueden favorecer o inhibir el rendimiento académico. La presencia de burnout fue mayor en hombres que en las mujeres, mientras que en la eficacia fue lo opuesto los hombres presentaron puntajes menores. La formación recibida en la secundaria también fue determinante quienes provienen de colegios con educación de mayor calidad se adoptaron con mayor facilidad que aquellos estudiantes con saldos de aprendizajes quienes demostraron niveles mayores de ansiedad.
5.- Estrés, ansiedad y depresión relacionada con el burnout estudiantil en alumnos de enfermería en la universidad pública. México. (Manriquez, 2021) Procedencia: México.	Dimensión: estrés ansiedad y depresión.	Categoría: síndrome de burnout.	Sí existe una relación significativa entre las variables estrés, ansiedad y depresión. Los estudiantes presentan un nivel leve de burnout. El estrés se evidenció mayormente en estudiantes del quinto y séptimo semestre. Mientras que la depresión y burnout sus niveles normales se presentaron en el tercer semestre, depresión leve en estudiantes de séptimo, semestre moderado en el quinto, severa en primer semestre, y extremadamente severa en el quinto semestre. Se determinó que existe una relación entre estrés, ansiedad y depresión con el síndrome de burnout estudiantil.

Al llevar a cabo, un análisis correspondiente a cinco trabajos investigativos sobre el burnout académico en estudiantes universitarios del área de las ciencias de la salud, llevados a cabo en España y Latinoamérica. En estos se estableció un contraste para evidenciar los factores estresores comunes que ocasionan el burnout, y como han sido afrontados. Todo ello, para destacar estrategias que ayuden a superar este tipo de situaciones.

De acuerdo con los métodos de investigación desarrollados se identificaron dimensiones y categorías, en las cuales el elemento común fue el síndrome burnout, agotamiento físico y mental; consecuencias fisiológicas y psicológicas; incidencia de valores del entorno familiar, escolar y cultural; estrés, ansiedad y depresión; formación académica, autoeficacia, formación secundaria; todo ello para, aplicar estrategias de afrontamiento (activas y resolutivas, pasivas y negativas).

### *Categorías emergentes en la investigación*

#### *El síndrome burnout*

El burnout es una constante en los trabajos revisados. Este es un término el cual la OMS define como el “agotamiento crónico, distancia mental y disminución de la eficacia profesional” (Sociedad Española de Salud y Seguridad en el Trabajo [SESST], 2019, p. 1). El burnout es un tipo de estrés que por lo general lo padecen quienes atienden público, están en contacto permanente con otras personas, exceso de trabajo o sobrecarga de actividades académicas como las evaluaciones en los estudiantes. “En los estudiantes universitarios el burnout es producto de la exposición prolongada a estresores crónicos provenientes del contexto social-familiar, al contexto organizacional-académico y de la escasez de recursos personales” (Marengo et al., 2017, p. 46).

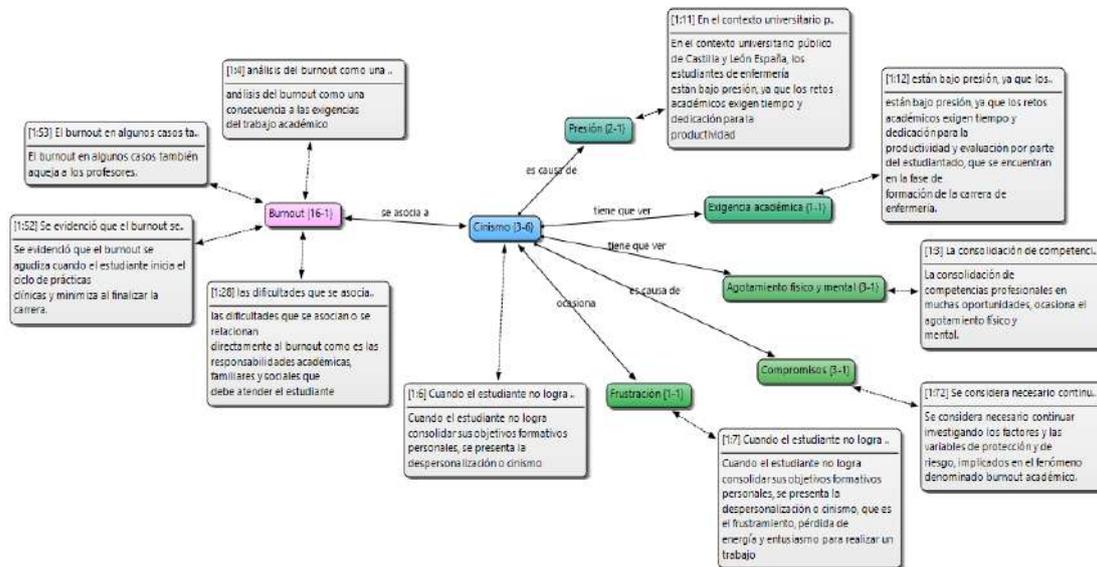
El agotamiento físico y mental, es frecuente en estudiantes universitarios que cursan carreras de la salud, tal es el caso de quienes como consecuencia del exceso de actividades de tipo académicas y del contexto social, manifiestan en el agotamiento, ineficacia, pérdida de interés, bloqueo mental que se puede producir en situaciones de excesiva presión.

Por su parte, el cinismo o despersonalización puede presentarse como respuesta a las altas demandas de trabajo académico y compromiso social en los estudiantes.

” El agotamiento emocional conduce al cinismo” (Galicia et al., 2021, p. 4). Esta es una situación que presentan la mayoría de los estudiantes e incluso algunos profesores universitarios. Los altos niveles de cinismo se manifiestan en la baja productividad. Cuando el estudiante se satura de diversas actividades y no puede alcanzar sus metas formativas personales, se puede reflejar negativamente en el rendimiento académico.

Figura 1

El Burnout



La consolidación de competencias profesionales en los estudiantes de ciencias de la salud, en algunos casos ocasiona el denominado burnout. “Este síndrome llamado también “estar quemado”, desde el enfoque psicosocial se ha estructurado en tres componentes: la baja realización personal, la baja despersonalización y el agotamiento emocional” (Barreto & Salazar, 2020, p. 31). En los estudios analizados se destaca que, los estudiantes del área de la salud presentan agotamiento emocional caracterizado por consecuencias tanto fisiológicas como psicológicas, evidenciadas en el agotamiento físico, fatiga mental y emocional, debido a las exigencias académicas y los problemas socio familiares.

Varias de las investigaciones coinciden en que el sexo femenino es más vulnerable a presentar el síndrome de burnout, por la múltiple carga emocional en el ámbito académico, social y familiar. No obstante, este es consecuencia de las exigencias del trabajo académico, el cual tiene que ver tanto con la dimensión física como la psicológica de los estudiantes.

Otro aspecto resaltante en los estudios consultados fue que el proceso de aprendizaje en las carreras de salud tal es el caso de enfermería y medicina, implica cátedras relacionadas con el manejo de pacientes en estado crítico o con alto riesgo de mortalidad. Esto hace que, el estudiante deba aprender a controlar sus emociones, para que estas no afecten la atención que debe brindar a los usuarios del servicio de salud.

Cuando el estudiante no logra consolidar sus objetivos formativos personales, se sienten frustrados, lo que se refleja en la pérdida de energía y entusiasmo para realizar un trabajo;

es por ello por lo que puede manifestarse el burnout a través de los estados de ánimo, en algunos casos influye negativamente en el control de las emociones, o que incide en el estado mental, lo que hace que sea deficiente la productividad académica de los alumnos.

En el contexto universitario público de Castilla y León España, los estudiantes están bajo presión, ya que los retos académicos exigen tiempo y dedicación para la productividad y evaluación por parte del estudiantado, que se encuentran en la fase de formación de la carrera de enfermería. En tal sentido, se estableció una correlación entre las variables del estudio. Como resultado, expone la relación que existe entre la dedicación o gestión del tiempo y el bienestar del estudiante; esto hace que minimice el burnout o niveles de agotamiento y cinismo. De acuerdo con la variable del sexo, las mujeres asumen con más determinación y fortaleza las tareas que los hombres; ellas generan mayor compromiso ante los retos que los varones. Entre los factores internos, tal es el caso del control de las emociones, actitudes de los sujetos, facilidad para el aprendizaje y estilos de pensamiento, estos influyen favorablemente en el proceso de aprendizaje.

De igual manera, es importante destacar que, en Colombia el agotamiento emocional en estudiantes universitarios es una situación que aqueja a la mayoría de la población estudiantil del área de ciencias de la salud. De allí la importancia, de la intervención y ayuda del departamento de orientación o apoyo estudiantil; para asistir a los jóvenes en la toma de decisiones, y de esta forma, puedan administrar de la mejor manera los recursos y optimizar el rendimiento.

Asimismo, en el contexto ecuatoriano, existen diferentes factores asociados al síndrome de burnout, y su relación con el entorno académico que condiciona a los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la UCE. De allí, la importancia de identificar las principales manifestaciones de desgaste físico y mental, para plantear estrategias de afrontamiento y así minimizar el agotamiento académico.

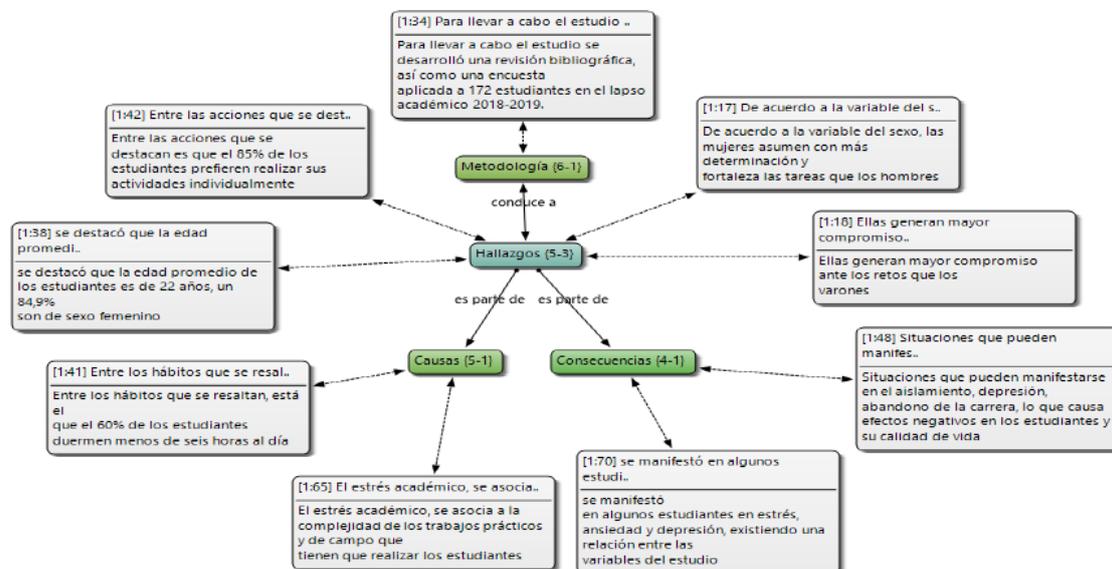
También, en las experiencias chilenas se destaca, la importancia del rol del profesor en los procesos formativos, para que se desarrollen ambientes armónicos y que los estudiantes desarrollen autonomía para la toma de decisiones. Se evidenció que el burnout se agudiza cuando el estudiante inicia el ciclo de prácticas clínicas y este minimiza al finalizar la carrera. El burnout en algunos casos también aqueja a los profesores. Es la tensión docente-asistencial que se genera al desarrollar canales comunicativos intergeneracionales, que den respuesta a las inquietudes y necesidades de las nuevas generaciones. La comunicación asertiva es necesaria para la comunicación y los aprendizajes. Es necesario dar al estudiante un *Feedback* oportuno.

Y finalmente, en el contexto mexicano, se demostró que el estrés académico, se asocia a la complejidad de los trabajos prácticos y de campo que tienen que realizar los estudiantes. Por su parte, el síntoma del burnout se expresa en la ansiedad y el miedo que

se produce al no lograr los propósitos formativos; lo que genera inquietud. Estas manifestaciones por lo general producen nerviosismo y falta de memoria. Entre los resultados se destaca que el nivel leve de burnout se presentó de manera leve en estudiantes del cuarto semestre y profundo en los del octavo semestre, lo que se manifestó en algunos estudiantes en estrés, ansiedad y depresión, existiendo una relación entre las variables del estudio. Esta situación, puede deberse a la presión económica, familiar y social. Se considera necesario continuar investigando los factores y las variables de protección y de riesgo, implicados en el fenómeno denominado burnout académico.

Figura 2

Métodos y hallazgos



Otra de las categorías apriorísticas que se confirmó, es la existencia de causas comunes que originan el burnout en los estudiantes de las ciencias de la salud, tal es el caso del exceso de actividades académicas, el desarrollo de las prácticas profesionales que es el momento en el cual los estudiantes empiezan a interactuar con pacientes, a manejar situaciones complejas y a la toma de decisiones. Otro aspecto resaltante es el escaso tiempo dedicado al descanso, y las constantes evaluaciones, que generan elevados estados de ansiedad.

Entre las consecuencias resaltantes en los trabajos consultados, se destaca que el estrés ocasionado puede generar agotamiento físico y mental, estados de ansiedad incontrolables, manifestaciones físicas en la salud como cefaleas, náuseas, dolor muscular, exceso o déficit alimenticio; de igual manera es frecuente que muchos estudiantes se aíslen, se depriman y en algunos casos abandonen la carrera. Entre los

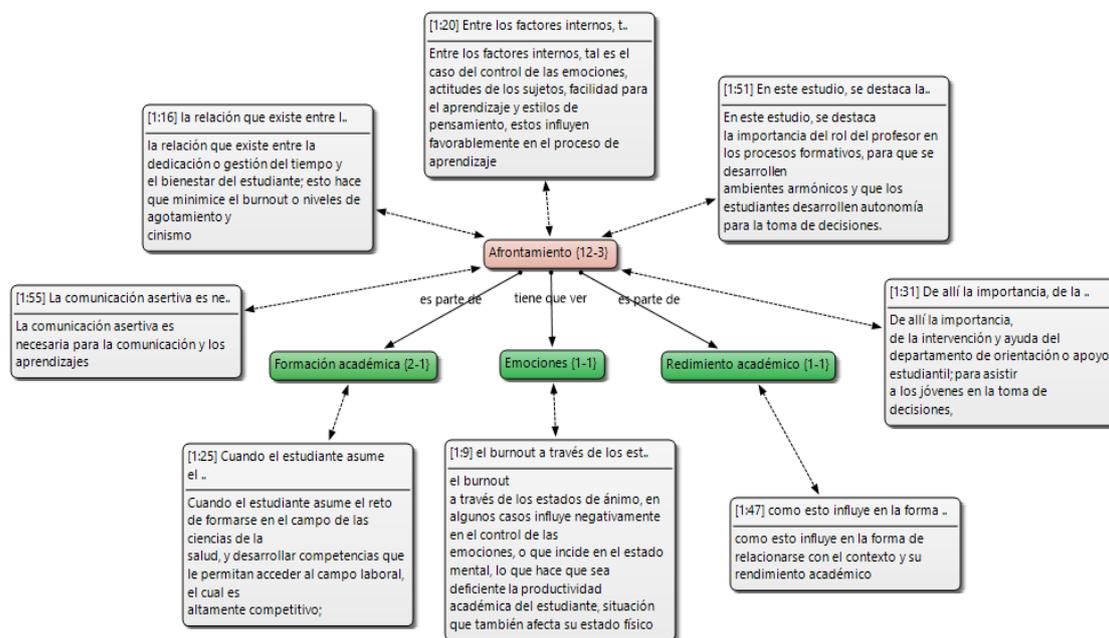
hallazgos sobresalientes está que la mayor parte de los estudiantes de enfermería son mujeres, y estas asumen con más fortaleza la formación que demanda la carrera.

Por su parte, el afrontamiento guarda relación directa con la formación académica de los alumnos. Los estudiantes que planifican y disponen del tiempo y recursos necesarios presentan bajos niveles de estrés, así como mayor productividad académica. Otro factor de gran importancia es la comunicación asertiva que se desarrolla entre docentes y estudiantes o entre los estudiantes. Cuando el alumno está bien informado y entiende las explicaciones del docente, esto ayuda al desarrollo de las actividades prácticas, y prepararse para las evaluaciones teórico-prácticas.

Tercera categoría: *afrontamiento*

Figura 3

Afrontamiento



Los resultados obtenidos muestran que todas las dimensiones del *engagement* están fuertemente correlacionadas entre sí, en sentido positivo, en los estudiantes de enfermería. Las mujeres adoptan menos actitudes negativas. Los alumnos con elevadas expectativas personales y autoevaluación positiva también presentaron menos sentimientos de desgaste o agotamiento. Las relaciones entre *engagement* y *burnout*, ponen de manifiesto la influencia positiva del *engagement* en la eficacia académica del estudiante, a mayor eficacia académica menos agotamiento y cinismo.

El estudio proveniente del contexto chileno permitió conocer las realidades que enfrentan los docentes frente al burnout en los alumnos, y las experiencias personales de algunos de los profesores al afrontar el burnout en los estudiantes. La formación recibida en la secundaria también es determinante; ya que quienes provienen de colegios con educación de mayor calidad se adaptaron con mayor facilidad que aquellos estudiantes con saldos de aprendizajes quienes demostraron niveles mayores de ansiedad.

El contexto social y cultural, valores, responsabilidades familiares pueden favorecer o inhibir el rendimiento académico. Al respecto Osorio et al. (2020), al referirse al síndrome de burnout, lo definen como como “un problema social en la actualidad” (p.28). La demanda de competencias, habilidades y destrezas en el campo laboral, sumado a la competitividad generan angustia, agotamiento físico y emocional, que afecta la calidad de vida de los trabajadores.

Para el afrontamiento del burnout, el control de las emociones, la capacidad o habilidad que debe desarrollar el estudiante para controlarse a sí mismo, percibir estímulos bajo estados de presión y tomar decisiones sin afectar a los demás, es determinante para su desarrollo académico. El estado emocional influye en la productividad y el estado físico. Para los estudiantes de las ciencias de la salud, es de vital importancia consolidar destrezas para el manejo del dolor en los pacientes a ser atendidos. En los diferentes estudios el estado emocional, es una constante que en todas las investigaciones guarda relación con el burnout o estrés o agotamiento académico que se manifiesta en la inadecuación, el cual se refleja en la baja productividad y rendimiento académico de los estudiantes.

### Conclusiones

- Los estudiantes del área de la salud presentan agotamiento emocional caracterizado por consecuencias tanto fisiológicas como psicológicas, evidenciadas en el agotamiento físico, fatiga mental y emocional, debido a las exigencias académicas y los problemas socio familiares. Esta situación, afecta la salud física y mental, lo que ocasiona bajo rendimiento académico, situación que influye en el contexto social y familiar.
- El burnout es frecuente en estudiantes que, cursan cátedras relacionadas con el manejo de pacientes en estado crítico o con alto riesgo de mortalidad. La sensibilidad influye en el estado emocional, lo que ocasiona estrés y desgaste físico y mental, tristeza y aislamiento, situación que afecta el rendimiento académico.
- Respecto a la relación con la dimensión sociodemográfica, se presenta una tendencia en los estudiantes de sexo femenino, con estado civil soltero a presentar el síndrome de burnout; no obstante, es importante resaltar que la mayoría de los

estudiantes de enfermería son mujeres; quienes son más vulnerables a presentar el síndrome de burnout, por la múltiple carga emocional en el ámbito académico, social y familiar.

- El estudio permitió conocer las realidades que enfrentan los docentes frente al burnout en los estudiantes, y las experiencias personales de algunos de los profesores al afrontar el burnout en los alumnos; para quienes es evidente la relación significativa que existe, entre las variables estrés, ansiedad y depresión.
- Los valores personales, el contexto familiar y social pueden favorecer o inhibir el rendimiento académico. Se destaca que, en el contexto chileno, a diferencia de los otros estudios la presencia de burnout fue mayor en hombres que en las mujeres, mientras que en la eficacia fue lo opuesto, los hombres presentaron puntajes menores. Así como también, la formación recibida en la secundaria fue determinante; ya que quienes provienen de colegios con educación de mayor calidad, se adaptaron con mayor facilidad que aquellos estudiantes con saldos de aprendizajes, que demostraron niveles mayores de ansiedad.
- En el contexto mexicano existe una variabilidad referente a la depresión y burnout; manifestado en el estrés y agotamiento físico y mental. Estos se evidenciaron en estudiantes del quinto y séptimo semestre. Mientras que sus niveles normales se presentaron en el tercer semestre, depresión leve en estudiantes de séptimo, semestre moderado en el quinto, severa en primer semestre, y extremadamente severa en el quinto semestre. Se determinó que existe una relación entre estrés, ansiedad y depresión con el síndrome de burnout estudiantil.
- De manera general, se evidenció que la mayor parte de los estudiantes universitarios no descansan lo suficiente, lo que no es favorable para su rendimiento laboral y académico. Situación que algunas veces, conlleva al desgaste físico y mental, lo que ocasiona somnolencia, falta de atención y aislamiento.
- Referente al afrontamiento, los resultados obtenidos muestran que todas las dimensiones del *engagement* el cual refiere al estado mental y actitud de los estudiantes es positiva; se presenta una fuerte correlación entre sí, en sentido positivo y afrontamiento, en los estudiantes de enfermería. Destacando que las mujeres adoptan menos actitudes negativas que los hombres. De igual manera, los estudiantes con elevadas expectativas personales y autoevaluación positiva presentaron menos sentimientos de desgaste o agotamiento.
- Las relaciones entre *engagement* y *burnout*, ponen de manifiesto la influencia positiva del *engagement* en la eficacia académica del estudiante. A mayor eficacia académica menos agotamiento y cinismo; y a mayor compromiso formativo genera mejores actitudes positivas.

- Finalmente se plantea que las universidades a través de los departamentos de bienestar deben desarrollar programas complementarios de salud física y apoyo psicológico, para fomentar estrategias de afrontamiento. Es necesaria una intervención para tratar y prevenir casos de burnout académico en la población estudiantil.

### Referencias bibliográficas

- Barreto, D., & Salazar, H. (2020). Agotamiento emocional en estudiantes universitarios del área de la salud. *Universidad y Salud*, 23(1), 30-39. <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v23n1/2389-7066-reus-23-01-30.pdf>
- Bitran, M. (2019). Burnout en la formación de profesionales de la salud en Chile: factores de protección y riesgo, y propuesta de abordaje desde la perspectiva de los educadores. *Revista médica de Chile*, 174(4), 510-517. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000400510](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400510)
- Carvajal, L., Logacho, B., & Rojas, R. (2020). Prevalencia del síndrome de Burnout en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 4(8). <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/316/161>
- Castillo, I. (2018). Estrés académico en estudiantes de enfermería de Cartagena, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 20(2). [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/20-2%20\(2018-II\)/145256681002/145256681002\\_visor\\_jats.pdf](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/20-2%20(2018-II)/145256681002/145256681002_visor_jats.pdf)
- Domínguez, S. (2016). Agotamiento emocional académico en estudiantes universitarios: ¿Cuanto influye las estrategias cognitivas de regulación emocional? *Educación Médica*(127), 96-103. [https://www.researchgate.net/publication/311655012\\_Agotamiento\\_emocional\\_academico\\_en\\_estudiantes\\_universitarios\\_cuanto\\_influyen\\_las\\_estrategias\\_cognitivas\\_de\\_regulacion\\_emocional](https://www.researchgate.net/publication/311655012_Agotamiento_emocional_academico_en_estudiantes_universitarios_cuanto_influyen_las_estrategias_cognitivas_de_regulacion_emocional)
- Escuderos, M., Suárez, Y., & Palacios, J. (2017). Burnout académico y síntomas relacionados con problemas de salud mental en Universitarios Colombianos. *Psicología, avances de la Disciplina*, 11(2), 45-55. <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297254053003.pdf>
- Galicia, G., Máñez, A., & Cavazos, J. (2021). Miedo al COVID, agotamiento y cinismo; su efecto en la intención de abandono universitarios. *European*, 14(1), 1-18. <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejep/article/view/1432/1106>

- Manriquez, M. (2021). Estrés, ansiedad y depresión relacionada con el burnout estudiantil en alumnos de enfermería en la universidad pública. *Garnata* 91, 24. <http://ciberindex.com/index.php/g91/article/view/e212407/e212407>
- Marengo, A., Suarez, Y., & Palacio, J. (2017). Burnout académico y síntomas relacionados con oroblemas de salud mental en universitarios colombianos. *II(2)*, 45-55. <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297254053003.pdf>
- Martos, A. (2018). Burnout y engagement en estudiantes de ciencias de la salud. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 8(1), 23-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6477852>
- Osorio , M., Parrello, S., & Romero, C. (2020). Burnout académico en una muestra de estudiantes universitarios mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), 27-37. <https://www.revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/86/67>
- Presa, C., & et al. (2018). Burnout y engagement en estudiantes universitarios de enfermería. *Enfermería Global, Revista electrónica trimestral de Enfermería*(50). <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n50/1695-6141-eg-17-50-131.pdf>
- Silva, M. (2019). Estres académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 75-83. <https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/html/>
- Sociedad Española de Salud y Seguridad en el Trabajo [SESST]. (2019). *Salud y Seguridad en el trabajo*. <https://www.sesst.org/el-sindrome-del-quemado-es-registrado-por-la-oms-como-enfermedad-laboral/#:~:text=El%20desgaste%20profesional%2C%20conocido%20como,disminuci%C3%B3n%20de%20la%20eficacia%20profesional>
- Vallejo, M., Aja, J., & Plaza, J. (2017). El estres percibido en estudiantes universitarios: Influencia del burnout y del engagement académico. *Revista Internacional de Investigación Educativa*, 9, 220-236. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2558>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones



## Burnout en estudiantes de enfermería en las prácticas hospitalarias en áreas críticas

*Title Burnout in nursing students in hospital practices in critical areas*

- <sup>1</sup> Jaime Rolando Balseca Narvárez  <https://orcid.org/0000-0001-7165-7358>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador  
[jrbalseca@uce.edu.ec](mailto:jrbalseca@uce.edu.ec)
- <sup>2</sup> Paulina Isabel Armas Freire  <https://orcid.org/0000-0002-2812-0640>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador  
[piarmas@uce.edu.ec](mailto:piarmas@uce.edu.ec)
- <sup>3</sup> Gabriela Silvana Cuvi Freire  <https://orcid.org/0000-0002-4880-4660>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Enfermería, Quito, Ecuador,  
[gscuvi@uce.edu.ec](mailto:gscuvi@uce.edu.ec)
- <sup>4</sup> Jeaneth Verónica Reyes Castillo  <https://orcid.org/0000-0002-8623-0784>  
Universidad Central del Ecuador, Carrera de Obstetricia, Quito, Ecuador  
[decetraversari2021@gmail.com](mailto:decetraversari2021@gmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2022

Revisado: 03/09/2022

Aceptado: 10/10/2022

Publicado: 01/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2379>

### Cítese:

Balseca Narvárez, J. R., Armas Freire, P. I., Cuvi Freire, G. S., & Reyes Castillo, J. V. (2022). Burnout en estudiantes de enfermería en las prácticas hospitalarias en áreas críticas. *ConcienciaDigital*, 5(4.2), 25-44.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2379>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras**

**claves:** Burnout académico, prácticas clínicas, áreas críticas, UCI, emergencia

**Resumen**

**Introducción:** en muchas ocasiones los estudiantes de enfermería se enfrentan a diversas presiones, como ocurre en personas que estudian y trabajan, de igual manera, al avanzar en la carrera aumenta el nivel de exigencia en los estudiantes, así como en la realización de prácticas clínicas en unidades críticas, esto puede conllevar a que los estudiantes presenten síntomas de burnout académico. **Objetivos:** se realizó una investigación, la cual determino el nivel de burnout en los estudiantes de enfermería del octavo semestre de la Universidad Central del Ecuador, al realizar prácticas hospitalarias en las unidades críticas. **Metodología:** fue cuantitativa, diseño de campo, descriptivo y transversal. Para la recolección de los datos, la muestra seleccionada fueron los estudiantes del octavo semestre de la carrera de enfermería, que han realizado prácticas hospitalarias en áreas críticas como lo son las emergencias y las UCIs. **Resultados:** la carrera de enfermería es cursada mayormente por mujeres de edades jóvenes, algunas de ellas tienen empleo lo que les genera estrés, aumentando el riesgo de presentar el síndrome de burnout, por otro lado, las prácticas hospitalarias en áreas críticas, así como la exigencia académica y el nivel de dificultad de las pruebas aumenta a medida que el estudiante avanza en la carrera. En cuanto, al síndrome de burnout, se evidenció que, gran parte de los estudiantes presentan cansancio emocional nivel medio y alto, con respecto a la despersonalización, predominó el nivel alto y en la realización personal en los niveles alto y medio. **Conclusiones:** gran parte de la población estudiantil está de acuerdo con la realización de prácticas hospitalarias en áreas críticas, ya que esto les ayuda a desarrollar habilidades y destrezas en la atención al paciente, así como ampliar sus conocimientos en diversas patologías y procedimientos; sin embargo, son estas generadoras del burnout académico. **Área de estudio:** educación, psicología.

**Keywords:**

Academic burnout, clinical practice, critical

**Abstract**

**Introduction:** on many occasions, nursing students face different pressures, as occurs in people who study and work, likewise, as they advance in their careers, the level of demand on students increases, as well as in the performance of clinical practices in critical units, this may lead students to present symptoms of academic burnout. **Objectives:** research was conducted to determine the level of

areas, ICU, emergency.

burnout in eighth semester nursing students of the Universidad Central del Ecuador, when performing hospital internships in critical units. **Methodology:** it was quantitative, field design, descriptive and transversal. For data collection, the selected sample was made up of eighth semester nursing students who have completed hospital internships in critical areas such as emergencies and ICUs. **Results:** the nursing career is mostly attended by young women, some of them are employed, which generates stress, increasing the risk of presenting burnout syndrome, on the other hand, hospital internships in critical areas, as well as the academic demands and the level of difficulty of the tests increase as the student advances in the career. Regarding burnout syndrome, it was evidenced that a great part of the students presents emotional fatigue at medium and elevated levels, with respect to depersonalization, the elevated level predominated, and personal fulfillment at high and medium levels. **Conclusions:** a large part of the student population agrees with the performance of hospital internships in critical areas, since this helps them to develop skills and abilities in patient care, as well as to broaden their knowledge in various pathologies and procedures; however, these are generators of academic burnout.

## Introducción

Los estudiantes de enfermería, en su proceso de aprendizaje deben de pasar por distintas etapas, las cuales puede llegar a generar burnout académico, esto debido al cambio entre el conocimiento teórico y la manifestación de estos en la práctica hospitalaria, en especial en las áreas críticas, debido a que estas son servicios con mayor responsabilidad por parte del personal, ya que allí se encuentran los pacientes en condiciones clínicas de cuidado. Siendo el burnout académico caracterizado por respuestas negativas a diversas situaciones académicas, provocando agotamiento físico y mental, así como el cuestionamiento de la necesidad de estudiar y tener el sentimiento de ser incompetente académicamente, lo que puede generar frustración en el estudiante (Osorio, Parrello, & Prado, 2020)

Es importante reconocer los cambios que, presentan los estudiantes de enfermería durante la transición del conocimiento teórico a la práctica hospitalaria en áreas críticas, ya que esto puede llegar a afectar tanto su desenvolvimiento profesional como académico; no obstante, estas manifestaciones no se presentan en la totalidad de los estudiantes, sin embargo, afecta gran parte de los mismos pudiendo disminuir su rendimiento académico

y práctico, lo que genera bloqueos en momentos donde este debe actuar en compañía de los profesionales del área, como es el caso de que algún paciente caiga en paro cardiorrespiratorio y haya que realizar maniobras como la Reanimación Cardiopulmonar (RCP).

Debido a las emociones que presentan los estudiantes en las prácticas clínicas, se puede hablar de burnout académico, el cual genera niveles de estrés elevados, así como la poca concentración en momentos determinantes, lo que se manifiesta en el agotamiento físico y mental; este puede ocasionar que el estudiante disminuya su rendimiento académico y laboral. Al respecto Domínguez et al. (2021), indican que “El burnout académico es un proceso insidioso caracterizado por el sentimiento de agotamiento emocional a causa de las demandas de la vida académica” (p.2). De allí que, muchos estudiantes disminuyen su desempeño académico y procedimental, debido al estrés generado por las prácticas hospitalarias en áreas críticas y las continuas evaluaciones que deben presentar.

Por otra parte, en un estudio realizado por Leal & Montes (2021), en la Universidad Autónoma de Nayarit, se constató que, en los estudiantes de los primeros años de la carrera de Enfermería no se evidenciaron signos de burnout; en tal sentido, fueron aplicadas 347 encuestas a estudiantes de primer y segundo año de Licenciatura en Enfermería; de los cuales, la edad promedio fue de 19,53 años, el 73,77% fueron mujeres y 26,23% hombres; 95,67% manifestaron ser solteros y el 97,40% no tenían hijos, de igual manera, el 63,11% vivía con sus padres el 81,84% no trabajan. Con respecto a la academia, el 81,55% manifestó estar satisfecho con la carrera que eligió, el 55,90% realiza otras actividades recreacionales y el 91,35% no desea abandonar la carrera. En cuanto al burnout, no se detectaron casos ya que solo el 25,93% manifestó agotamiento emocional, el 1,72% descreencia y 0,0% baja eficacia profesional.

De igual manera, en una investigación realizada por Arias (2021), en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, donde se entrevistaron a 33 estudiantes del quinto semestre de la Licenciatura de Enfermería, en el cual el rango de edades fue entre 19 y 20 años, siendo el 81% mujeres y el 19% hombres. Se evidenció que, en cuanto al síndrome de burnout, el 12% de los estudiantes presentó burnout severo, el 70% un nivel moderado y solo el 18% no presentó este síndrome; en cuanto a la dimensión de agotamiento emocional, el 81% de los participantes tienen un alto nivel y el 19% manifestó un nivel medio de agotamiento emocional; para la dimensión despersonalización el 87% identificó un nivel medio y el 13% nivel alto; en la dimensión realización personal, se observó que, el 45% indicó tener un alta realización personal, otro 45% manifestó un nivel medio y solo el 10% consideró tener una baja realización personal.

En este sentido, los estudiantes que cursan el final de la carrera aunque siguen aprendiendo, se enfrentan con algunas tomas de decisiones laborales, lo que les puede

generar niveles de estrés ya que estas situaciones les representan el compromiso laboral que están por enfrentar; esto puede generar disminución del índice académico, así como problemas para concentrarse en situaciones donde deba tomar decisiones que sean favorables (Aburto, Améstica , Farías, García, & Vega, 2018).

De allí que, los estudiantes en los primeros años de la carrera no manifiestan estos síntomas del burnout, debido a que están iniciando los estudios y por tanto la exigencia es menor en comparación a los últimos años, en donde los estudiantes deben de presentar prácticas clínicas en las áreas críticas de los hospitales; entre estas áreas se encuentran las emergencias y las Unidades de Cuidados Intensivos tanto adultos como pediátricos y neonatal; debido al estrés generado por estos servicios críticos, ya que los estudiantes deben de demostrar sus capacidades y habilidades teóricas y prácticas. De igual manera, este puede deberse al avistamiento de pacientes en condiciones críticas, como lo son los pacientes politraumatizados debido a algún tipo de accidente o inclusive el fallecimiento de algún paciente, lo cual puede causar una fuerte impresión al estudiante que aún no se acostumbra a manejar sus emociones en el ámbito laboral.

Es importante resaltar que, los niveles de burnout académico son más frecuente en las mujeres, en un estudio realizado por Benavides, E; et al determinaron que las mujeres presentaron niveles de burnout académico más elevados de los hombres, de igual manera, manifiestan niveles más bajos de entusiasmos cuando consiguen cumplir sus metas propuestas (Benavides & et al, 2019).

De lo antes descrito, se hace necesario identificar en los estudiantes cuando inician los síntomas del burnout, para así poder crear estrategias que ayuden con la minimización del estrés, la depresión emocional y la pérdida de interés en la carrera. De igual manera, es indispensable fomentar el interés en el estudio, ya que de ello dependerá que el alumno culmine su carrera e inicie su vida laboral. De allí surge la siguiente interrogante; ¿Es posible identificar el nivel de burnout, presente en los estudiantes de enfermería de la Universidad Central del Ecuador del octavo semestre de la carrera, que realizan prácticas hospitalarias en las unidades críticas?

Entre los objetivos de la investigación están:

Determinar el nivel de burnout en los estudiantes de enfermería del octavo semestre, de la Universidad Central del Ecuador, al realizar prácticas hospitalarias en las unidades críticas.

Identificar los datos sociodemográficos de los estudiantes de enfermería.

Explorar la formación académica de los estudiantes de enfermería que realizan prácticas hospitalarias en áreas críticas.

Analizar en los estudiantes de enfermería los síntomas relacionados con el burnout académico.

### Metodología

En todas las carreras la exigencia aumenta a medida que se avanza, en especial en el área de la salud debido a que, el trato y manejo es con personas; específicamente en la carrera de enfermería, conforme el estudiante aprueba los semestres la exigencia es mayor, ya que este debe de tratar directamente con el paciente, por tanto, debe de estar capacitado para la realización de algunas acciones.

En el año 1996 fue establecido por Schaufeli, Leiter; Maslach y Jackson el “*Maslach burnout inventory-General Survey (MBI-GS)*” el cual fue un método implementado para la medición del burnout en los profesionales de diversas carreras; en él se miden el agotamiento, cinismo e ineficacia profesional. De igual manera Schaufeli (2002), enfoco este instrumento a los estudiantes universitarios logrando medir el nivel de burnout en los mismos.

La investigación tiene un diseño cuantitativo, el cual indica que los resultados serán expresados de manera numérica; para Hernández & Mendoza (2018), “el significado del término cuantitativo se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos. Actualmente, representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones” (pp.5-6). De allí que, se presentaron los resultados obtenidos de la investigación de manera ordenada y numérica, para la comprobación de la presencia de burnout académico en estudiantes del octavo semestre de la carrera de enfermería, que cursan pasantías hospitalarias en áreas críticas.

El tipo de investigación es de campo, ya que se tomaron los datos directamente de la población objeto de estudio. Según Arias (2012), “la investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna” (p.31). Es por ello por lo que, se aplicó el instrumento directamente a los estudiantes del octavo semestre, que han realizado prácticas hospitalarias en áreas críticas.

Con el propósito de describir detalladamente los aspectos que generan burnout académico en los estudiantes del octavo semestre de enfermería. Para Gallardo (2017), la investigación descriptiva, “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.53). De lo antes expuesto, se describió los agentes generadores de burnout académico en los estudiantes de enfermería.

Los datos de la investigación fueron obtenidos en un momento determinado, para Mejía et al. (2018), el estudio transversal es “realizado en un momento determinado para analizar un fenómeno que sucede en el presente” (p.67). De allí que, se realizó la encuesta a los estudiantes de enfermería en un momento determinado obteniendo la información necesaria para el estudio.

Para la recolección de los datos, la muestra seleccionada fueron los estudiantes del octavo semestre de la carrera de enfermería, que han realizado prácticas hospitalarias en áreas críticas como lo son las emergencias y las UCIs. Según Baptista et al. (2014), “la muestra es el subgrupo de la población de interés, sobre la cual se recolectarán datos” (p.173). De lo antes expuesto, la muestra seleccionada consta de 123 estudiantes del octavo semestre de la carrera que han realizado estas prácticas hospitalarias.

En cuanto al instrumento para la recolección de datos se empleó el cuestionario, el cual es definido por Gallardo (2017), como “un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito” (p.73). De allí que, se realizó un cuestionario escrito con opción de respuesta mediante escala de Likert y escala de cotejo el cual, fue respondido satisfactoriamente por la población objeto de estudio.

## Resultados

Luego de aplicar el instrumento de recolección de datos, se analizaron los mismos y se obtuvieron los siguientes resultados.

**Tabla 1**

*Edad de los estudiantes*

	De 17 a 22 años		De 23 a 28 años		De 29 y más años	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rango de edad de los estudiantes	05	4,06	112	91,05	06	4,87

Se clasificó el rango de edades de los estudiantes que cursan el octavo semestre de la carrera de enfermería, el 4,06% se encuentran en edades entre 17 y 22 años, el 91,05% en el rango de 23 a 28 años y el 4,87% de 29 años y más.

**Tabla 2**

*Sexo de los estudiantes*

	Masculino		Femenino	
	Fr	%	Fr	%
Sexo de los estudiantes	32	26,01	91	73,98

En cuanto al sexo de los estudiantes, el 26,02% de la población es masculina y el 73,98% femenina; lo que indica que gran parte de la población estudiantil de la carrera de enfermería es femenina.

**Tabla 3**

*Estado civil de los estudiantes*

	Soltero		casado		Vive en concubinato	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Estado civil	100	81,30	20	16,26	03	2,43

El estado civil de los estudiantes encuestados se representó de la siguiente manera, el 81,30% manifestó ser soltero, el 16,26% estar casado y solo el 2,43% indicó vivir en concubinato.

**Tabla 4**

*Ocupación laboral de los estudiantes*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
Trabaja	31	25,20	92	74,79

En algunas ocasiones, los estudiantes deben trabajar para costear sus estudios o colaborar con los gastos de su familia, entre la población encuestada el 25,20% indicó realizar algún tipo de trabajo, por el contrario, el 74,79% manifestó no trabajar.

**Tabla 5**

*Prácticas hospitalarias en áreas críticas*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Está usted de acuerdo con la realización de prácticas hospitalarias en las áreas críticas?	97	78,86	26	21,13

La tabla 5 hace referencia a si el estudiante está de acuerdo con la realización de prácticas hospitalarias en las áreas críticas, tales como las emergencias y las UCIs; los participantes respondieron de la siguiente manera, el 78,86% afirmó estar de acuerdo con estas prácticas, por el contrario, el 21,13% indicó estar en desacuerdo.

**Tabla 6**

*Conocimientos de los estudiantes*

	SI		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Cree usted que tiene los conocimientos adecuados acerca de las patologías más comunes?	77	62,60	46	37,39

La tabla 6 hace referencia a si el estudiante siente que tiene los conocimientos adecuados acerca de las patologías más comunes, el 62,60% infirió tener dichos conocimientos y el 37,39% manifestó no tenerlos.

**Tabla 7**

*Prácticas hospitalarias*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Cree usted que con la realización de prácticas hospitalarias ampliará sus conocimientos sobre diversas patologías?	106	86,17	17	13,82

La tabla 7 establece que la realización de prácticas hospitalarias ampliará sus conocimientos sobre diversas patologías, la población objeto de estudio respondió de la siguiente manera, el 86,17% afirmó que, si amplía sus conocimientos con dichas prácticas y solo el 13, 82% indicó lo contrario.

**Tabla 8**

*Procedimientos del área de emergencia*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Tiene usted conocimientos de los procedimientos que se realizan en el área de emergencia?	84	68,29	39	31,70

La tabla 8, presenta información de los estudiantes, a la pregunta, tiene usted conocimiento de los procedimientos que se realizan en el área de emergencia, el 68,29% afirmó saberlo y el 31,70% indicó no saber sobre ello.

**Tabla 9**

*Clasificación de las emergencias*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Conoce usted la clasificación de las emergencias?	79	64,22	44	35,77

La tabla 9 presenta el conocimiento de la clasificación de las emergencias, el 64,22% de los alumnos respondieron saberlas y el 35,77% manifestó no conocerla.

**Tabla 10**

*Pacientes de UCI adultos*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Sabe usted en qué condiciones se admiten pacientes en la UCI Adultos?	25	20,32	98	79,67

La tabla 10, indica si el estudiante sabe en qué condiciones se admite al paciente en la UCI adultos, el 20,32% dijo saberlo, por el contrario, el 79,67% no tiene este conocimiento.

**Tabla 11**

*Procedimientos de UCI adultos*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Conoce los procedimientos que se realizan en la UCI Adultos?	35	28,45	88	71,54

En la tabla 11, se presenta la respuesta a la pregunta, conoce los procedimientos que se realizan en la UCI adultos, los encuestados respondieron de la siguiente manera, el 28,45% indicó sí, por el contrario, el 71,54% infirió no conocer los procedimientos que se realizan en esta unidad crítica.

**Tabla 12**

*Pacientes de UCI pediátrica*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Conoce usted los aspectos para que un niño ingrese a la UCI Pediátrica?	27	21,95	96	78,04

En la tabla 12, se presenta la respuesta a la pregunta, conoce usted los aspectos para que un niño ingrese a la UCI pediátrica, la población objeto de estudio respondió lo siguiente; el 21,95% dijo saberlo, por el contrario, el 78,04% manifestó no saberlo.

**Tabla 13**

*Procedimientos en UCI pediátrica*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Conoce los procedimientos que se realizan en la UCI Pediátrica?	41	33,33	82	66,66

En la tabla 13, se presenta la respuesta a la pregunta, conoce los procedimientos que se realizan en la UCI pediátrica, el 33,33% de los estudiantes indicó saberlo y el 66,66% dijo no tener conocimientos al respecto.

**Tabla 14**

*Pacientes en UCI neonatal*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Sabe las condiciones para que un recién nacido ingrese a la UCI Neonatal?	16	13,00	107	86,99

En la tabla 14, se presenta la respuesta a la pregunta, sabe las condiciones para que un recién nacido ingrese a la UCI neonatal, el 13% de los encuestados manifestó saberlo, por el contrario, el 86,99% dijo no saberlo.

**Tabla 15**

*Procedimientos en UCI neonatal*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Conoce usted los procedimientos que se realizan en la UCI Neonatal?	22	17,88	101	82,11

En la tabla 15, se presenta la respuesta a la pregunta, conoce usted los procedimientos que se realizan en la UCI neonatal, el 17,88% de la población encuestada manifestó saberlo y el 82,11% infirió no saberlo.

**Tabla 16**
*Exigencia en la carrera*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Cree usted que la exigencia aumenta a medida que avanza en la carrera de enfermería?	118	95,93	05	4,06

En la tabla 16, se presenta la pregunta respecto a la población objeto de estudio, cree usted que la exigencia aumenta a medida que avanza en la carrera de enfermería, el 95,93% de los estudiantes afirmó esto y tan solo el 4,06% indicó que esto no era así.

**Tabla 17**
*Vida laboral*

	Si		No	
	Fr	%	Fr	%
¿Considera usted que sus conocimientos son adecuados para iniciar su vida laboral?	99	80,48	24	19,51

En la tabla 17, se presenta la respuesta a la pregunta, si el estudiante se siente capacitado para iniciar su vida laboral, el 80,48% manifestó sentirse capacitado y solo el 19,51% refirió no sentirse preparado.

**Tabla 18**
*Realización de prácticas hospitalarias*

	Casi siempre		siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Se siente a gusto realizando prácticas hospitalarias?	57	46,34	38	30,89	21	17,07	05	4,06	02	1,62

A los estudiantes encuestados, se les preguntó si se sienten a gusto realizando prácticas hospitalarias, a lo que el 46,34% respondió casi siempre, el 30,89% dijo siempre, el 17,07% indicó algunas veces, el 4,06% infirió casi nunca y solo el 1,62% manifestó que nunca se ha sentido a gusto con estas prácticas.

**Tabla 19**
*Paciente crítico*

	Casi siempre		Siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Se siente capacitado para brindar atención a pacientes en estado crítico?	40	32,52	13	10,56	22	17,88	39	31,70	09	7,31

En la tabla 19, se presenta la respuesta a la pregunta, se siente capacitado para brindar atención a pacientes en estado crítico, el 32,52% de los estudiantes dijeron casi siempre, el 10,56% indicó siempre, el 17,88% algunas veces, el 31,70% casi nunca y el 7,31% manifestó nunca para esta pregunta.

**Tabla 20**
*Trato del personal*

	Casi siempre		Siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Cree usted que el trato que le brinda el personal de enfermería es el adecuado para su aprendizaje?	33	26,82	48	39,02	59	47,96	11	8,94	06	4,87

En la tabla 20, se presenta la respuesta a la pregunta, cree usted que el trato que le brinda el personal de enfermería es el adecuado para su aprendizaje, los estudiantes respondieron de la siguiente manera; el 26,82% indicó casi siempre, el 39,02% dijo siempre, el 47,96% manifestó algunas veces, el 8,94% refirió casi nunca y solo el 4,87% selecciono nunca.

**Tabla 21**
*Presión académica*

	Casi siempre		Siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Considera usted que hay presión académica?	36	29,26	72	58,53	15	12,19	00	0	00	0

En la tabla 21, se presenta la respuesta a la pregunta, considera usted que hay presión académica, las respuestas fueron las siguientes; el 29,26% para casi siempre, el 58,53% indicó siempre, el 12,19% dijo algunas veces.

**Tabla 22**

*Presión en prácticas hospitalarias*

	Casi siempre		Siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Considera usted que en las practicas hospitalarias hay presión académica?	42	34,14	79	64,22	15	12,19	0	0	0	0

En la tabla 22, se presenta la respuesta a la pregunta, considera usted que en las prácticas hospitalarias hay presión académica, la población objeto de estudio respondió de la siguiente manera; el 34,14% manifestó casi siempre, el 64,22% siempre, el 12,19% algunas veces.

**Tabla 23**

*Pruebas de conocimiento*

	Casi siempre		Siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Cree usted que las pruebas que se realizan presentan un grado de dificultad alto?	87	70,73	28	22,76	08	6,50	0	0	0	0

En la tabla 23, se presenta la respuesta a la pregunta, cree usted que las pruebas que se realizan presentan un grado de dificultad alto, el 70,73% de los estudiantes encuestados respondieron casi siempre, el 22,76% dijo siempre, el 6,50% indicó algunas veces.

**Tabla 24**

*Cansancio emocional*

	Bajo		Medio		Alto	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Se siente usted cansado (a) emocionalmente?	15	12,19	57	46,34	51	41,46

Los estudiantes universitarios suelen sentir cansancio emocional y físico, el 12,19% de los estudiantes manifestó cansancio emocional bajo, en el 46,34% se evidenció cansancio emocional medio y el 41,46% un nivel alto.

**Tabla 25**
*Despersonalización*

	Bajo		Medio		Alto	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Siente la sensación de despersonalización?	03	2,43	18	14,63	102	82,92

En algunas ocasiones, debido a los factores estresores los estudiantes no se sienten ellos mismos. El 2,43% tiene un bajo nivel de despersonalización, el 14,63% un nivel medio y el 82,92% nivel alto.

**Tabla 26**
*Realización personal*

	Bajo		Medio		Alto	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
¿Se siente realizado personalmente?	08	6,50	40	32,52	75	60,97

En cuanto a la realización personal, el 6,50% tiene un nivel bajo de realización personal, el 32,52% un nivel medio y el 60,97% un nivel alto.

**Discusión**

Se estudiaron los aspectos sociodemográficos de los estudiantes del octavo semestre de la carrera de enfermería, que han realizado prácticas hospitalarias en las unidades críticas, como lo son la emergencia pediátrica y general, así como las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatal, Pediátrica y Adultos.

Con respecto a la edad de los estudiantes, predominó el rango de 23 a 28 años por lo que se considera que estos empezaron sus estudios en edades jóvenes, por ende, obtendrán su título universitario y comenzarán su vida profesional jóvenes; en cuanto al sexo de estos, más de la mitad de los encuestados fueron de sexo femenino, siendo esta carrera ejercida en su mayoría por mujeres. El estado civil de los estudiantes fue más del 80% soltero, con un bajo porcentaje de estudiantes casados y concubinos, haciendo referencia a si trabajan, solo el 25% de la población afirmó esto, lo que puede generar un aumento del estrés ya que deben de cumplir con sus obligaciones laborales aparte de sus responsabilidades estudiantiles.

En un estudio realizado por Estrada et al. (2021), observaron que, el sexo, la edad, el año de estudio y la condición de trabajo son determinantes significativos para la prevalencia del burnout académico ( $p < 0,05$ ), siendo el estado civil no significativo para este ( $p > 0,05$ ). Por lo que los estudiantes jóvenes que tienen obligaciones laborales en especial las mujeres presentan una mayor prevalencia de burnout académico.

Por otra parte, en relación con las prácticas hospitalarias más del 70% de la población encuestada estuvo de acuerdo, con la realización de estas en áreas críticas, ya que con ello aumentan sus conocimientos y les favorece en el desenvolvimiento laboral. El 46,34% de los estudiantes se siente casi siempre a gusto con estas prácticas, el 30,89% siempre se ha sentido a gusto, el 17,07% algunas veces y bajos porcentajes para casi nunca y nunca. Por lo que se infiere que, aunque el nivel de exigencia aumenta, a los estudiantes les gusta realizar este tipo de prácticas. Haciendo referencia, a si el estudiante se siente capacitado para atender un paciente en estado crítico, el 32,52% indicó sentirse capacitado casi siempre, el 10,56% siempre, el 17,88% algunas veces, el 31,70% casi nunca y el 7,31% nunca; debido a esto, es necesario que los estudiantes realicen estas prácticas, que les ayudará a aumentar sus aptitudes y capacidades en la atención de pacientes críticos y emergencias.

Para Mélendez (2021), las prácticas clínicas que se realizan en los hospitales de diferentes niveles de atención son de gran importancia para los estudiantes que se están formando como nuevos profesionales, ya que estos con ayuda del personal de la institución, desarrollarán conocimientos y habilidades para el manejo y cuidado del paciente, fortaleciendo su calidad de atención hacia el enfermo y mejorando en cada práctica para su desenvolvimiento profesional.

En cuanto, a los conocimientos de las patologías más comunes, más de la mitad de los estudiantes afirmó tenerlos; más del 80% de la población estudiantil encuestada considera que, con la realización de prácticas hospitalarias, amplían sus conocimientos sobre diversas patologías. Con respecto, al trato del personal de enfermería, el 26,82% de los estudiantes dijo que casi siempre el trato del personal de enfermería es adecuado para su aprendizaje, el 39,02% indicó siempre, el 47,96% infirió que algunas veces esto sucede, y menos del 15% para las opciones casi nunca y nunca.

Con respecto a la realización de prácticas hospitalarias en áreas críticas, más del 60% de los estudiantes tienen conocimientos de los procedimientos que se realizan en la emergencia, de igual manera, más del 60% conoce la clasificación de las emergencias; sin embargo, solo el 20,32% de ellos saben los criterios para el ingreso de un paciente en la UCI adultos y el 28,45% conoce los procedimientos que se realizan en la misma. Por otra parte, el 21,95% de los alumnos encuestados, conocen los aspectos para el ingreso de un niño a la UCI pediátrica y el 33,33% sabe los procedimientos que se realizan en la UCI pediátrica. En cuanto, a si los estudiantes conocen las condiciones para que sea ingresado un recién nacido a la UCI neonatal, solo el 13% afirma tener estos conocimientos y solo el 17,88% sabe los procedimientos que se realizan en esta unidad crítica.

En toda carrera universitaria existe un nivel de exigencia académica, siendo este bastante elevado en las carreras de la salud, en específico en la carrera de enfermería, el 29,26%

de los estudiantes manifestaron que esto es así casi siempre, el 58,53% indicó siempre, el 12,19% algunas veces y 0,00% para casi nunca y nunca. Por otra parte, el 34,14% de la población objeto de estudio, considera que casi siempre hay presión académica en las prácticas hospitalarias, el 64,22% considera que esto es así siempre, el 12,19% algunas veces. Con respecto, a la dificultad de las pruebas que se realizan el 70,73% cree que casi siempre presentan un grado de dificultad alto, el 22,76% dijo siempre, el 6,50% algunas veces. El 95,93% de los estudiantes del octavo semestre de la carrera de enfermería, cree que la exigencia aumenta a medida que van avanzando en la carrera. El 80,48% de los estudiantes se sienten capacitados para iniciar su vida laboral.

En un estudio realizado por Catellano (2022), evidenciaron que, el 35% de la varianza del burnout se explica a la ansiedad debido a las pruebas, así como a la calidad del sueño, en este estudio se evidenció que, los hombres presentan más burnout que las mujeres. Es decir que, los estudiantes presentan niveles de ansiedad elevados debido a que deben de presentar pruebas inclusive varias en el mismo día, por lo que disminuyen sus horas de descanso y sueño generando estrés y ansiedad.

Debido a los altos niveles de estrés, ansiedad y otros determinantes en los estudiantes estos pueden manifestar burnout académico, en cuanto al cansancio emocional el 1,19% presenta nivel bajo, el 46,34% nivel medio y el 41,46% nivel alto, con respecto a la despersonalización el 2,43% presento un nivel bajo, el 14,63% nivel medio y el 82,92% alto; para la realización personal, el 6,50% presento un nivel bajo, el 32,52% nivel medio y el 60,97% presentó nivel alto.

En un estudio realizado por Arias (2021), se constató que, el 12% de los estudiantes que participaron en el estudio presentaron síntomas de burnout severo, el 70% de los mismos manifestó un nivel moderado y el 18% no presento burnout, los aspectos que más se destacaron fueron el agotamiento emocional y la despersonalización.

## Conclusiones

Luego de analizar los resultados obtenidos, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Según los datos sociodemográficos obtenidos, gran parte de la población estudiantil de la carrera de enfermería es femenina, de edades jóvenes de las cuales pocas trabajan, sin embargo, el estrés debido a este puede ocasionar un condicionante para presentar burnout académico.
- Los estudiantes, al realizar prácticas hospitalarias desarrollan habilidades y destrezas en la atención del paciente, de igual manera, amplían sus conocimientos acerca de diversas patologías y procedimientos, sin embargo, son pocos los conocimientos que tienen acerca de las áreas críticas en especial las Unidades de Cuidados Intensivos.

- En cuanto a los síntomas del burnout que presentan los estudiantes, un alto porcentaje de ellos manifestaron niveles medio y alto de cansancio emocional, con respecto a la despersonalización, se evidenció en gran parte de la población objeto de estudio, y más de la mitad de ellos tienen un alto nivel de realización personal. Esto es debido a distintos mediadores como lo son, el estrés y ansiedad que generan las prácticas hospitalarias y las pruebas que deben presentar los estudiantes, sin embargo, esto les enseñará a trabajar bajo presión en los diferentes servicios.

### *Referencias bibliográficas*

- Aburto, R., Améstica, L., Farías, B., García, V., & Vega, Y. (2018). Factores asociados al burnout académico en estudiantes de internado profesional de fonoaudiología. *Cienc Trab*, 20(62). <https://www.scielo.cl/pdf/cyt/v20n62/0718-2449-cyt-20-62-00084.pdf>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Arias, J., & et al. (2021). Síndrome de burnout en estudiantes de enfermería. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(19). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/7339/8402>
- Arias, J., & et al. (2021). Síndrome de Burnout en estudiantes de enfermería. *Educación y salud boletín científico*, 10(19). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/7339>
- Baptista, M., Fernández, C., & Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Benavides, E., & et al. (2019). El burnout académico percibido en universitarios; comparaciones por género. *Formación universitaria*, 12(5). [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000500023&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062019000500023&script=sci_arttext)
- Catellano, E., & et al. (2022). Factores de riesgo del burnout académico en estudiantes de enfermería. *Revista Presencia. Salud mental, investigación y humanidades*(18). <http://ciberindex.com/index.php/p/article/view/e13931>
- Dominguez, S., Fernández, M., & Seperak, R. (2021). Prevalencia y severidad del burnout académico en estudiantes universitarios durante la pandemia por la COVID-19. *Interacciones. Revista de avances en psicología*, 7.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2413-44652021000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2413-44652021000100007&script=sci_arttext)

Estrada , E., Gallegos, N., & Mamani, H. (2021). Burnout académico en estudiantes universitarios peruanos. *Apuntes universitarios*, 11(2). <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/631/718>

Gallardo , E. (2017). *Metodología de la investigación* . Huancayo: Universidad continental.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw Hill.

Leal, E., & Montes, A. (2021). Detección del síndrome de Burnout en estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Salud y Bienestar Social*, 5(1). <file:///C:/Users/Alejandra%20G/Downloads/92-Texto%20del%20art%C3%ADculo-693-2-10-20210115.pdf>

Mejía, K., Reyes, C., & Sánchez , H. (2018). *Manual de términos en investigación científica tecnológica y humanística*. Lima, Perú: Universidad Ricardo palma.

Mélendez, S. (2021). La importancia de la práctica en la formación de enfermería en tiempos de Covid-19: experiencias de alumnos. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(5). [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902020000800004&script=sci\\_arttext#:~:text=La%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20para%20enfermer%C3%ADa,son%20guiados%20por%20profesionales%20de](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902020000800004&script=sci_arttext#:~:text=La%20pr%C3%A1ctica%20cl%C3%ADnica%20para%20enfermer%C3%ADa,son%20guiados%20por%20profesionales%20de)

Osorio, M., Parrello, S., & Prado, R. (2020). Burnout académico en una muestra de estudiantes universitarios mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(1). <https://www.revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/86/67>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones



## Microbiota intestinal en perros con gastroenteritis hemorrágica aguda

*Gut microbiota in dogs with acute haemorrhagic gastroenteritis*

- <sup>1</sup> Christian Andrés Gárate Machuca  <https://orcid.org/0000-0002-4953-7955>  
Maestría en Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.  
[christian.garate.74@est.ucacue.edu.ec](mailto:christian.garate.74@est.ucacue.edu.ec)
- <sup>2</sup> Juan Carlos Armas Ariza  <https://orcid.org/0000-0002-2381-8222>  
Maestría en Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.  
[juanc.armasa@ucacue.edu.ec](mailto:juanc.armasa@ucacue.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 30/08/2022

Revisado: 03/09/2022

Aceptado: 11/10/2022

Publicado: 01/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2380>

### Cítese:

Gárate Machuca, C. A., & Armas Ariza, J. C. (2022). Microbiota intestinal en perros con gastroenteritis hemorrágica aguda. *ConcienciaDigital*, 5(4.2), 45-56.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2380>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

Microbiota  
fecal;  
coprocultivo;  
disbiosis;  
coproparasitario

**Keywords:**

Fecal  
Microbiota;  
coprocultivo;  
dysbiosis;  
coproparasitic.

**Resumen**

**Introducción.** La microbiota intestinal (MI) está compuesta por un conjunto de bacterias, que producen metabolitos que influyen en la salud del hospedador. Las alteraciones en su diversidad y composición se conocen como disbiosis. **Objetivo.** Identificar la microbiota intestinal en caninos con cuadros de gastroenteritis hemorrágica aguda. **Metodología.** Se analizaron las heces de 10 caninos, mediante cultivos bacteriológicos estándar y su valoración cualitativa mediante coproparasitarios directos. **Resultados.** El 69,4% de bacterias aisladas forman parte de la microbiota intestinal normal, en su mayoría bacterias de la familia Enterobacteriaceae, y en el 30,6% se aislaron bacterias consideradas patógenas (*Shigella* 23% y *Aeromona hydrophila* 7,6%). En el 100% de las muestras en la evaluación directa se reportó un incremento en la microbiota intestinal. **Conclusiones.** Los cultivos bacteriológicos no permitieron identificar todas las bacterias presentes en las heces, mientras que la evaluación directa si permitió identificar alteraciones en la cantidad de bacterias, determinando estados de disbiosis en menor tiempo. El diagnóstico molecular permitiría la identificación de todas las bacterias presentes, tanto en pacientes sanos como en pacientes con enfermedades gastroentéricas.

**Abstract**

**Introduction.** The intestinal microbiota (IM) is composed of a set of bacteria, which produce metabolites that influence the health of the host. Alterations in diversity and composition are known as dysbiosis. **Objective.** To identify the intestinal microbiota in canines with acute hemorrhagic gastroenteritis. **Methodology.** The feces of 10 canines were analyzed using standard bacteriological cultures and their qualitative assessment by direct coproparasitic. **Results.** 69.4% of the isolated bacteria are part of the normal intestinal microbiota, mostly bacteria of the Enterobacteriaceae family, and in 30.6% bacteria considered pathogenic were isolated (*Shigella* 23% and *Aeromona hydrophila* 7.6%). In 100% of the samples in the direct evaluation an increase in the intestinal microbiota was reported. **Conclusion.** Bacteriological cultures did not allow to identify all the bacteria present in the feces, while direct evaluation did allow to identify alterations in the amount of bacteria, determining dysbiosis states in less time. Molecular

---

diagnosis would allow the identification of all bacteria present in both healthy patients and patients with gastroenteric diseases.

---

## Introducción

La Microbiota intestinal (MI) es el conjunto de bacterias presentes en el sistema digestivo, la misma se caracteriza por que está en constante cambio, debido a factores externos, como la dieta, uso de antibióticos y /o enfermedades gastroentéricas (Abd, 2019; Benvenuti et al. 2020). La MI está formada por una gran cantidad de especies de bacterias, su alteración en la diversidad y características metabólicas determinan los estados de disbiosis, entendido este término como la alteración en la composición de la MI (Abd, 2019; Blake et al. 2019; Chandler et al. 2017).

Esta MI se estima que está formada por un trillón ( $10^{12}$  -  $10^{14}$ ) de células microbianas, lo que representa alrededor de 10 veces más, en el número de todas las células del hospedador. Esta es una de las razones para entender la relación entre la MI y la regulación de la salud Benvenuti et al. (2020).

Estudios en humanos y en algunas especies animales han asociado la disbiosis con varias enfermedades gastroentéricas, como enfermedad inflamatoria intestinal, colitis granulomatosa, y se demostró que la disbiosis puede ser un factor de riesgo que exacerba la inflamación intestinal en animales susceptibles (Abd, 2019; Chandler et al. 2017).

Las bacterias intestinales desempeñan un rol en la regulación de la salud del animal, ya que estimula el sistema inmune, actúan como barrera de defensa para enteropatógenos, ayudan en la digestión de fibras complejas, producen varios ácidos grasos de cadena corta y otros metabolitos que proveen nutrientes al enterocito (Abd, 2019; Blake, 2019; Handl, 2013; Thomson et al. 2022).

La identificación de las bacterias presentes puede ser beneficioso, incluso en pacientes sanos, y orienta en los adecuados tratamientos con antibióticos en ciertas enfermedades gastroentéricas, por lo que, todo tratamiento gastroentérico, debe además estar enfocado en reestablecer la MI normal (Abd, 2019; Handl et al. 2022).

Dentro de los principales cuadros de disbiosis en perros (*Canis lupus familiaris*), se cita la gastroenteritis hemorrágica aguda (GHA), la cual es una enfermedad con causa desconocida, que afecta en mayor parte a caninos jóvenes y de razas pequeñas (Blake et al. 2019; Handl et al. 2013; Unterer et al. 2021). Los signos clínicos son vómito, decaimiento, diarrea con sangre explosiva, anorexia y marcada deshidratación (Blake et al. 2019; Unterer et al. 2021). Su etiología aún es desconocida, pero se sugiere que podría ser una respuesta inmune inadecuada a las bacterias, principalmente hipersensibilidad a

*Clostridium perfringens*, endotoxinas bacterianas o ciertos componentes de la dieta. *C. perfringens* se ha aislado de cultivos intestinales de perros con GHE, pero su rol en el desarrollo de la enfermedad se desconoce (Unterer et al. 2021; Honaker et al. 2020; Honneffer et al. 2019). Su diagnóstico se basa en el desarrollo agudo de los signos clínicos acompañados de hemoconcentración (hematocrito mayor a 60%) (Unterer et al. 2021).

En los últimos años, el estudio de la MI ha aumentado debido a su potencial rol etiopatológico en la salud y enfermedad del hospedador (10). En caninos se han identificado otros enteropatógenos, tales como el *Campylobacter*, *Clostridium*, *Salmonella*, *Shigella*, los cuales también se los ha encontrado en animales sanos. Por lo que su rol en el desarrollo de enfermedades no es claro (Blake et al. 2019).

La MI normal identificada por método tradicional de cultivos se ha reportado que tiene un rango de  $10^2$  a  $10^5$  unidades formadoras de colonia (UFC) por gramo (g) (Huang et al. 2019). Está formada por 3 principales filos: *Firmicutes*, *Bacteroidetes* y Fusobacterias, los cuales constituyen aproximadamente el 99% de la MI total (Kieler et al. 2017). Dentro del filo *Firmicutes* se encuentran las clases *Clostridia*, *Bacilli* y *Erysipelotrichi*; en el filo *Bacteroidetes* se encuentran los géneros *Megamonas*, *Prevotella*, *Bacteroides*; *Fusobacterium* es el género más representativo dentro del filo *Fusobacteria* (Kim et al. 2017; Suchodolski, 2021).

La MI del intestino delgado comprende una mezcla de bacterias aeróbicas y anaeróbicas facultativas, mientras que en el intestino grueso es casi exclusivo para anaerobias (Chandler et al. 2017). *Helicobacter* spp. predomina en el estómago de caninos, pero *Streptococcus* y *Actinobacillus* se pueden aislar también (Abd, 2019). En intestino delgado predomina *Clostridium*, *Lactobacillales* y *Proteobacteria*, y en intestino grueso es común aislar Clostridiales, *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp. y *Fusobacteria* (Kim et al. 2017; Li et al. 2021).

No hay una prueba específica para identificar la MI y disbiosis. Debido a la complejidad de la MI, el mejor método de diagnóstico debe ser una combinación de cultivos y técnicas de diagnóstico molecular (Li et al. 2021; Ramadhani et al. 2021; Werner et al. 2020).

Los cultivos bacterianos son útiles en la detección de enteropatógenos específicos, y permite la determinación de una infección activa, prueba de sensibilidad a antibióticos y la genotipificación de las bacterias aisladas (Li et al. 2021; Pilla et al. 2021).

De acuerdo a esta importancia en la salud de los animales, se desarrolló este estudio que consistió en analizar muestras fecales de caninos que acudieron a 2 centros veterinarios de la ciudad de Quito, con signos de GHA y evaluado mediante dos técnicas de identificación de MI: cultivo bacteriológico y coproparasitario directo.

### **Metodología**

Se realizó un estudio cuasi experimental, descriptivo, transversal, con el fin de identificar la microbiota intestinal y sus alteraciones en caninos con cuadro de gastroenteritis hemorrágica aguda.

### **Selección de la unidad experimental**

La investigación fue realizada con la muestra de heces de 10 caninos, el criterio de inclusión fue que presenten un cuadro de diarrea con presencia de sangre, y un hematocrito mayor a 60%; que acudieron a dos centros veterinarios de la ciudad de Quito. Las muestras fueron recogidas dentro de cada centro, en envases plásticos desechables para ese fin y procesadas en el momento.

Se realizaron exámenes coproparasitarios directos, para identificar cualitativamente la MI fecal, seguido de coprocultivo para la identificación de las familias bacterianas presentes.

### **Coproparasitario directo**

Es un método rápido y simple para identificar principalmente helmintos, se puede también valorar de forma rápida y cualitativamente la MI. Para su realización, una pequeña muestra de heces se colocó sobre un portaobjetos limpio, se mezcló con unas gotas de solución fisiológica, se colocó en una placa cubreobjetos y se observó al microscopio. Este método no se lo utiliza para una determinación cuantitativa. Se utilizó un microscopio marca Zeiss modelo Primo Star, de fabricación alemana. Se observó con lente 40x para valorar motilidad de los microorganismos y presencia de bacterias (Honneffer et al. 2019).

### **Coprocultivo**

Las muestras se sembraron de forma directa en cuatro medios de cultivo: en agar verde brillante que permite el crecimiento de enterobacterias patógenas; en agar sangre que proporciona el crecimiento de bacterias y hongos; en agar chocolate que favorece el desarrollo de ciertas bacterias exigentes; y agar SS que favorece el crecimiento de Salmonella y Shigella. Los medios fueron incubados a 37 grados centígrados (°C). Se evaluó el crecimiento bacteriano a las 24; 48 y 72 horas.

### **Resultados y discusión**

La tabla 1, muestra los datos de los 10 pacientes reportados en el lapso del estudio y a los cuales se les analizaron sus muestras fecales. Se analizaron 13 muestras, se excluyeron 3 resultados, ya que no se presentaron crecimiento bacteriano a las 72 horas.

**Tabla 1.**

Descripción etnográfica de las muestras

<b>Muestra</b>	<b>Identificación</b>	<b>Raza</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>
1	Luna	Shih tzu	1 año	Hembra
2	Tomás	Mestizo	1 año	Macho
3	Maradonio	Mestizo	1 año	Macho
4	Yoshi	Mestizo	10 años	Macho
5	Niurka	Rottweiler	8 años	Hembra
6	Laura	Mestizo	1 año	Hembra
7	Pugsi	Mestizo	1 año	Macho
8	Tommy	Yorshire terrier	1 año	Macho
9	Igor	Labrador	1 año	Macho
10	Lucas	Yorkshire terrier	4 años	Macho

En la tabla 2 se muestran los hallazgos en los cultivos bacteriológicos obtenidos en medios estándares para cultivos de heces. Los resultados de la evaluación directa determinaron cualitativamente la MI, la cual se reporta en número de cruces en base a la cantidad de bacterias observadas, además de observar formas parasitarias en la muestra. En todas las muestras analizadas se reportó alteración en la MI, lo cual en ciertos casos puede ayudar de forma más rápida para la determinación de un estado de disbiosis (Suchodolski et al., 2016), ya que se evalúan de forma directa y es relativamente rápido, frente a un cultivo bacteriológico que tarda al menos 72 h, y como se vio en el estudio, no todos tienen resultado positivo o aislaron bacterias patógenas. De todas las muestras procesadas, solo una reportó formas parasitarias (*Ancylostoma* spp.).

En el 100% de las muestras analizadas presentaban una alteración cualitativa de la MI, estableciendo así un cuadro aparente de disbiosis intestinal (Huang et al. 2019; Suchodolski et al. 2016).

**Tabla 2.**

Cultivos bacteriológicos y valores obtenidos de la evaluación directa

<b>Paciente</b>	<b>Resultado cultivo bacteriológico</b>	<b>Resultado de evaluación directa</b>
<b>Paciente 1</b>	<i>Aeromona hydrophila</i>	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 2</b>	Proteus spp.	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 3</b>	Proteus spp.	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 4</b>	Fusobacteria	Microbiota aumentada +++
<b>Paciente 5</b>	Actinobacteria, Fusobacteria	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 6</b>	<i>E. coli</i> , Shigella	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 7</b>	Shigella	Microbiota aumentada +++
<b>Paciente 8</b>	Actinobacteria, Spirochaetes	Microbiota aumentada ++
<b>Paciente 9</b>	Proteus spp.	Microbiota aumentada +++
<b>Paciente 10</b>	Shigella	Microbiota aumentada +++

La tabla 3 indica la frecuencia de las bacterias aisladas. En el 23% de las muestras se aisló *Proteus* spp. y *Shigella*, siendo las bacterias con mayor porcentaje de crecimiento. *Shigella* es una bacteria de mayor presentación en humanos, la cual produce signos leves a moderados de diarrea, su aislamiento en heces caninas sugiere ingesta de heces humanas por parte del animal (Kim et al. 2017). *Proteus* spp. pertenece a la familia Enterobacteriaceae, y se puede encontrar ocasionalmente en las heces de caninos, varios estudios reportan que las bacterias de la familia Enterobacteriaceae, constituyen el 99% de la MI en caninos (Handl et al. 2013). *Aeromona hydrophila* se aisló en una de las muestras, esta bacteria se le encuentra en hábitats acuáticos, en caninos una vez ingerida puede afectar la mucosa intestinal, produciendo cuadros gastroentéricos de diarrea (Kim,

et al. 2017). En una de las muestras se aisló *Escherichia coli*, de la familia Enterobacteriaceae, en su mayoría forma parte de la MI normal en caninos, pero algunas pueden ser patógenas y provocar diarrea (Honaker, et al. 2020; Kim et al. 2017). En el 10% de las muestras se aislaron Fusobacteria y Actinobacteria, bacterias que también forman parte de la MI normal en caninos, y no están relacionadas con cuadros de gastroenteritis (Li et al. 2021; Pilla et al. 2021).

**Tabla 3.**

Frecuencia de bacterias aisladas en las muestras analizadas

Agente aislado	Frecuencia	Porcentaje (%)
<i>Aeromona hydrophila</i>	1	7,6
Proteus spp.	3	23
Fusobacteria	2	10
Actinobacteria	2	10
Spirochaetas	1	7,6
Shigella	3	23
<i>Escherichia coli</i>	1	7,6

Fuente: Elaboración propia

### Conclusiones

- En solo el 30,6% de las muestras hubo crecimiento de bacterias patógenas (*Shigella* y *Aeromona hydrophila*), en el 69,4%, se aislaron bacterias presentes en la MI normal. Los cultivos tienen una desventaja, ya que no se puede realizar una caracterización profunda de las bacterias presentes, subestima el total de bacterias y no permite la identificación de la mayor parte de bacterias del tracto intestinal. Una de las causas de la incapacidad para identificar el total de bacterias en cultivos, es porque las bacterias necesitan requerimientos óptimos para su desarrollo, y en su mayoría predominan bacterias anaerobias, que son frágiles y predisuestas a daños durante el manejo, y se estima que menos del 20% de las bacterias intestinales son cultivables.
- Por lo tanto, los medios de cultivos estándar no son eficaces en la determinación de la microbiota intestinal ni de estados de disbiosis. La valoración directa nos da características rápidas y cualitativas de la microbiota, indicando estados de aparente disbiosis, sin embargo, no caracteriza las bacterias presentes. La identificación de la MI puede tener varias ventajas, y ayudar en los diagnósticos y tratamientos adecuados, así como en determinar estados o factores que la alteren

y predispongan a cuadros gastroentéricos, sin embargo, es necesario implementar técnicas de diagnóstico más específicas como métodos moleculares, ya que los cultivos bacteriológicos estándar identifican muy pocas bacterias presentes en las heces, lo que dificulta tener una caracterización de MI normal y de las bacterias patógenas.

### Referencias bibliográficas

- Abd Alfatah, M. (2019). Review on Bacterial and Fungal Diseases in Dogs. *JSM Vet. Medicine and Research*. 2(7), 1-7. <https://www.jsmcentral.org/VeterinaryMedicine/jsmvmr693416.pdf>
- Benvenuti, E., Bottero, E., Pierini, A., Gori, E. y Marchetti, V. (2020). The swab-sampled dry fecal cytology in healthy dogs and in dogs with acute and chronic diarrhea: a pilot study. *Japanese J. Vet. Res.* 68(3):51-158. <https://doi.org/10.14943/jjvr.68.3.151>
- Blake, A., Guard, B., Honneffer, J., Lidbury, J., Steiner, J. y Suchodolski, J. (2019). Altered microbiota, fecal lactate, and fecal bile acids in dogs with gastrointestinal disease. *Plos One*. 14(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224454>
- Chandler, S., Cunningham, M., Lund, M.; Khanna, C., Naramore; Patel, A. y Day, M. (2017). Obesity and Associated Comorbidities in People and Companion Animals: A One Health Perspective. *Journal of Comparative Pathology*. 156(4):296-309. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021997517301226>
- Handl, S., German, A., Holden, S., Dowd, S., Steiner, J. y Heilmann, R. (2013). Faecal microbiota in lean and obese dogs. *Microbiology Ecology*. 84(2):332-43. <https://doi.org/10.1111/1574-6941.12067>
- Thomson, P., Santibáñez, R., Rodríguez-Salas, C., Flores-Yañez, C. y Garrido, D. (2022). Differences in the composition and predicted functions of the intestinal microbiome of obese and normal weight adult dogs. *Peer J*. 10. <https://doi.org/10.7717/peerj.12695>
- Unterer, S., Busch, K. (2021). Acute Hemorrhagic Diarrhea Syndrome in Dogs. *Vet. Clinic. North Ame.: Small Anim. Pract.* 51(1):79-92. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.09.007>
- Honaker, R., Shmalberg, J., Tanprasertsuk, J., Perry, L., Massey, D. y JHA, A. (2020). Characterization of gut microbiomes of household pets in the United States using

- a direct-to-consumer approach. *Plos One*. 15(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227289>.
- Honneffer, J., Steiner, J., Lidbury, J. Y Suchodolski, J. (2019). Variation of the microbiota and metabolome along the canine gastrointestinal tract. *Metabolomics*. 13(26):1-20. <https://doi.org/10.1007/s11306-11017-11165-11303>.
- Honneffer, J. y Minamoto, Y. (2014). Microbiota alterations in acute and chronic gastrointestinal. *World J. Gastroent.* 20(44):16489-97. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i44.16489>.
- Huang, Z., Pan, Z., Yang, R., Bi, Y. y Xiong, R. (2019). The canine gastrointestinal microbiota: early studies and research frontiers. *Gut Microbes*. 11(4):635-654. <https://doi.org/10.1080/19490976.2019.1704142>.
- Kieler, I., Shamzir- Kamal, S., Vitger, A., Nielsen, D., Lauridsen, C. y Bjornvad, C. (2017). Gut microbiota composition may relate to weight loss rate in obese pet dogs. *Vet. Med. Sci.* 3(4):252-262. <https://doi.org/10.1002/vms3.80>.
- Kim, J., An, J., Kim, W., Lee, S. y Cho, S. (2017). Differences in the gut microbiota of dogs (*Canis lupus familiaris*) fed a natural diet or a commercial feed revealed by the Illumina MiSeq platform. *Gut Pathog.* 9(68). <https://doi.org/10.1186/s13099-017-0218-5>.
- Suchodolski, J. (2021). Analysis of the gut microbiome in dogs and cats. *Vet. Clin. Pathol.* 50(1):6-17. <https://doi.org/10.1111/vcp.13031>.
- Li, Q., Larouche - Lebel, E., Loughran, K.; Huh, T. y Suchodolski, J. (2021). Gut dysbiosis and its associations with gut microbiota-derived metabolites in dogs with myxomatous mitral valve disease. *Msystems*. 6(2). <https://doi.org/10.1128/mSystems.00111-21>.
- Ramadhani, M., Indarjulianto, S., Nururrozi, A. y Raharjo, S. (2021). Case Report: Diagnosis and Treatment of Enteritis Caused by Bacterial in a Dog. *BIO Web of Conferences*. 33(6). <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213306003>.
- Werner, E., Suchodolski, J.S., Lidbury, J.A., Steiner, J.M. y Hartmann, K. (2020). Unterer, S. Diagnostic value of fecal cultures in dogs with chronic diarrhea. *J. Vet. Intern. Med.* 35(1):199-208. <https://doi.org/10.1111/jvim.15982>.
- Pilla, R. y Suchodolski, J. (2021). The Gut Microbiome of Dogs and Cats, and the Influence of Diet. *Vet. Clinic. North Ame.: Small Anim. Pract.* 51(3):605-621. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.01.002>.

Suchodolski, J. (2016). Diagnosis and interpretation of intestinal dysbiosis in dogs and cats. *Vet. J.* 2(15):30-37. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.04.011>.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no existir conflicto de intereses que comprometan los resultados del presente trabajo ni de su publicación.

### **Declaración de contribución de los autores**

CAGM y JCAA concibieron el tema de investigación, delimitaron la población de estudio y la metodología a aplicar.

CAGM y JCAA diseñaron el primer borrador con los resultados obtenidos, JCAA corrigió el manuscrito final.

CAGM y JCAA aprobaron el manuscrito final.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones



## Manifestaciones clínicas en pacientes entre 5 a 19 años con faringoamigdalitis aguda estreptocócica, confirmado por test de detección rápida de antígenos

*Clinical manifestations in patients aged 5-19 with acute streptococcal pharyngotonsillitis, confirmed with rapid antigen detection test*

- <sup>1</sup> Diana Gabriela Ibadango Ávila  <https://orcid.org/0000-0002-6517-9035>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador, [digaby@hotmail.com](mailto:digaby@hotmail.com)
- <sup>2</sup> Daysi Estefanía Gómez Chacón  <https://orcid.org/0000-0002-6409-4937>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador, email [daysi.goch@es.uazuay.edu.ec](mailto:daysi.goch@es.uazuay.edu.ec)
- <sup>3</sup> Ginela Rocío Rengel Pinzón  <https://orcid.org/0000-0003-0497-2563>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Darío Machuca Palacios, La Troncal, Ecuador, [ginelita99@outlook.com.ec](mailto:ginelita99@outlook.com.ec)
- <sup>4</sup> Gustavo José Martínez Palacios  <https://orcid.org/0000-0002-5846-2078>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador, email [gustavo.martinez@saludzona6.gob.ec](mailto:gustavo.martinez@saludzona6.gob.ec)
- <sup>5</sup> Nube Estefanía Pizarro Narea  <https://orcid.org/0000-0003-3637-2626>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador, email: [estefania\\_pizarro26@hotmail.com](mailto:estefania_pizarro26@hotmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2022

Revisado: 17/09/2022

Aceptado: 17/10/2022

Publicado: 08/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2387>

### Cítese:

Ibadango Ávila, D. G., Gómez Chacón, D. E., Rengel Pinzón, G. R., Martínez Palacios, G. J., & Pizarro Narea, N. E. (2022). Manifestaciones clínicas en pacientes entre 5 a 19 años con faringoamigdalitis aguda estreptocócica, confirmado por test de detección rápida de antígenos. *ConcienciaDigital*, 5(4.2), 57-68. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2387>



**CONCIENCIA DIGITAL**, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras claves:**

enfermedades otorrinolaringológicas, infecciones estreptocócicas, estreptococo pyogenes, faringoamigdalitis aguda, manifestaciones clínicas, test de detección rápida de antígenos.

**Keywords:**

otorhinolaryngological diseases, streptococcal infections, streptococcus pyogenes, acute pharyngotonsillitis, clinical manifestations, rapid antigen detection test.

**Resumen**

**Objetivo.** Determinar las manifestaciones clínicas de Faringoamigdalitis Aguda Estreptocócica, confirmado con test de detección rápida de antígeno, en pacientes entre 5 - 19 años que acudieron al Centro de Salud 1. **Metodología.** Se realizó un estudio descriptivo. Se estudió el universo (pacientes que resultaron positivos a la prueba de detección rápida de antígeno). Los datos se obtuvieron de forma directa y se analizaron en el sistema SPSS versión 15.00. **Resultados.** El 61.2% fueron mujeres. La edad media fue de 10.8 años, el 43.3% tenían una edad entre 5 a 9 años. El 77.6% procedieron del área urbana. El 83.6% tenían nivel de instrucción entre 5 y 15 años. El exudado amigdalario, alza térmica, odinodisfagia y el malestar general presentaron en más del 90%. Los ganglios cervicales anteriores, la cefalea y el escalofrío entre el 50 y 80%. La Halitosis, la rinorrea, las petequias en el paladar, el exudado faríngeo y la disfonía entre el 30 y 50%, y con menos del 20% el dolor abdominal, la conjuntivitis, el vómito, la erupción escarlatiniforme y diarrea. **Conclusiones:** Las manifestaciones más representativas de faringoamigdalitis fueron Odinodisfagia, exudado amigdalario y ganglios cervicales anteriores.

**Abstract**

**Objective:** Determine the clinical manifestations of acute Streptococcal Tonsillopharyngitis, confirmed test for rapid detection of antigen in patients aged 5-19 years attending the health Centre 1. **Methodology:** A descriptive study was conducted. The universe (patients testing positive test for rapid detection of antigen) was studied. The data were obtained directly and analyzed in SPSS version 15.00 system. Results: The 61.2% were women. The mean age was 10.8 years, 43.3% had between 5-9 years old. The 77.6% came from urban area. The 83.6% had education level between 5 and 15 years. The tonsillar exudate, thermal upside, odinodisfagia and malaise occurred in more than 90%. The anterior cervical lymph nodes, headache, and chills between 50 and 80%. Halitosis, cough, runny nose, petechiae on the palate, pharyngeal exudate, and dysphonia

---

between 30 and 50%, and less than 20% abdominal pain, conjunctivitis, vomiting, scarlatiniform rash and diarrhea.

**Conclusions:** The most representative manifestations of pharyngitis were Odinodisfagia, tonsillar exudate and anterior cervical nodes.

---

## Introducción

La Faringoamigdalitis Aguda (FA) es una de las infecciones de la vía aérea superior más frecuente en el grupo pediátrico (Ear & Excellence, 2018). La mayoría de los casos son de origen viral, entre el 30 al 60% y sólo del 5 al 10% corresponden a una infección bacteriana, aislándose en el 15 - 30% de niños y en el 5 - 10% en adultos el estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA) o Estreptococo Pyogenes (Al-Najjar & Uduman, 2018).

El reservorio principal es el tejido linfoide de la orofaringe lo que facilita la transmisión, que es por contacto estrecho de persona a persona, generando brotes pequeños en grupos cerrados o semicerrados. Siendo por lo tanto los niños la edad escolar y adolescentes, entre 3 y 18 años, el grupo más afectado (Llor et al., 2018).

Los elementos clínicos son incapaces por sí solos de hacer un diagnóstico certero, así la presunción clínica de infección estreptocócica tiene una sensibilidad de 50 a 70% y especificidad de 60 a 80%, por lo que, frente a la sospecha clínica, se recomienda realizar la confirmación etiológica mediante el cultivo faríngeo o la prueba de detección rápida de antígenos del EBHGA (Al-Najjar & Uduman, 2018).

Existen síntomas clínicos de puntuación que predicen la probabilidad de infección por estreptococo entre niños y adultos, siendo las más utilizadas la escala de Centor y la de Mc Isaac. Las escalas de valoración clínica permiten seleccionar a los pacientes candidatos a la aplicación de las técnicas de Test de Detección Rápida de Antígeno (TDRA) y/o cultivo de muestras Faringoamigdalares (Kim et al., 2019).

La mayoría de las pruebas rápidas disponibles tienen una especificidad mayor o igual a 95% comparado con el cultivo y una sensibilidad de 80 – 90% (Ehrlich et al., 1993).

La importancia de estas pruebas radica en que permite un diagnóstico objetivo y rápido, de 5 a 60 minutos, permitiendo confirmar la presunción diagnóstica, para iniciar una terapia antimicrobiana adecuada que nos permita prevenir secuelas graves como la fiebre reumática (Mustafa & Ghaffari, 2019).

## Metodología

La investigación fue de tipo estudio descriptivo que se realizó en el área de consulta externa del Centro de Salud 1, ubicado en la avenida Huayna Cápac 1-27, diagonal al Banco Central de la ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay. Este Centro de Salud pertenece a la parroquia de San Blas y es el más grande dentro del Distrito N° 1. Los participantes en este estudio fueron los pacientes entre 5 a 19 años con sintomatología de Faringoamigdalitis Aguda que acudieron a consulta externa en el Centro de Salud 1 desde mayo a julio de 2021.

*Criterios de inclusión:*

- Pacientes entre 5 años a 19 años, de ambos sexos.
- Sintomatología sugestiva de Faringoamigdalitis Aguda y resultado positivo a la prueba de detección rápida.
- Firma del consentimiento y asentimiento informado.

*Criterios de exclusión:*

- Pacientes amigdalectomizados.
- Pacientes que recibieron tratamiento antibiótico previo a la consulta (7 días).
- Pacientes con sintomatología mayor a 7 días.

*Métodos, técnicas e instrumentos*

Los pacientes con edades comprendidas entre 5 a 19 años fueron abordados en el área de consulta externa del Centro de Salud 1. Se realizó una breve entrevista sobre el motivo de consulta y los que presentaban alza térmica, odinodisfagia y malestar general fueron designados como sospechosos de Faringoamigdalitis Aguda.

Los pacientes con esta sospecha fueron en primera instancia entrevistados, para corroborar el diagnóstico clínico, en caso de que cumplieran con los criterios de inclusión y sospecha clínica, se procedió a comunicar los objetivos de la investigación, y aquellos que firmaron el consentimiento o asentimiento informado fueron entrevistados, recopilando los datos mediante un formulario realizados por los autores.

Se utilizó la entrevista directa para obtener los datos sociodemográficos (edad, nivel de instrucción y lugar de residencia) y las variables vómito, odinodisfagia, malestar general, cefalea, diarrea, escalofríos, tomando en cuenta que la variable sexo fue obtenida a través de la observación de las investigadoras. Previo a la consulta se registró la temperatura por parte del personal de enfermería, se utilizó el termómetro de mercurio. Se realizó las medidas de asepsia y antisepsia (limpiarlo con una torunda con solución desinfectante), rectificar que la columna del mercurio registre menos de 35°C, colocamos el termómetro en la región axilar y que baje el brazo, dejándolo por un espacio de 3 a 5 minutos. Se

verificó los grados de temperatura corporal en grados centígrados y se registró el dato obtenido en el formulario.

El examen físico para detectar la presencia de los signos clínicos (adenopatías cervicales anteriores, exudado faríngeo, exudado amigdalario, petequias donas, rash escarlatiniforme, dolor abdominal), fue realizado directamente por las investigadoras.

Para determinar la presencia de adenopatías se le pidió al paciente que se sienta, el examinador se colocó tras del mismo y se procedió a palpar las cadenas ganglionares del cuello, identificando el aumento del tamaño midiendo en cm y a su vez determinando si eran o no dolorosas.

La valoración del aspecto físico de las amígdalas, la presencia de exudado faríngeo y petequias donas, se realizó mediante la observación directa, solicitando al paciente que abra la boca y utilizando para una mejor visualización un baja lenguas y linterna.

Mediante la observación visual, determinamos la presencia o no de conjuntivitis y rinorrea, mientras que ayudados de la audición de las investigadoras se pudo establecer la presencia o ausencia de tos. Para obtener la variable disfonía, se puso especial énfasis al escuchar una modificación en el timbre o intensidad de la voz, la presencia de halitosis se determinó en la entrevista usando la capacidad olfatoria del investigador.

Para la realización de la prueba rápida, la técnica consistió en colocar en el tubo de ensayo 6 gotas del reactivo A y 6 gotas del reactivo B, luego se procedió al hisopado vigoroso de las amígdalas y pared posterior de faringe (evitando el contacto con la superficie de dientes, encías y lengua), se introdujo el hisopo en el tubo, se dejó reposar 1 minuto y se procedió a mezclar la muestra y a extraer el hisopo.

Con la pipeta se retiró la muestra del tubo de ensayo y se colocó en el cassette, que son tiras de la prueba que contiene: Conjugado dorado (como componente principal): coloide dorado-anti-Strep A de conejo ( $0.126 \pm 0.025 \mu\text{g}$ ), coloide dorado-IgG de ratón ( $0.042 \pm 0.008 \mu\text{g}$ ) / línea de prueba (como componente principal): anti-Strep A de cabra ( $1 \pm 0.2 \mu\text{g}$ ) / Línea control (como componente principal): inmunoglobulina IgG anti-ratón de cabra ( $0.5 \pm 0.1 \mu\text{g}$ ). La lectura e interpretación se realizó a los 5 a 10 minutos y se registró el resultado obtenido.

#### *Plan de tabulación y análisis*

Fue un estudio descriptivo donde se aplicó estadística descriptiva, con frecuencias y porcentajes. Los datos fueron sistematizados en el sistema SPSS 15.00 versión evaluación y Microsoft Excel 2010, donde se realizó el análisis para determinar la frecuencia de presencia de las manifestaciones previamente descritas. Los datos obtenidos se presentaron en 2 tablas: La primera tabla consta de sexo, procedencia y nivel de

instrucción que se presentan en una tabla de frecuencia simple. La variable edad se obtuvo en promedio y desvió estándar y se categorizó en intervalos, presentándose en una tabla de frecuencia simple.

La variable edad se analizó con la media y el desvío estándar (DS), y posteriormente categorizada en tres grupos. Las variables sexo, lugar de residencia, nivel de instrucción y manifestaciones clínicas fueron categorizadas y se presentan en tablas de distribución simple.

## Resultados

### *Características generales*

Se estudió a 67 pacientes. El 61.2% (41) fueron mujeres, el 77.6% (52) residían en la zona urbana. La edad media fue de 10.8 años  $\pm$  3 DS, el grupo de edad más afectado estuvo entre los 5 a 9 años (29, el 43.3%). Entre 5 y 15 años de estudio se encontró (56, el 83.6).

**Tabla 1**

*Distribución del grupo de estudio según variables Sociodemográficas, Centro de Salud I, Cuenca, Mayo – Julio, 2021*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	26	38.8
Femenino	41	61.2
Lugar de Residencia		
Urbano	52	77.6
Rural	15	22.4
Edad (años)		
5 - 9	29	43.3
10 – 14	27	40.3
15 – 19	11	16.4
Instrucción		
5 – 15	56	83.6
16 – 18	9	13.4
19	2	3.0
Total	67	100.0

### *Frecuencia de las manifestaciones clínicas*

El exudado amigdalario, el alza térmica, la odinodisfagia y el malestar general se encontraron en más del 90% de las personas. Los ganglios cervicales anteriores, la cefalea y el escalofrío entre el 50 a 80%. La halitosis, la tos, la rinorrea, las petequias en el

paladar, el exudado faríngeo y la disfonía entre el 30 y 50%, y con menos del 20% el dolor abdominal, la conjuntivitis, el vómito, la erupción escarlatiniforme y la diarrea (tabla 2).

**Tabla 2**

*Distribución de 67 pacientes según manifestaciones clínicas, Centro de Salud 1, Cuenca, Mayo – Julio, 2021*

Manifestaciones Clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Exudado amigdalal	64	95.5
Alza térmica	64	95.5
Odinodisfagia	62	92.5
Malestar general	61	91.0
Ganglios cervicales anteriores	52	77.6
Cefalea	40	59.7
Escalofríos	38	56.7
Halitosis	33	49.3
Tos	32	47.7
Rinorrea	32	47.7
Petequias en el paladar	24	35.8
Exudado faríngeo	24	35.8
Disfonía	21	31.3
Dolor abdominal	11	16.4
Conjuntivitis	10	14.9
Vomito	5	7.5
Rash escarlatiniforme	3	4.5
Diarrea	2	3.0

### Discusión

Las infecciones faringoamigdalinas por estreptococo representan el 1% de las infecciones agudas de vías respiratorias y entre 15 a 20% de las Faringoamigdalitis Agudas (Forward et al., 2016). La infección por S. Pyogenes es la primera causa bacteriana de

amigdalofaringitis entre los 5 y 15 años, siendo el responsable de 15% a 36% de los casos; estos datos son similares a los de otros estudios (Cohen et al., 2016).

La mayoría de los médicos prescriben empíricamente antibióticos para prevenir complicaciones y reducir su curso clínico y contagiosidad. La prueba de oro es el cultivo, sin embargo, su resultado se obtiene en tres días lo que retarda la instauración de un tratamiento adecuado y oportuno, volviéndose necesaria la utilización de la prueba de detección rápida de antígenos.

El presente estudio incluyó a todos los pacientes que acudieron al servicio de consulta externa del Centro de Salud 1, con sintomatología sugestiva de Faringoamigdalitis Aguda, de un total de 216 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se analizaron 67 que fueron aquellos que dieron positivo a la TDRA.

De estos pacientes se determinaron sus características sociodemográficas y clínicas, encontrándose que el sexo más afectado fue el femenino (61.2%), datos similares se encontró en el estudio realizado por Regoli et al. (2011), donde el 61.9% fueron de sexo femenino (Turner et al., 2017), indica que el sexo más afectado fue el sexo masculino con 62%. Si bien el primer estudio y el nuestro concordaron en que el sexo más afectado fue el femenino, no así el segundo estudio discrepa del nuestro encontrando que es más frecuente en el sexo masculino, no obstante, debemos tener en consideración que los valores obtenidos no son significativos entre sí, por lo que podríamos decir que la Faringoamigdalitis Aguda por EBHGA afecta a ambos sexos por igual.

Las personas cuya residencia es la zona urbana, fueron las más afectadas (77.6%); de tal manera que en el año 2018 según el estudio de Rao et al. (2019), el 87% de las personas procedían de esta misma zona. Al comparar estos estudios se observan datos similares, sin embargo, este indicador no sería relevante puesto que, debido a la localización del área de estudio, en la zona urbana, la mayoría de la población que acude pertenece a esta localidad.

El grupo de edad entre 5 a 9 años representó el 43.3% del total de nuestro estudio, este dato es similar al del estudio de Tellechea en el año 2012, que indicó que el mayor porcentaje de niños afectados, con más del 40%, se halló entre 5 a 11 años, observando que no hay diferencia significativa entre estos dos estudios ( $p=0.2517$ ), lo que se debe a que las edades de estudio fueron similares en estas investigaciones, respaldándonos en la literatura médica que indica que la edad más afectada por Faringoamigdalitis Aguda estreptocócica es la comprendida entre los 5 y 15 años.

El nivel de instrucción que representó la mayoría del grupo de estudio fue el de educación básica (83.6%), algo similar se encontró en el estudio publicado por Noorbakhsh et al. (2018), que indicó que la mayoría fueron escolares (5-15 años) 86.7%, teniendo en cuenta

que en nuestro país se considera educación básica a las edades comprendidas entre 5-15 años. La predilección por este grupo se debe a los deficientes hábitos de higiene y a la permanencia en grupos semicerrados por lo que se generan pequeños brotes.

Las manifestaciones clínicas frecuentes con más del 90%, en nuestro estudio, fueron el exudado amigdalario, alza térmica y odinodisfagia, mientras que las menos comunes fueron el vómito, rash escarlatiniforme y diarrea, defiriendo con lo demostrado en el estudio Stewart et al. (2018), realizado en Colombia, donde los hallazgos más frecuentes fueron la cefalea (36,1%), fiebre (33,3%) y dolor óseo (30,6%), con frecuencias menores se hallaron malestar general, síntomas faríngeos y anorexia, con excepción del alza térmica que fue igualmente frecuente en los dos estudios, la diferencia que existe entre los estudios se debe al número de pacientes, pues en nuestro estudio la cantidad de pacientes fue relativamente mayor (el triple); además del número de variables investigadas que fue mayor en éste. Sin embargo en relación con el estudio de Bachiller et al. (2020), realizado en Lima-Perú, se determinó que la presencia de exudado faríngeo, exudado amigdalario, adenopatías cervicales y fiebre > 38°C, fueron las manifestaciones más frecuentes con más del 50%, similares resultados a los de nuestro estudio, esto se debe a que se trata de poblaciones similares, pues las dos ciudades en las que se realizó la investigación pertenecen a la región de las Andes, a pesar de la diferencia del número de pacientes.

### Conclusiones

- Las mujeres representan el 62.2%; proceden de la zona urbana el 77.6%.
- El exudado amigdalario, el alza térmica, la odinodisfagia y el malestar general, se encontró en más del 90% de los casos.
- La adenomegalia cervical anterior, la cefalea y el escalofrío en el 50 a 80%.
- La halitosis, la tos, la rinorrea, las petequias en el paladar, el exudado faríngeo y disfonía en el 30 a 50%
- El dolor abdominal, la conjuntivitis, el vómito, la erupción escarlatiniforme y la diarrea, en menos del 20%.

### Referencias bibliográficas

- Al-Najjar, F. Y. A., & Uduman, S. A. (2018). Clinical utility of a new rapid test for the detection of group A Streptococcus and discriminate use of antibiotics for bacterial pharyngitis in an outpatient setting. *International Journal of Infectious Diseases*, 12(3), 308–311. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2007.07.006>
- Bachiller, M. A., Nazaret Sánchez Sierra, M. A., Ruiz San Pedro, A. M. A., Ana Prado Prieto, M. A., Enríquez, T. M., Guijarro, L. M., & Eiros Bouza, J. M. A. (2020). Impact of the rapid diagnostic test of Streptococcus pyogenes on the consumption of antibiotics in primary care. *Pediatría de Atención Primaria*, 22(86), 153–159.

- Cohen, J. F., Bertille, N., Cohen, R., & Chalumeau, M. (2016). Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010502.pub2>
- Ear, T., & Excellence, C. (2018). *Evidence Appraisal Report Rapid antigen detection tests for group A streptococcal infections to treat people with a sore throat in the community pharmacy setting 1. Purpose of the evidence appraisal report. September 1–37.*
- Ehrlich, T. P., Schwartz, R. H., Wientzen, R., & Thorne, M. M. (2018). Comparison of an Immunochromatographic Method for Rapid Identification of Group a Streptococcal Antigen with Culture Method. *Archives of Family Medicine*, 2(8), 866–869. <https://doi.org/10.1001/archfami.2.8.866>
- Forward, K. R., Haldane, D., Webster, D., Mills, C., Brine, C., & Aylward, D. (2016). A comparison between the Strep a Rapid Test Device and conventional culture for the diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 17(4), 221–223. <https://doi.org/10.1155/2006/696018>
- Kim, H. N., Kim, J., Jang, W. S., Nam, J., & Lim, C. S. (2019). Performance evaluation of three rapid antigen tests for the diagnosis of group A Streptococci. *BMJ Open*, 9(8), 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025438>
- Llor, C., Hernández Anadón, S., Gómez Bertomeu, F. F., Santamaria Puig, J. M., Calviño Domínguez, O., & Fernández Pagés, Y. (2018). Validación de una técnica antigénica rápida en el diagnóstico de la faringitis por estreptococo betahemolítico del grupo A. *Atención Primaria*, 40(10), 489–494. <https://doi.org/10.1157/13127228>
- Mustafa, Z., & Ghaffari, M. (2019). Diagnostic Methods, Clinical Guidelines, and Antibiotic Treatment for Group a Streptococcal Pharyngitis: A Narrative Review. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 10(October), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.563627>
- Noorbakhsh, S., Tabatabaei, A., Farhadi, M., & Ebrahimi, T. F. (2018). Immunoassay chromatographic antigen test for rapid diagnosis of group a beta hemolytic streptococcus pharyngitis in children: A cross/ sectional study. *Iranian Journal of Microbiology*, 3(2), 99–103.
- Rao, A., Berg, B., Quezada, T., Fader, R., Walker, K., Tang, S., Cowen, U., Duncan, D., & Sickler, J. (2019). Diagnosis and antibiotic treatment of group a streptococcal pharyngitis in children in a primary care setting: Impact of point-of-care polymerase chain reaction. *BMC Pediatrics*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1393-y>

- Regoli, M., Chiappini, E., Bonsignori, F., Galli, L., & De Martino, M. (2021). Update on the management of acute pharyngitis in children. *Italian Journal of Pediatrics*, 37(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/1824-7288-37-10>
- Stewart, E. H., Davis, B., Clemans-Taylor, B. L., Littenberg, B., Estrada, C. A., & Centor, R. M. (2018). Rapid Antigen Group a Streptococcus Test to Diagnose Pharyngitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 9(11), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111727>
- Turner, P. J., Heneghan, C., Price, C. P., Yang, Y., Van den Bruel, A., & Plüddemann, A. (2017). Point-of-care tests for group A streptococcus. *Diagnostic Evidence Co-Operative Oxford*. <https://www.oxford.dec.nihr.ac.uk/reports-and-resources/horizon-scanning-reports/point-of-care-tests-for-group-a-streptococcus>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Indexaciones



## La realidad de la formación en cirugía general y la mayor complejidad de la cirugía de hernia de pared abdominal: Una revisión sistémica

*The reality of training in general surgery and the increased complexity of abdominal wall hernia surgery: A Systemic Review*

- <sup>1</sup> Jhoana Elizabeth Fernández Morocho  <https://orcid.org/0000-0003-4236-2213>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Aida León de Rodríguez Lara, Cuenca, Ecuador  
[jhoaely@hotmail.com](mailto:jhoaely@hotmail.com)
- <sup>2</sup> María Teresa Rosas Romero  <https://orcid.org/0000-0002-8734-9752>  
Ministerio de salud pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador  
[maria.rosas@saludzona6.gob.ec](mailto:maria.rosas@saludzona6.gob.ec)
- <sup>3</sup> Gustavo José Martínez Palacios  <https://orcid.org/0000-0002-5846-2078>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Darío Machuca Palacios, Cuenca, Ecuador  
[gustavo.martinez@saludzona6.gob.ec](mailto:gustavo.martinez@saludzona6.gob.ec)
- <sup>4</sup> Byron Hernán Abril Álvarez  <https://orcid.org/0000-0002-0920-331X>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador  
[byron.abril@gmail.com](mailto:byron.abril@gmail.com)
- <sup>5</sup> Doménica Nathaly Correa Neira  <https://orcid.org/0000-0003-3280-759X>  
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador  
[natalycoorea147@hotmail.com](mailto:natalycoorea147@hotmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 15/08/2022

Revisado: 17/09/2022

Aceptado: 17/10/2022

Publicado: 09/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2389>

### Cítese:

Fernández Morocho, J. E., Rosas Romero, M. T., Martínez Palacios, G. J., Abril Álvarez, B. H., & Correa Neira, D. N. (2022). La realidad de la formación en cirugía general y la mayor complejidad de la cirugía de hernia de pared abdominal: Una revisión sistémica. *ConcienciaDigital*, 5(4.2), 69-88. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2389>



**CONCIENCIA DIGITAL**, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia *Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International*. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras  
claves:**

Formación  
quirúrgica,  
Hernias  
complejas,  
Abordaje  
personalizado,  
Hernia inguinal,  
Hernia  
incisional.

**Keywords:**

Surgical  
training,  
Complex  
hernias,  
Personalized  
approach,  
Inguinal hernia,  
Incisional  
hernia.

**Resumen**

**Introducción.** El argumento más importante y relevante para esta propuesta y declaración es la creciente aceptación de la creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal debido a técnicas más nuevas, casos más desafiantes y el enfoque "a la medida" requerido para dicha cirugía. **Métodos** Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura disponible en mayo de 2019 utilizando Medline, PubMed, Scopus, Embase, Springer Link y la Biblioteca Cochrane, con 75 publicaciones identificadas como relevantes. Además, se realizó un análisis de los datos del Registro Herniamed Hernia. **Resultados** Todas las guías actuales para la cirugía de la pared abdominal recomiendan la utilización de un enfoque "a la medida". Esto se basa en el requisito previo de que ya se haya dominado cualquier técnica quirúrgica utilizada, así como en las curvas de aprendizaje reconocidas para cada una de las diversas técnicas que se pueden usar tanto para la reparación de hernias inguinales (Lichtenstein, TEP, TAPP, Shouldice) como para reparaciones de hernias incisionales (IPOM laparoscópica, subcapa abierta, IPOM abierta, onlay abierta, técnica de separación de componentes abierta o endoscópica). **Conclusión** Ahora se emplea un enfoque personalizado y se ve más en la cirugía de hernia y este hecho se menciona y destaca en las guías de hernia contemporáneas publicadas hasta la fecha. Además, con la creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal, la cantidad de procedimientos que realmente realizan los residentes ya no se considera adecuada para superar cualquier curva de aprendizaje reconocida.

**Abstract**

**Introduction.** The most important and relevant argument for this proposal and statement is the growing acceptance of the increasing complexity of abdominal wall surgery due to newer techniques, more challenging cases, and the "tailor-made" approach required for such surgery. **Methods** A systematic search of the literature available in May 2019 was performed using Medline, PubMed, Scopus, Embase, Springer Link, and the Cochrane Library, with seventy-five publications identified as relevant. In addition, an analysis of the data from the Herniamed Hernia Registry was performed. **Results** All current guidelines for abdominal wall surgery recommend the use of a "tailor-made" approach. This is

---

based on the prerequisite that any surgical technique used has already been mastered, as well as the recognized learning curves for each of the various techniques that can be used for both inguinal hernia repair (Lichtenstein, TEP, TAPP, Shouldice) and for incisional hernia repairs (laparoscopic IPOM, open sublayer, open IPOM, open onlay, open or endoscopic component separation technique). Conclusion A personalized approach is now employed and seen more in hernia surgery and this fact is mentioned and highlighted in contemporary hernia guidelines published to date. Furthermore, with the increasing complexity of abdominal wall surgery, the number of procedures performed by residents is no longer considered adequate to overcome any recognized learning curve.

---

### Introducción

El Grupo de Acreditación y Certificación de Centros y Cirujanos de Hernia (ACCESS) de la Sociedad Europea de Hernia (EHS) recomienda inequívocamente la necesidad de capacitar a cirujanos especialistas en hernia (Olea et al., 2005). El argumento más importante para esta recomendación es la creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal debido a nuevas técnicas, casos más difíciles, un enfoque personalizado reconocido y una mayor conciencia pública que exige nada menos que resultados óptimos del tratamiento. La creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal ha llevado a las sociedades internacionales de hernia a publicar varias pautas. Sin embargo, se requiere más trabajo para definir en la literatura científica la evolución creciente y la naturaleza compleja de la cirugía de la pared abdominal contemporánea. Por lo tanto, se debe dar importancia a las variables específicas que contribuyen a un resultado desfavorable para las hernias individuales y, en consecuencia, a una definición clara de los procedimientos más complejos en la cirugía de la pared abdominal (Fonseca et al., 2019).

Las directrices hasta la fecha tienen en cuenta los avances en la cirugía de la pared abdominal y emiten recomendaciones basadas en la evidencia para las mejores prácticas contemporáneas posibles en la cirugía de la pared abdominal. El alcance de estas pautas proporciona claramente información sobre cuán compleja se ha vuelto la cirugía de la pared abdominal y la consideración de la mirada de detalles técnicos en la cirugía de la pared abdominal inevitablemente ayudará a contribuir a los buenos resultados deseados (Paz-Valiñas et al., 2007). A pesar de la experiencia relativa de un médico con el uso de un enfoque personalizado para la reparación de hernias, ahora se reconoce que el dominio

de una sola técnica quirúrgica es posiblemente insuficiente. Por lo tanto, ahora es posible que se enseñen, aprendan y dominen varias técnicas para cada tipo de hernia a fin de promover un mejor resultado con una morbilidad mínima para cada paciente individual (Márquez-Duque & Cabrera-Rivera, 2021).

“La capacitación en cirugía general tiene la intención de capacitar a los cirujanos en un estándar para la práctica independiente”. “Sin embargo, no existe una estandarización mundial de la experiencia quirúrgica esperada en la formación en cirugía general y los diversos requisitos de los planes de estudios quirúrgicos invariablemente serán diferentes”. “Por ejemplo, el Reino Unido exige 1600 procedimientos al completar la capacitación y los EE. UU. requieren 750”. Además de la apendicectomía, la colecistectomía y la colectomía parcial, las reparaciones de hernias inguinales/femorales y ventrales se enumeran como parte de los procedimientos básicos en la capacitación en cirugía general (Abraham, 2015).

Basado en la literatura disponible, este manuscrito tiene como objetivo identificar primero los factores que contribuyen a la creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal (Carbonell et al., 2021). Los datos del Registro Herniamed y su valor reconocido se utilizan para determinar la proporción de estos factores de riesgo aplicables a la cirugía de la pared abdominal. Luego se llega a un acuerdo colectivo para establecer si los requisitos para el tratamiento de las hernias de la pared abdominal más complejas se están cumpliendo con la capacitación en cirugía general en toda Europa para luego ayudar posiblemente más, al permitir que los cirujanos realicen de manera más objetiva estos procedimientos de forma independiente después de la capacitación adecuada (Galindo, 2016).

### Metodología

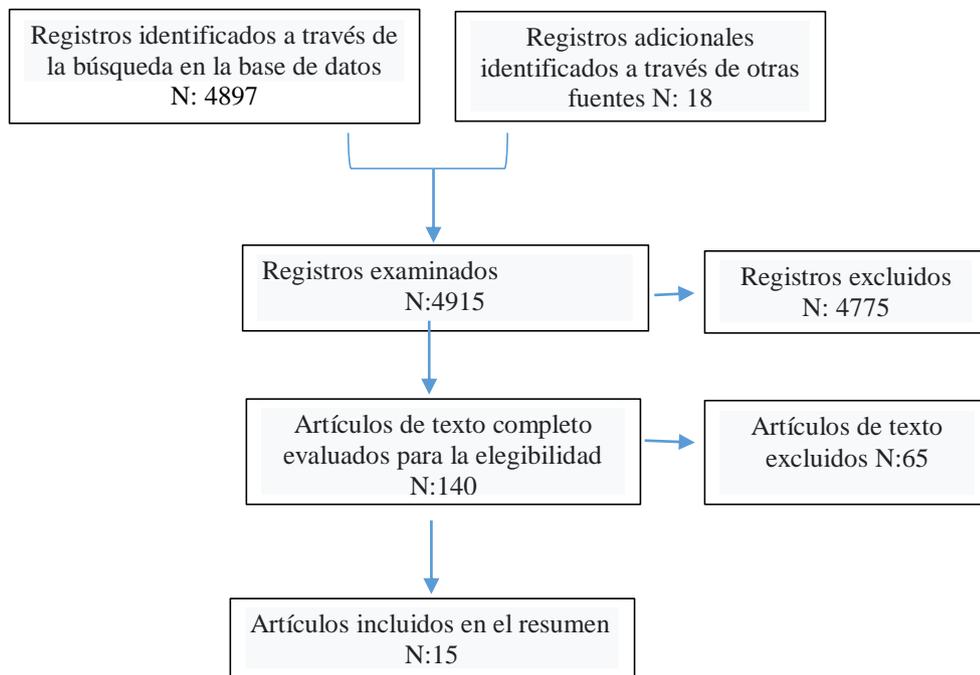
Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura disponible en mayo de 2019 utilizando Medline, PubMed, Scopus, Embase, Springer Link y la Biblioteca Cochrane.

Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: "cirugía general y entrenamiento" (2035 resultados), "hernia y complejo" (1252 resultados), "hernia y curva de aprendizaje" (286 resultados), "hernia y enfoque personalizado" (18 resultados), "hernia y factores de riesgo" (1306 aciertos).

Se revisaron los resúmenes de 4915 publicaciones.

**Figura 1**

*Resumen de búsqueda bibliográfica*



Para el presente análisis se identificaron 76 publicaciones como relevantes.

Además, se realizó un análisis de datos del Registro Herniamed que muestra la proporción cuantitativa de los diversos factores que contribuyen a la complejidad de la hernia inguinal e incisional.

**Resultados**

*La creciente complejidad de la cirugía de la pared abdominal*

En la literatura hay varias referencias que describen las probables influencias desfavorables en los resultados de la cirugía de la pared abdominal, lo que contribuye a la complejidad de la cirugía de hernia. Sin embargo, aún falta una definición clara de "hernia compleja de la pared abdominal" y solo se han realizado algunos intentos para proporcionar dicha definición. La mayoría de los factores que influyen en la complejidad de la cirugía de la pared abdominal comparten un tema común tanto para las hernias inguinales como para las incisionales. Dichos factores son: enfoque personalizado, curva de aprendizaje, contexto de emergencia, obesidad (IMC  $\geq 30$ ), recurrencia, defectos grandes, género, clasificación ASA, edad  $\geq 80$  años y factores de riesgo (EPOC, diabetes,

aneurisma aórtico, inmunosupresión, medicación con cortisona, tabaquismo, coagulopatía, terapia anticoagulante o antiplaquetaria) (Domínguez et al., 2021).

*Factores que influyen en la complejidad de la cirugía de la pared abdominal: hernia inguinal*

“Enfoque personalizado”

Curva de aprendizaje de procedimientos complejos (TEP, TAPP)

Reparación de hernia inguinal de emergencia

Obesidad (IMC  $\geq$  30)

Hernia inguinal bilateral

Hernia inguinal en mujeres.

hernia escrotal

Reparación de hernia inguinal y cirugía abdominal inferior previa

ASA III/IV

Edad  $\geq$  80 años

Factores de riesgo (EPOC, diabetes, aneurisma aórtico, inmunosupresión, medicación con cortisona, tabaquismo, coagulopatía, medicación anticoagulante o antiplaquetaria) hernia inguinal recurrente.

*Factores que influyen en la complejidad de la cirugía de la pared abdominal: hernia incisional ventral*

“Enfoque personalizado”

Curva de aprendizaje de procedimientos complejos (IPOM laparoscópica, subcapa abierta, técnica de separación de componentes abierta)

Reparación de emergencia de hernia ventral e incisional

Obesidad (IMC  $\geq$  30)

Hernias ventrales e incisionales recurrentes

Gran tamaño de defecto

ASA III/IV

Edad  $\geq$  80 años

Factores de riesgo (EPOC, diabetes, aneurisma aórtico, inmunosupresión, medicación con cortisona, tabaquismo, coagulopatía, medicación anticoagulante o antiplaquetaria)

### Discusión

Todas las guías para la cirugía de la pared abdominal recomiendan un enfoque personalizado que tenga en cuenta las circunstancias clínicas, el diagnóstico y las preferencias de cada paciente. Esto posiblemente atestigua el hecho de que ningún procedimiento quirúrgico es adecuado en todas las circunstancias clínicas. En consecuencia, quizás sea razonable y comprensible que el cirujano tratante deba tener al menos la experiencia adecuada no solo en una técnica quirúrgica. Por lo tanto, sigue siendo inequívoco que cualquier cirujano tratante ya debe haber aprendido y alcanzado cualquier curva de aprendizaje para cualquier técnica quirúrgica recomendada en las guías (Sadava, 2021). Por lo tanto, para la cirugía de hernia inguinal, un cirujano responsable debe ser capaz de realizar de manera competente al menos el procedimiento de malla abierta de Lichtenstein, así como una técnica laparoscópica, es decir, la plastia total extraperitoneal con parche (TEP) o la plastia transabdominal preperitoneal con parche (TAPP), y también como procedimiento sin malla la técnica de Shouldice.

Para el enfoque personalizado en la reparación de la hernia incisional, el cirujano debe aprender más técnicas, ya que esta reparación tiene muchas variaciones diferentes reconocidas y, por lo tanto, opciones de reparación como la técnica de malla de superposición intraperitoneal laparoscópica (IPOM), sutura abierta, subcapa, superposición, IPOM y separación de componentes. técnica. Otro factor que requiere experiencia es la gran cantidad de tipos de mallas con diferentes capacidades e indicaciones de uso según las características de la hernia (Andal et al., 2014).

Todos los procedimientos operativos descritos anteriormente tienen sus propias advertencias distintivas y requieren una experiencia medida y un "dominio" demostrable posterior o el logro de la curva de aprendizaje reconocida y aceptada. Por lo tanto, cualquier implementación de un enfoque personalizado requerirá que el cirujano responsable tenga experiencia en otras técnicas quirúrgicas y pueda demostrar que ya ha "dominado" o alcanzado la curva de aprendizaje deseada. Naturalmente, este principio se puede aplicar a todas las técnicas recomendadas en las directrices (Attila & González, 2005; Frost, 2005).

Por lo tanto, cualquier implementación de un enfoque personalizado en la cirugía de la pared abdominal quizás confirme la mayor complejidad que existe, pero se suma a las demandas más estrictas que se imponen al cirujano.

### *Curva de aprendizaje para cirugía laparoscópica y abierta de la pared abdominal*

Es bien sabido que las técnicas quirúrgicas laparoendoscópicas se asocian con una curva de aprendizaje más larga debido a su mayor complejidad y habilidad requerida. Por ejemplo, la curva de aprendizaje de la técnica TEP para la reparación de una hernia inguinal puede requerir hasta 250 procedimientos, especialmente si se tienen en cuenta todos los criterios de resultado (Saludes et al., 2020).

Para TAPP, la curva de aprendizaje se considera de aproximadamente 50 a 100 procedimientos. A pesar de la mayor curva de aprendizaje en TEP y TAPP, los procedimientos abiertos con malla y sin malla también tienen una curva de aprendizaje relevante y definida que, si no se sigue correctamente, podría resultar en altas tasas de recurrencia y/o dolor crónico. La técnica IPOM laparoscópica en la reparación de la hernia incisional se asocia con una tasa de complicaciones considerablemente más alta reconocida, especialmente durante la curva de aprendizaje y, por lo tanto, existe una fuerte recomendación de que la capacitación en esta operación siempre se realice bajo una estrecha supervisión. Lamentablemente, en la actualidad no hay datos disponibles sobre la curva de aprendizaje esperada o recomendada para las técnicas quirúrgicas abiertas utilizadas para la reparación de hernias incisionales. Pero se puede suponer que las técnicas abiertas, como la operación de subcapa, el IPOM abierto y las técnicas de separación de componentes, están asociadas con curvas de aprendizaje significativamente más largas que las reparaciones de hernia inguinal (Cerdas, 2015).

Por lo tanto, la implementación de cualquier enfoque "a la medida" con "dominio" y experiencia desarrollados en muchos procedimientos quirúrgicos en la cirugía de la pared abdominal para alinearse con las guías actuales invariablemente se sumará significativamente a las demandas ya crecientes de cualquier cirujano. La formación adecuada de acuerdo con las directrices generalmente se basará en una amplia formación bajo la supervisión de un cirujano de pared abdominal con experiencia en lugar de un enfoque ad hoc que se puede suponer que se emplea habitualmente en la mayoría de los entornos de formación quirúrgica general.

### *Reparación de emergencia de la pared abdominal*

La reparación de emergencia de una hernia se asocia con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. En un estudio de EE. UU., la tasa de mortalidad media fue del 3,3 %. Hay un aumento notable en la incidencia de procedimientos de hernia de emergencia durante 10 años de 16,0 por 100 000 años-persona en 2001 a 19,2 por 100 000 años-persona en 2010. Este aumento de la incidencia por 100 000 años-persona se observó, en particular, entre los hombres de  $\geq 65$  años (2001:50,1–2010:71,3).

A partir de los datos del registro, la proporción de procedimientos de emergencia en el Registro Sueco de Hernia para la hernia inguinal fue del 5,1 % y para la hernia femoral del 36,5 %. En la base de datos danesa de hernias, la proporción de procedimientos de emergencia por hernia inguinal fue del 3,6%. La proporción de procedimientos de hernia incisional de emergencia en el Registro Herniamed fue del 3,1% (Lozada, 2017).

### *Obesidad*

La obesidad es uno de los criterios importantes reconocidos cuando se considera definir una hernia compleja de la pared abdominal. “La obesidad plantea riesgos específicos, así como desafíos para los cirujanos que se ocupan de la reconstrucción de la pared abdominal”. En un análisis del Programa Nacional de Mejora de la Calidad Quirúrgica del Colegio Estadounidense de Cirujanos (ACS-NSQIP), el 61,4 % de 55 180 pacientes con reparación de hernia ventral mínimamente invasiva tenían un índice de masa corporal (IMC)  $> 30 \text{ kg/m}^2$ . El aumento de la incidencia de complicaciones quirúrgicas y médicas se asocia significativamente con un IMC elevado ( $p < 0,0001$ ).

En una cohorte de 102 191 pacientes con reparación abierta de hernia ventral, el 58,5 % eran obesos. Cuando se estratificó por clase de índice de masa corporal, las clases más altas se asociaron con un aumento en todas las complicaciones posoperatorias ( $p < 0,0001$ ), lo que demuestra una relación directa con un aumento constante en las tasas de complicaciones con el aumento del índice de masa corporal (Attila & González, 2005; Saludes et al., 2020).

En un análisis de resultados clínicos que comparó la reparación de hernia inguinal laparoscópica versus abierta del Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad Quirúrgica del Colegio Estadounidense de Cirujanos (ASC-NSQIP), 7346 de 46 793 (16,3 %) pacientes eran obesos con un IMC  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ .

### *Hernias recurrentes*

En los análisis de registro para las técnicas laparoendoscópica y abierta, se identificó un resultado más desfavorable para la hernia inguinal recurrente en comparación con las reparaciones primarias de hernia inguinal. En consecuencia, se hace mucho hincapié en el hecho de que las reparaciones de hernias inguinales recurrentes deben ser manejadas por un cirujano más experto. La tasa de recurrencia de la hernia inguinal en el 'colectivo total' de hernias inguinales es del 11 al 13%. Según la recomendación de las guías, la hernia inguinal recurrente después de una reparación anterior debe tratarse con una técnica laparoendoscópica y la recurrencia después de una técnica de reparación posterior con una técnica anterior abierta, pero siempre dependiendo de la experiencia del cirujano individual.

La hernia incisional recurrente después del procedimiento primario con malla ahora se clasifica y considera como una hernia compleja de la pared abdominal. La proporción de hernias incisionales recurrentes en el conjunto total de hernias incisionales es moderadamente alta, del 22 %. Sin embargo, hasta la fecha hay muy pocos estudios sobre el tratamiento y el resultado de la hernia incisional recurrente. En conclusión, cualquier procedimiento recurrente realizado para la reconstrucción de la pared abdominal, cuando ya hay un implante de malla en la pared abdominal, requiere razonablemente un cirujano con mucha experiencia y se reconoce que un abordaje laparoendoscópico para tal recurrencia es especialmente exigente (Galindo, 2016).

#### *Hernias inguinales bilaterales*

En las directrices internacionales para el tratamiento de las hernias inguinales del *HerniaSurge Group*, se recomienda la reparación laparoscópica endoscópica para la reparación de hernias inguinales primarias bilaterales. La tasa de hernias inguinales bilaterales en el abordaje laparoendoscópico de los análisis de registros es del 28 %. Se sabe que las tasas de complicaciones postoperatorias después de la reparación de una hernia inguinal bilateral son significativamente más altas que después de una reparación de una hernia inguinal unilateral. En consecuencia, la reparación de hernias inguinales bilaterales mediante una técnica laparoendoscópica recomienda el uso de un cirujano debidamente capacitado y experimentado.

#### *Hernia inguinal en mujeres*

La proporción de mujeres en el colectivo total de hernias inguinales es del 8,0 al 11,5 %, con un 16,7 a un 37 % de mujeres con hernias femorales. La tasa de procedimientos de emergencia del 14,5 al 17,0 % es 3 a 4 veces mayor que en los hombres. Por lo tanto, la "espera vigilante" no está indicada para mujeres con un diagnóstico de hernia inguinal. Las guías recomiendan una técnica laparoendoscópica para la reparación de la hernia femoral en mujeres debido a su superior valor diagnóstico y terapéutico. En revisiones sistemáticas y análisis de registros, se ha encontrado que las mujeres tienen un mayor riesgo de desarrollar dolor crónico después de la reparación. Como tal, la reparación de la hernia inguinal en las mujeres tiene más advertencias y supone una exigencia "estricta" adicional para el cirujano (Abraham, 2015).

#### *Hernias escrotales*

En las directrices de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES), las hernias escrotales se clasifican como una condición compleja. El desafío en la reparación de la hernia escrotal es asegurar la disección completa del gran saco herniario del canal inguinal y el escroto. Si no se elimina una gran parte del saco herniario, generalmente se producirá un seroma persistente. "El control endoscópico del sangrado durante la reparación de la

hernia escrotal a menudo también se reconoce como más difícil, especialmente cuando se disecciona el saco herniario de las estructuras del cordón espermático". "Por lo tanto, existe una mayor incidencia de hemorragia secundaria postoperatoria y formación de hematomas" en tales hernias. "Por lo tanto, las pautas de EHS recomiendan la técnica de malla abierta como el procedimiento de elección para una hernia escrotal grande" (Olea et al., 2005).

"*HerniaSurge Group*, sin embargo, sugiere la individualización (abierta o TAPP) en hernias escrotales grandes o irreductibles" y, por lo tanto, tiene en cuenta la experiencia relativa del cirujano involucrado.

En los datos de registro disponibles, la proporción de reparaciones de hernias escrotales es del 2% para TEP y del 3% para TAPP y la proporción de hernias escrotales en el colectivo total de pacientes con hernias inguinales es del 6%.

#### *Grandes defectos en reparación de hernia ventral e incisional*

La reparación de una hernia incisional ventral grande y gigante conlleva un mayor riesgo reconocido de complicaciones posoperatorias.

La proporción de hernias incisionales con un defecto de  $\geq 10$  cm en la dimensión vertical u horizontal es del 15 %. Los defectos de gran tamaño tienen una influencia negativa reconocida en las tasas de complicaciones perioperatorias y, en consecuencia, en los resultados a largo plazo. El aumento del tamaño de la hernia conduce a un mayor riesgo de complicaciones (Carbonell et al., 2021).

#### *Puntuación ASA*

En una revisión sistemática de las complicaciones perioperatorias de la reparación de la hernia inguinal, una puntuación ASA alta tuvo una influencia desfavorable en el resultado.

Este hecho también se confirma mediante el análisis del registro tanto para TEP como para la reparación de Lichtenstein. Asimismo, para las hernias incisionales ventrales también se demostró la influencia negativa de una puntuación ASA alta en la tasa de infecciones del sitio quirúrgico. En un análisis multivariable de 5214 reparaciones laparoscópicas intraperitoneales con malla de hernias incisionales, una puntuación ASA de III/IV frente a una puntuación de I demostró un riesgo significativamente mayor para el desarrollo de una recurrencia (Galindo, 2016).

#### *Edad > 80 años*

Al examinar la cirugía endoscópica de hernia inguinal, la tasa de complicaciones perioperatorias aumenta en octogenarios y mayores. En el Registro Nacional Español de

Hernia Incisional (EVEREG) se observó un aumento de las tasas de complicaciones de la hernia incisional a partir de los 70 años. Por lo tanto, es muy razonable que la indicación de cirugía de una hernia incisional en un paciente anciano se considere cuidadosa y críticamente.

#### *Factores de riesgo*

Otros factores de riesgo potenciales para un resultado desfavorable en la cirugía de hernia son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la diabetes, el aneurisma aórtico, la inmunosupresión, el tratamiento con corticosteroides, el tabaquismo, la coagulopatía, la medicación antiplaquetaria y la terapia anticoagulante.

En la hernia inguinal, estos factores de riesgo tienen una influencia negativa reconocida en las tasas de complicaciones posoperatorias, así como en las tasas de reoperación relacionadas con las complicaciones. Asimismo, en la reparación de la hernia incisional también se ha demostrado claramente el impacto negativo de los factores de riesgo en las tasas de complicaciones postoperatorias.

#### *Cirugía abdominal inferior anterior*

En una serie de 301 reparaciones de hernias inguinales, 105 pacientes (34,9 %) se habían sometido previamente a cirugía abdominal inferior. En escenarios complejos, las pautas recomiendan que solo un cirujano de hernia laparoendoscópico con mucha experiencia debe realizar un procedimiento mínimamente invasivo. En las nuevas guías internacionales, el *HerniaSurge Group* recomienda el uso de la técnica abierta de Lichtenstein en esta circunstancia.

#### *Proporción de hernias inguinales e incisionales más complejas en el colectivo total*

Hasta la fecha, no se han publicado datos que muestren la proporción de pacientes con hernia inguinal o incisional que presentan una o más características de una hernia compleja. Por lo tanto, se realizó un análisis de datos del Registro Herniamed y los hallazgos se presentan a continuación (Domínguez et al., 2021).

En el último análisis de datos hasta el 1 de febrero de 2019, del total de 612.830 casos documentados prospectivamente en el Registro Herniamed, había 401.446 hernias inguinales en la base de datos. Hubo 394.088 pacientes con entrada de datos completa y 392.035 con edad  $\geq 16$  años. La proporción de procedimientos de hernia inguinal de emergencia fue  $n = 10.350$  (2,64%). 46.720 (11,92%) de los pacientes tuvieron recidiva de hernia inguinal. 69.200 (17,65%) habían sido sometidos a reparación bilateral. La proporción de mujeres fue  $n = 46.369$  (11,83%). 13.166 (3,36%) casos fueron clasificados como hernia escrotal. 60.613 (17,76%) habían sido operados previamente del abdomen inferior.

41.501 (10,63%) de los pacientes tenían un  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . 64.102 (16,35%) pacientes con hernia inguinal habían sido clasificados como ASA III/IV. El número de pacientes > 80 años fue  $n = 27.961$  (7,13%). Al menos  $n = 27.961$  (7,13%) pacientes poseían un factor de riesgo registrado (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes, aneurisma de aorta, inmunosupresión, tratamiento con corticoides, tabaquismo, coagulopatía, medicación antiplaquetaria y anticoagulación).

Al sumar todas las características y factores relacionados con la reparación de la hernia inguinal que demostraron una influencia desfavorable en el resultado,  $n = 280.593$  (71,57%) pacientes tenían una característica y/o factor registrado. Esto resultó en  $n = 111.442$  (28,43 %) pacientes que no tenían un alto riesgo de más resultados negativos. Estos casos representaron hernias inguinales no escrotales, primarias, unilaterales y electivas en hombres que no tenían otros factores de riesgo (Andal et al., 2014).

Examinando el número de factores influyentes que conducen a un resultado más negativo,  $n = 136.444$  (34,80 %) pacientes tenían un factor,  $n = 85.482$  (21,80 %) dos,  $n = 40.160$  (10,24 %) tres,  $n = 14.260$  (3,64 %) cuatro,  $n = 3.657$  (0,93%) cinco,  $n = 553$  (0,14%) seis,  $n = 36$  (0,001) siete y  $n = 1$  (0,00%) ocho.

De los 612.830 pacientes en la base de datos del Registro Herniamed, 70.748 tenían una hernia incisional definida. De estos, 68.923 tenían un conjunto de datos completo y 68.812 una edad de  $\geq 16$  años.

Para hernia incisional la proporción de procedimientos de urgencia fue  $n = 3.582$  (5,21%) y la proporción de recidiva de hernia incisional  $n = 14.482$  (21,05%). La proporción de pacientes con un defecto de hernia de más de 10 cm de ancho (clasificación W3 de la Sociedad Europea de Hernia) fue  $n = 11.809$  (17,16%). El número de pacientes con puntaje ASA III/IV fue  $n = 23.179$  (33,68%).

El número de pacientes con edad > 80 años fue  $n = 4.660$  (6,77%). En el grupo colectivo de hernia incisional  $n = 28.787$  (41,83%) pacientes tenían al menos un factor de riesgo (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes, aneurisma de aorta, inmunosupresión, tratamiento con corticoides, tabaquismo, coagulopatía, medicación antiplaquetaria y anticoagulación).

En la suma de todos los factores y características relacionados con la reparación de la hernia incisional que aumentaron el riesgo de un resultado negativo aplicado a  $n = 48.722$  (70,80 %) de los pacientes. Por lo tanto, solo  $n = 20.090$  (29,20 %) de los casos con hernia incisional no tenían una mayor predisposición a un posible resultado negativo. Estos se relacionaron con hernias incisionales electivas, primarias, de tamaño pequeño a mediano en pacientes sin otros factores de riesgo.

Al sumar los complejos factores de influencia relacionados con la reparación de la hernia incisional,  $n = 22\ 582$  (32,82 %) tenían un factor,  $n = 16\ 767$  (24,37 %) dos factores,  $n = 7343$  (10,67 %) tres factores,  $n = 1810$  (2,63 %) cuatro factores,  $n = 206$  (0,30%) cinco factores con  $n = 14$  (0,02%) seis factores.

En resumen, aproximadamente el 70% de todos los pacientes con hernia inguinal e incisional tuvieron factores que influyeron negativamente en el resultado. De este 70% de los pacientes, a su vez alrededor del 36% con hernia inguinal y alrededor del 38% con hernia incisional tenían varios factores que ejercían un posible efecto negativo en el resultado.

Como la base de datos de Herniamed es voluntaria y solo cubre alrededor del 20 % de los pacientes alemanes con hernia, existe un posible sesgo de inclusión. Muchos cirujanos de hernia alemanes dedicados incluyen a sus pacientes, lo que probablemente implica una tasa más alta de casos complejos que les han sido remitidos. Es posible que un número relativamente grande de casos fáciles sean tratados por cirujanos que no están registrados en la base de datos. Se desconocen sus resultados. A pesar de este sesgo, la base de datos Herniamed tiene un gran poder y relevancia en este estudio. Es la base de datos más grande que incluye todos los factores de riesgo relevantes y las características de los pacientes.

#### *Formación en cirugía general y reparación de hernias*

“La Junta Estadounidense de Cirugía ha designado 132 procedimientos como fundamentales para la práctica de la cirugía general”. “Se espera que los residentes de cirugía general puedan realizar de manera segura e independiente los procedimientos designados para cuando se gradúen o estén certificados por la junta”. “Sin embargo, existe una preocupación creciente de que quizás algunos residentes de cirugía general no sean competentes para ingresar a la práctica independiente” (Sadava, 2021). En un estudio de un hospital universitario de EE. UU., aproximadamente el 40 % de los profesores expresaron que los alumnos no eran capaces de realizar de forma independiente una reparación de hernia inguinal en ninguna etapa de su formación. Esto se refleja en el hecho de que "se informa que los residentes de cirugía general de EE. UU. no están universalmente preparados para realizar procedimientos básicos de forma independiente (apendicectomía, reparación de hernia inguinal, colecistectomía) en el momento en que completan el entrenamiento de residencia". “El 80 % de los residentes de cirugía general de los EE. UU. realizan un período de beca de capacitación posterior a la residencia, lo que se refleja en el 77 % de los residentes de cirugía general en el Reino Unido que también buscan períodos de beca clínica adicionales, además de su capacitación estándar especificada”. “Esto sugiere ampliamente que la mayoría de los alumnos en ambos países sienten la necesidad de ampliar su formación clínica antes de la práctica independiente” (Andal et al., 2018).

Lo que es evidente en la formación contemporánea se demostró en un metanálisis de 12 estudios que informaron el número real de reparaciones de hernias inguinales realizadas por los residentes de cirugía general. Dos de estos estudios fueron del Reino Unido, uno de Tailandia y nueve de los EE. UU. La cifra media notificada para la formación en cirugía general en los EE. UU. fue de 53 a 71 reparaciones de hernia inguinal.

Un estudio de EE. UU. informó un mayor número de reparaciones con una media de 113 reparaciones de hernia por alumno. Los estudios del Reino Unido en general informaron una media de 90 reparaciones de hernias inguinales realizadas por los residentes durante su capacitación en cirugía general (Abraham, 2015).

Otro estudio del Reino Unido, que se publicó después del metanálisis, informó una media de 117 reparaciones para el procedimiento índice de reparación de hernia inguinal para 311 alumnos. Por el contrario, 69 alumnos de un solo decanato del Reino Unido habían realizado solo una media de 64 reparaciones de hernia inguinal (Galindo, 2016).

“La guía para la concesión de un certificado de finalización de la formación en el Reino Unido también estipula que, entre las competencias definidas en el plan de estudios de cirugía general, los alumnos deben poder demostrar que han realizado un número mínimo de procedimientos quirúrgicos registrados”. Este número mínimo de procedimientos quirúrgicos para la hernia inguinal fue de 60 procedimientos, pero no se proporciona más información sobre los procedimientos de reparación de la hernia incisional ventral. En Alemania existe el requisito de presentar pruebas de haber realizado al menos 50 reparaciones de hernias durante 6 años de formación en cirugía general

En Suiza, los residentes de cirugía general deben haber realizado al menos 40 reparaciones de hernias inguinales o umbilicales y 25 reparaciones de hernias de la pared abdominal durante un período de 6 años

Muy pocos estudios han calculado qué proporción del total de procedimientos realizados durante la formación en cirugía general fueron reparaciones de hernias inguinales laparoscópicas. Para una media total de 71,2 reparaciones de hernia inguinal realizadas por residentes graduados de cirugía general en 2010/2011 (Cerdas, 2015), informaron una media de 23,3 reparaciones mediante una técnica laparoendoscópica. Para una media total de 67,4 reparaciones de hernia inguinal realizadas por residentes de cirugía graduados en 2010, Unawane et al. informó una media de 20,4 reparaciones utilizando nuevamente una técnica mínimamente invasiva. freidora et al. informó sobre el número de procedimientos realizados por 15 egresados del programa de cirugía general de una sola institución, con un promedio superior al informado anteriormente; 92,0 reparaciones abiertas de hernia inguinal con los graduados del programa de cirugía general realizando un número medio de 21,1 reparaciones de hernia inguinal laparoscópicas. Carson et al. analizó el número de casos individuales realizados por todos los jefes de residentes

graduados de todos los programas de residencia en cirugía general en los Estados Unidos. Del total medio de 62.462 reparaciones de hernias inguinales realizadas en los años 2007/2008, el 25,8% se realizaron mediante técnica laparoendoscópica (Cerdas, 2015).

Este valor corresponde a una media de 16 procedimientos mínimamente invasivos. Bell et al. informó sobre 1022 residentes de cirugía general de EE. UU. que se graduaron en 2005 y que, además de un promedio de 45,9 reparaciones abiertas de hernia inguinal, realizaron 12,7 mediante una técnica laparoendoscópica (Domínguez et al., 2021). En una revisión retrospectiva del Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Graduados, el número promedio de reparaciones de hernia inguinal laparoscópicas realizadas por residentes de cirugía graduados no fue superior a 34,1 durante el período de 2015 a 2018. Aunque, lamentablemente, existe una notable escasez de datos disponibles en la bibliografía sobre el papel de la reparación de hernias ventrales e incisionales en la formación en cirugía general, Malangoni et al. informaron sobre 1923 residentes que completaron su capacitación en cirugía general en 2010-2011 y los residentes realizaron en promedio 43,5 reparaciones de hernia ventral durante su capacitación. freidora et al. informó un número medio de 48,9 reparaciones de hernia ventral para 15 residentes en una sola institución durante 5 años de capacitación en cirugía general, que no fue muy diferente de otros hallazgos

### Conclusiones

- El análisis de la literatura actual junto con los datos del Registro Herniamed Hernia proporciona una idea de la complejidad de la cirugía de la pared abdominal y dónde se encuentra el entrenamiento de tales operaciones hasta la fecha. Se puede volver a enfatizar que el uso de un enfoque personalizado para la reparación quirúrgica de la hernia inguinal e incisional tal vez ahora esté exigiendo más al cirujano, ya que ahora se reconoce una gran cantidad de técnicas quirúrgicas definidas, y cada una tiene sus propias curvas de aprendizaje. En consecuencia, estas técnicas deben primero enseñarse y luego dominarse. Según las directrices, la implementación de un enfoque personalizado de este tipo es un requisito previo ahora para una cirugía de la pared abdominal efectiva y de bajo riesgo.
- A pesar del enfoque personalizado, también hay varios factores que tienen una influencia desfavorable reconocida en el resultado de la cirugía de hernia, lo que ejerce un mayor efecto sobre la advertencia de la cirugía compleja de la pared abdominal. Los posibles factores desfavorables incluyen las siguientes características relacionadas con la hernia y el paciente: operación de emergencia, obesidad, hernia recurrente, hernia inguinal bilateral, hernia inguinal en mujeres, hernia escrotal, tamaño del defecto, puntaje ASA, edad > 80 años, factores de riesgo médico y cirugía abdominal inferior previa.

- Desafortunadamente, estos factores que pueden afectar negativamente los resultados no son raros y se observan en al menos el 70% de todos los pacientes, como lo demuestran los datos del Registro Herniamed Hernia sobre hernia inguinal e incisional. Casi el 35% de todos los pacientes con hernia inguinal e incisional poseen más de un factor que aumenta la morbilidad de los pacientes que se someten a una reparación de hernia y, por lo tanto, influye negativamente en el resultado de la reparación. Entonces, en esencia, considerando la necesidad de un enfoque personalizado, las curvas de aprendizaje pronunciadas requeridas para las técnicas quirúrgicas individuales y la alta incidencia de factores comórbidos, la complejidad de la cirugía de la pared abdominal se hace evidente. Entonces, se puede plantear una pregunta simple y relevante sobre si la capacitación en cirugía general en términos reales cumple con los requisitos para una capacitación adecuada en cirugía de la pared abdominal según lo establecido por las guías. Cincuenta a 100 procedimientos con una proporción de 25 reparaciones laparoendoscópicas parecen inadecuados técnicamente para superar cualquier curva de aprendizaje asociada con una técnica quirúrgica específica (TEP o TAPP, Lichtenstein, Shouldice, IPOM laparoscópica, subcapa abierta, técnica abierta o endoscópica de separación de componentes, técnica abierta superposición).
- Por lo tanto, el Grupo ACCESS recomienda que todos los cirujanos generales estén mejor capacitados para ser competentes en la cirugía de la pared abdominal, en primer lugar, superando la curva de aprendizaje de los procedimientos abiertos y laparoendoscópicos para hernias, como recomiendan las guías actuales, con procedimientos directos y guiados. supervisión.
- “Los puestos de becarios después de la formación en cirugía general son cada vez más comunes y ofrecen oportunidades específicas para la formación y el desarrollo personal”. En una encuesta reciente, más de las tres cuartas partes de los alumnos han realizado o habrán realizado una beca clínica después de completar su formación quirúrgica general. “La competencia, la confianza y el desarrollo de habilidades de subespecialidad son los principales objetivos principales”.
- Se reconoce y también se recomienda que los cirujanos jóvenes muestren una disposición generalizada a consolidar su experiencia clínica y quirúrgica bajo supervisión mediante la realización de becas clínicas después de la formación básica en cirugía general.
- Por lo tanto, es totalmente razonable que se desarrolle un programa que permita y facilite a los jóvenes cirujanos generales que deseen ampliar sus conocimientos y experiencia en cirugía de la pared abdominal. Pero los cirujanos generales en ejercicio con un interés especial en la cirugía de hernias también pueden ampliar sus conocimientos participando en la observación del trabajo clínico en centros, talleres y congresos de hernias.

- Esta necesidad de entrenamiento en cirugía de la pared abdominal con su complejidad, técnicas variadas y el trato con pacientes con comorbilidades en promedio más altas ha sido demostrada por los datos anteriores.
- En resumen, Access Group recomienda la implementación por un especialista reconocido y acreditado en cirugía de la pared abdominal. Dado que la experiencia en la cirugía de hernias es difícil de medir las características y los resultados de los pacientes deben seguirse mediante un registro.

### *Referencias bibliográficas*

- Abraham Arap, J. F. (2015). Cirugía de las hernias de la pared abdominal. *Revista Chilena de Cirugía*, 53(9), 2387–2396. <https://www.asacirujanos.com/revista/2018/29/2>
- Andal, C., Reguera, R., & Segura, S. (2014). Actualización Formación en cirugía de las hernias de pared abdominal. *Revista Chilena de Cirugía*. <https://www.clinicaherniaespecializada.com/formacion-en-cirugia-de-pared-abdominal/>
- Attila, & González. (2005). Operaciones de “alta complejidad” definiciones, técnicas y estadísticas. *Revista Chilena de Cirugía*. <https://www.redalyc.org/pdf/3455/345531910016.pdf>
- Carbonell, F., Omar, T., & Saenz, C. (2021). Introducción Complicaciones y errores en la cirugía abierta de la eventración. *Revista de Cirugía*, 15–30. <https://www.sohah.org/wp-content/uploads/libro/eventraciones-parte-VIII.pdf>
- Cerdas, Q. (2015). Complicaciones posoperatorias de la cirugía laparoscópica. *Revista Argentina de Transfusión*. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/355#:~:text=Las principales complicaciones de la de menor gravedad y frecuencia.>
- Domínguez, B. R., Ferreras, A. I. G., & Mayagoitia, J. C. (2021). Guide for the management of ventral and medial incisional hernia. *Revista Hispanoamericana de Hernia*, 9(3), 80–87. <https://doi.org/10.20960/rhh.00449>
- Fonseca, S., Kare, L., M, L., Rey, V., & Llópiz, S. (2019). Factores de riesgo asociados a la hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. *Revista de Cirugía*, 71(1), 61–65. <https://doi.org/10.4067/s2452-45492019000100061>
- Frost, D. (2005). Hernia abdominal compleja Complex abdominal hernia. *Revista Chilena de cirugía*. <https://www.redalyc.org/pdf/3455/345531912016.pdf>
- Galindo, F. (2016). Abdomen abierto. indicaciones, manejo y cierre. *Enciclopedia Cirugía Digestiva, Sociedad Argentina Cirugía Digestiva.*, 1(148), 1–21.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000100189](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000100189)

- Lozada, E. (2017). Comparación de dos técnicas de sutura para cierre aponeurótico en laparotomía media en pacientes con alto riesgo de evisceración posquirúrgica. *Revista Hispanoamericana de Hernia Anatomy, Hernia and Quality of Life*, 4(4), 135–136. <https://www.elsevier.es/rehah> Original Comparación de dos técnicas de sutura para cierre aponeurótico en laparotomía media en pacientes con alto riesgo de evisceración posquirúrgica
- Márquez-Duque, J. M., & Cabrera-Rivera, P. A. (2021). Reconstrucción de la pared abdominal en pacientes con inmunosupresión: experiencia en una institución de alta complejidad. *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(4), 657–665. <https://doi.org/10.30944/20117582.740>
- Olea, J. M., Díaz-Caballero, A., Vicens, C., Cuadrado, A., Valentí, V., & Pastor, C. (2005). Cirugía mínimamente invasiva de la hernia inguinal. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 28(SUPPL. 3), 41–50. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272005000600006>
- Paz-Valiñas, L., Atienza Merino, G., & Grupo elaborador de la Guía de Práctica Clínica. (2007). Hernia inguino-crural. Guía de Práctica Clínica. GPC 2007/01. *Revista Chilena de Cirugía*. [https://www.sergas.es/docs/Avalia-t/GPC2007\\_01herniainguino.pdf](https://www.sergas.es/docs/Avalia-t/GPC2007_01herniainguino.pdf)
- Sadava, E. (2021). Comportamiento biológico de mallas para la reparación de paredes abdominales. Resultados preliminares en un modelo animal. *Medicina (Buenos Aires)*, 81, 24–30. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802021000100024&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000100024&lang=es)
- Saludes, J., Rossello, D., Lo, M., Pereira, A., & Gonc, V. R. (2020). *Cirugía de la pared abdominal después del SARS-CoV-2: es hora de restablecer los procedimientos no esenciales pospuestos*. January.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones



## Protocolo de recolección de muestras de sangre y leche materna, y sangre del recién nacido, en una unidad asistencial Tipo B, del primer nivel de atención, Guaranda-Bolívar

*Collection protocol for blood and breast milk samples, and newborn blood, in a Type B healthcare unit, at the first level of care, Guaranda-Bolivar*

- <sup>1</sup> Maura del Roció Muñoz Naranjo   
Especialista en Enfermería Pediátrica, Docente Universidad Estatal de Bolívar  
[mmunoz@ueb.edu.ec](mailto:mmunoz@ueb.edu.ec)
- <sup>2</sup> María Humbelina Olalla García   
Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Docente Universidad Estatal de Bolívar  
[molalla@ueb.edu.ec](mailto:molalla@ueb.edu.ec) <https://orcid.org/0000-0002-8358-9273>
- <sup>3</sup> Jaime Jesús Calvache Arguello   
Licenciado en Ciencias de la Enfermería  
[jaimajesuscalvachearguello@gmail.com](mailto:jaimajesuscalvachearguello@gmail.com)
- <sup>4</sup> Miguel Andrés Morales Sánchez   
Licenciado en Ciencias de la Enfermería  
[moralesmiguel207@yahoo.com](mailto:moralesmiguel207@yahoo.com)
- <sup>5</sup> Cesar Rogelio Carrasco Ruano   
Médico, Residente en funciones Hospitalarias, Hospital Alfredo Noboa Montenegro  
[gadozeceins626@gmail.com](mailto:gadozeceins626@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0001-9806-9732>
- <sup>6</sup> Jorge Alexander Briceño Carrasquel   
PhD, Licenciado en Química Tecnológica, PHD Química Analítica, Universidad Estatal de Bolívar, Departamento de Investigación  
[jbriceno@ueb.edu.ec](mailto:jbriceno@ueb.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 16/08/2022

Revisado: 18/09/2022

Aceptado: 04/10/2022

Publicado: 10/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2411>

### Cítese:

Muñoz Naranjo, M. del R., Olalla García, M. H., Calvache Arguello, J. J., Morales Sánchez, M. A., Carrasco Ruano, C. R., & Briceño Carrasquel, J. A. (2022). Protocolo de recolección de muestras de sangre y leche materna, y sangre del recién nacido, en una unidad asistencial Tipo B, del primer nivel de atención, Guaranda-Bolívar. *ConcienciaDigital*, 5(4.2), 89-102. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2411>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

**Palabras****claves:**

madre,  
muestras,  
sangre, leche,  
procedimiento,  
protocolo,  
recién nacido

**Keywords:**

mother,  
samples, blood,  
milk,  
procedure,  
protocol,  
newborn.

**Resumen**

**Introducción:** En la provincia de Bolívar no existen estudios que determinen la presencia metales en los neonatos y/o en las madres, a pesar de existir factores predisponentes, la investigación denominada nivel de plomo en sangre y leche materna y sangre del recién nacidos, planteo la elaboración de un protocolo la recolección de muestras, basado en un procedimiento riguroso que asegura la aplicación de prácticas optimas y el uso adecuado de la documentación científica disponible, para el desarrollo de esta investigación se consideró partir desde la base de la existencia o no de un protocolo que permita la recolección de éstas muestras. **Objetivo:** Diseñar el protocolo de recolección de las muestras de sangre del recién nacido, sangre y leche materna, que garantice seguridad en la aplicación de estos procedimientos. **Metodología:** Investigación, cualitativa-documental-descriptiva, basada en revisiones bibliográficas extraída de tesis, trabajos doctorales, artículos indexados, protocolos, guías y procedimientos de enfermería, se consideró para la investigación al Centro de Salud Gonzalo Cordero Crespo unidad del primer nivel de atención tipo B de la ciudad de Guaranda-Bolívar, tomando como universo de estudio a 18 funcionarios en relación asistencial que laboran en el Centro de Salud, se aplicó una encuesta como instrumento para la recolección de información que fue procesada mediante el programa estadístico informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). **Conclusión:** El protocolo de recolección de muestras es un instrumento que garantiza la seguridad al usuario en la aplicación de los procedimientos, la calidad en la recolección y veracidad de los resultados, para un diagnóstico y toma de decisiones clínicas oportunas.

**Abstract**

**Introduction:** In the province of Bolívar there are no studies that determine the presence of metals in neonates and / or mothers, despite the existence of predisposing factors, the investigation called Level of Lead in Blood and Breast Milk and Blood of Newborns, suggested the preparation of a protocol for the collection of samples, based on a rigorous procedure that ensures the application of best practices and the appropriate use of the available

---

scientific documentation, for the development of this research it was considered to start from the basis of the existence or not of a protocol that allows the collection of these samples. **Objective:** To design the protocol for collecting newborn blood, and breast milk samples, which guarantees safety in the application of these procedures. **Methodology:** Research, qualitative-documentary-descriptive, based on bibliographic reviews extracted from thesis, doctoral papers, indexed articles, protocols, guides and nursing procedures, the Gonzalo Cordero Crespo Health Center unit of the first level of care was considered for the research type B of the city of Guaranda-Bolívar, taking as a study universe 18 health care officials who work in the Health Center, a survey was applied as an instrument to collect information that was processed by the SPSS statistical computer program ( Statistical Package for the Social Sciences). **Conclusion:** The sample collection protocol is an instrument that guarantees user safety in the application of the procedures, quality in the collection and veracity of the results, for timely diagnosis and clinical decision-making.

---

## Introducción

En el ámbito de las ciencias de la salud las investigaciones que se realizan aportan cada día nuevos conocimientos, técnicas y procedimientos que suponen cambios en la asistencia a los pacientes con el fin de aplicar aquellas técnicas que se consideren más efectivas disminuyendo así la mala práctica clínica (Izquierdo et al., 2018).

La seguridad del paciente es de interés para la salud pública ya que involucra a todos los países de diferente nivel de desarrollo, la Organización Mundial de la Salud (OMS , 2019), estima que, a escala mundial, cada año, decenas de millones de pacientes sufren lesiones discapacitantes o mueren como consecuencia de prácticas médicas o atención insegura, además uno de cada 10 pacientes sufre algún daño al recibir atención sanitaria en hospitales bien financiados y tecnológicamente adelantados (OMS, 2022).

En Latinoamérica IBEAS realizó un estudio respecto a la seguridad del paciente demostrando que 10 de cada 100 ingresados en un día determinado en los hospitales estudiados habrían sufrido daños producto del cuidado sanitario, riesgo que se duplica si se considera el tiempo en el que el paciente está hospitalizado (Aranaz et al., 2018).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha abordado la problemática desde la perspectiva de la calidad de los servicios de salud desde el año 2013, con la acreditación

Canadá y que se ha plasmado hacia la seguridad del paciente a través de manuales, protocolos y guías de prácticas clínicas que estandarizan y minimizan los riesgos en la praxis (Barrantes et al., 2019).

A nivel Mundial la toma de muestra con fines investigativos ha tenido un gran impacto en una variedad de campos de estudio tales como el cribado neonatal (NBS) (Cristina et al., 2022; (Rausei & Antonio, 2021), y fines epidemiológicos (Castiñeras et al., 2019; Garrido, 2018).

En Latinoamérica se conoce que países en desarrollo principalmente Brasil, Chile y Argentina desarrollan investigación utilizando la toma de muestras al ser técnicas mínimamente invasivas al paciente, evidenciándose estudios de la fundación GEISER, que garanticen la detección oportuna de enfermedades y a la vez el desarrollo de investigaciones científicas futuras (Izquierdo et al., 2018).

Según Casaperalta et al. (2018), en Ecuador se han realizado estudios de investigación a través de la toma de muestras, recalando su importancia en la detección oportuna de metales pesados (Hg y Pb) presentes en dichas muestras (Casaperalta et al., 2018).

La recolección de muestras por ser procedimientos llevados a cabo en los pacientes y por la implicación a la salud que estos tienen la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), organizaciones internacionales y ministerios de salud ha venido implementados manuales (bioseguridad en laboratorio de la OMS), y protocolos que permitan su desarrollo adecuado, debido a la utilidad que presentan en la práctica de salud (Neyra et al., 2019).

Los Protocolos son pilares fundamentales y básicos para determinar la forma de actuar y el compromiso de los profesionales de la salud en el desarrollo de los cuidados que llevan a cabo (Hernández et al., 2018).

Los protocolos son documentos que en su contenido orientan sistemáticamente los pasos a seguir en el desarrollo de los procedimientos, proporcionando una herramienta que permita ser aplicable en diferentes situaciones en las instituciones de salud. Considerando que elaborar un protocolo no significa sustituir los libros de texto ni inhibir la creatividad sino por el contrario cada uno de los documentos puede ser objeto de comparación con otros autores bibliográficos (Olmedo et al., 2018).

Los protocolos fortalecen el aprendizaje, procedimientos y técnicas del personal de salud mejorando sus destrezas y habilidades, proporciona un medio de comunicación entre el personal de salud, permite asegurar la calidad de la asistencia, determina lo que debe hacerse ya que se estandarizan los procedimientos, es un medio de comparación entre lo que se debió hacer con lo que se hizo, permite identificar debilidades u omisiones, determinar las correcciones necesarias y llevarlas a la práctica (SARSTEDT, 2018).

El presente protocolo permite al personal de salud afianzar conocimientos sobre técnicas y procedimientos en la recolección de muestras de sangre y leche materna y sangre del recién nacido brindando una mayor confianza y seguridad en la ejecución del procedimiento al usuario y al personal y contribuye a futuros el desarrollo de investigaciones.

### Metodología

Se trata de una investigación documental, fundamentada en libros, artículos científicos y documentos web, los mismos que fueron útiles para recolectar información y diseñar el protocolo de recolección de muestras de sangre y leche materna y sangre del recién nacido, que permitió conocer de manera adecuada las técnicas y procedimientos correctos para la toma de estas muestras; se caracterizó especialmente por la descripción íntegra de las técnicas y procedimientos en la extracción de muestras de sangre y leche materna y sangre del recién nacido que contiene un protocolo de este tipo, investigación cualitativa ya que mediante la aplicación de un minuciosa encuesta como instrumento para la recolección de la información al personal de salud se pudo identificar la necesidad de disponer de un protocolo de recolección de muestras de sangre y leche materna y sangre del recién nacido.

La investigación se realiza en el Centro de Salud Gonzalo Cordero Crespo unidad del primer nivel de atención tipo B de la ciudad de Guaranda, tomando como universo de estudio a 18 funcionarios distribuidos así: 8 médicos, 7 enfermeras y 3 laboratoristas, que laboran en el Centro de Salud.

La técnica de procesamiento y análisis de datos, obtenida mediante de encuesta se realizó en el programa informático Word y tabulada mediante el programa estadístico informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para inmediatamente ser analizada e interpretada a través de gráficos, y cuadros que facilitarían llegar a conclusiones del estudio.

### Resultados

**Tabla 1**

*Necesidad de disponer de protocolos que apoyen la Investigación Científica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy necesario	15	83,3	83,3	83,3
	Necesario	3	16,7	16,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B / enfermeras

Los protocolos son necesarios, porque permiten establecer normas y técnicas de

organización y compromiso, generando confianza para brindar atención, y que además apoyen el desarrollo de la investigación científica en la ciudad y provincia.

**Tabla 2**

*Necesidad de protocolos que ayuden a la aplicación correcta de procedimientos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy necesario	14	77,8	77,8	77,8
	Necesario	4	22,2	22,2	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B / enfermeras

Según los resultados, se evidencia que el 78% de los encuestados/as consideran que es muy necesario disponer de protocolos que ayuden a la aplicación correcta de procedimientos estandarizados que eviten la mala praxis.

**Tabla 3**

*Los protocolos son herramientas que ayudan a brindar atención de calidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy necesario	12	66,7	66,7	66,7
	Necesario	6	33,3	33,3	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B / enfermeras

El 67% de los encuestados/as manifiestan que siempre los protocolos son herramientas que ayudan mediante su ejecución a brindar atención de calidad, mientras el 33% consideran que casi siempre ayudan a brindar una atención de calidad pues manifiestan que muchas veces no tienen suficiente información.

**Tabla 4**

*Conocimiento de la existencia de protocolos de recolección de muestras de sangre capilar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy necesario	2	11,1	11,1	11,1
	Necesario	16	88,9	88,9	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B / enfermeras

Existe un alto porcentaje 89% que manifiestan no conocer acerca de la existencia de protocolos de recolección de muestras de sangre capilar, en contraste con el 11% que indicaron si conocer protocolo de ese tipo, debido a su autoformación profesional.

**Tabla 5**

*Conocimiento de la existencia de protocolos de recolección de muestras de leche materna*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje acumulado
Valido	Muy necesario	0	0	0	0
	Necesario	18	100	100	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B / enfermeras

Se puede evidenciar que el 100 % de los encuestados/as no conocen la existencia de protocolos de recolección de muestras de leche materna pues manifiestan únicamente conocer el procedimiento por sus propios medios de investigación y formación profesional mas no un documento estructurado y estandarizado que aporte a sus conocimientos y técnicas para la extracción de la muestra.

Con base a la información tabulada y tras la revisión documental-bibliográfica, permitió la elaboración de protocolos en cuya estructura cuenta con la descripción de los procedimientos principio científico, materiales, etc., y para su validación fue revisado por diferentes profesionales de la salud especializados, quienes emitieron un certificado de aprobación después de una exhaustiva revisión y correcciones correspondientes al documento.

El protocolo de recolección de sangre materna es un procedimiento mínimamente invasivo que consiste en la extracción de una muestra de sangre capilar partir de la yema del dedo, mediante la técnica de gota de sangre seca o DreadBloodSpot con el fin de garantizar la calidad de la muestra con fines investigativos.

**Tabla 6**

*Procedimiento para recolección de muestra de sangre materna*

Procedimiento	Principio Científico
Preparar el material necesario mencionado anteriormente para realizar la extracción sanguínea.	Ahorra tiempo y energía impidiendo la contaminación de los materiales a utilizarse.
Lavado de manos clínico	Elimina la flora transitoria de las manos por mecanismo de arrastre, disminuyendo la contaminación y propagación de microorganismos patógenos
Colocación de guantes de manejo	Barrera de protección que evita la contaminación y mantiene la asepsia durante el procedimiento.
Informar el procedimiento al usuario y verificar el consentimiento informado.	Reduce la ansiedad en el usuario proporcionándole tranquilidad y colaboración.

**Tabla 6**

*Procedimiento para recolección de muestra de sangre materna (continuación)*

Procedimiento	Principio Científico
Colocar al usuario en la posición correcta con el antebrazo y la muñeca en pronación formando un ángulo de 60° y con la muñeca ligeramente flexionada a 15°.	Permite seleccionar la ubicación anatómica dejando libre la mano y los dedos proporcionando facilidad en la extracción de la muestra.
Ubicar el sitio anatómico correspondiente seleccionar la parte lateral de la última falange del pulgar o cuarto dedo de preferencia, evitando al máximo el pulpejo.	El pulgar y cuarto dedo tiene más vascularización y han de ser los preferidos evitando el pulpejo por ser una zona con terminaciones nerviosas muy dolorosa.
Aplicar un masaje al dedo seleccionado desde la falange distal a la proximal.	Favorece el riego sanguíneo del dedo estimulando la circulación por dilatación de los vasos sanguíneos.
Desinfectar el sitio de punción y dejar secar al ambiente.	Remueve y elimina las impurezas o suciedad de la piel reduciendo el nivel de infección.
Preparar el dispositivo de punción, abrir el empaque de la lanceta automática	Los dispositivos utilizados usan micro agujas introducidas en cartuchos de plástico que son accionadas por pistolas automáticas que limitan la penetración de la aguja a una profundidad de 3mm con lo que disminuye la sensación dolorosa.
Sostenga firmemente el dedo por sus bordes, sin presionar el sitio de punción con la mano no dominante.	La manipulación permite facilidad en la punción capilar, evitando la presión del sitio a pinchar para no interrumpir el flujo sanguíneo.
Pinchar en el lateral del dedo apoyando el dispositivo de punción con firmeza contra la piel de forma perpendicular y presionando el botón durante tres segundos.	La punción capilar permite obtener la muestra sanguínea con el mínimo riesgo, al realizarlo por los bordes se asegura que no entre en contacto la micro aguja con el hueso.
Exprimir el dedo desde la raíz al pulpejo	Facilita la salida de las gotas de sangre capilar con el volumen adecuado para saturar el círculo completo e impregnar hasta la cara posterior de la tarjeta de papel filtro.
Desestimar o desechar la primera gota de sangre con ayuda de una torunda de algodón seca.	Se considera a la primera gota contaminada por lo que desecharla evita errores en los resultados.
Exprimir nuevamente desde la raíz hacia el pulpejo y recoger la segunda gota de sangre en el papel filtro, desde una altura de 3mm, evitando que la piel entre en contacto con el papel filtro.	Facilita la salida de las gotas de sangre capilar con el volumen adecuado para saturar el círculo completo e impregnar hasta la cara posterior de la tarjeta de papel filtro, al realizarse de la altura adecuada se evita la contaminación y errores en los análisis.
Limpie con algodón seco el área de punción, genere una ligera presión y coloque una Cinta adhesiva	La presión sobre el sitio de punción permite la hemostasia mediante los mecanismos fisiológicos deteniendo el flujo de sangre hacia el exterior.
Deseche el material utilizado de forma apropiado en los recipientes correspondientes.	Evita la contaminación y posibles accidentes al personal y al usuario.
Dejar secar la muestra en el recipiente correspondiente para su traslado y análisis.	Preserva la muestra de manera adecuada para los análisis correspondientes.

**Nota:** Datos tomados de las bases de datos indexas

*Recolección de muestra de leche materna*

Es un procedimiento mínimamente invasivo que consiste en la extracción de una muestra

de leche materna mediante la utilización de un extractor manual, ya sea para alimentar al recién nacido o con fines investigativos o de diagnóstico garantizando la seguridad de la madre y la calidad de la muestra.

**Tabla 7**
*Procedimiento de recolección de muestra de leche materna*

Procedimiento	Principio Científico
Preparar el material necesario	Ayudará a minimizar tiempo y esfuerzo innecesario.
Explicar al paciente el procedimiento	Favorecerá a que la colaboración de la paciente sea mucho mejor, contribuyendo con la seguridad y eficacia de la muestra.
Verificar que el consentimiento informado este con la rúbrica o firma de la paciente a quien se va a realizar el procedimiento.	Es un documento médico legal en el cual la paciente autoriza la realización del procedimiento ya sea con fines investigativos o de diagnóstico.
Colocar a la paciente en posición semi fowler.	Contribuye a la comodidad y como medida de confort para la mejor realización del procedimiento.
Lavado de manos	Mediante el lavado de manos eliminaremos la presencia de microorganismos que pueden contaminar la muestra.
Colocación de guantes de manejo.	Usamos como medida de protección y de barrera tanto para la paciente como para el personal de salud que va a realizar el procedimiento.
Masajear suavemente el pecho	El procedimiento no debe resultar doloroso para la paciente y verificar que no exista la presencia de marcas rojas en las mamas.
Desechar las primeras gotas de leche	Con el objetivo de reducir los índices de contaminación de la muestra.
Comprobar el funcionamiento del extractor que se va a utilizar.	Nos ayudara a garantizar la calidad de la muestra que se va a extraer.
Colocar la copa del extractor independientemente del modelo, bien acoplado al pecho de la madre.	Evitará la aparición de efectos adversos en la paciente por la aplicación incorrecta del extractor en seno de la madre.
Proceder a la extracción de la muestra de leche de materna	Se extraerá la cantidad suficiente de leche materna para el estudio a fin ya sea de investigación o de diagnóstico.
Identificar el recipiente con los datos personales de la paciente con letras legibles y claras	Es muy importante registrar en el recipiente los datos personales como nombres, apellidos, número de cedula, numero de historia clínica si dispone la hora y fecha de la extracción y el responsable que realizo el procedimiento.
Una vez extraída la muestra de leche materna vaciarla en el recipiente estéril.	Preferiblemente utilizar recipientes estériles de plástico.
Guardar la leche extraída en la nevera	Se pueden almacenar en el refrigerador, a aproximadamente 4 °C, durante 72 horas como máximo, o en el congelador a -20 °C, durante períodos más prolongados (Malisch et al., 2018).
Recoger todos los materiales utilizados	Mejora la organización del servicio de salud y ayudara a evitar que los materiales utilizados se puedan extraviar.

**Tabla 7**

*Procedimiento de recolección de muestra de leche materna (continuación)*

Procedimiento	Principio Científico
Realizar lavado de manos clínico	Mediante el lavado de manos eliminaremos la presencia de microorganismos que pueden contaminar la muestra.
Enviar el material utilizado a esterilizar	Garantizara que la calidad de la muestra sea confiable y eficiente ya que se está utilizando materiales completamente esterilizados libres de cualquier factor que pueda provocar contaminación o algún tipo de daño a la muestra.
Registrar el procedimiento con hora y fecha y el responsable a cargo del procedimiento.	Ayudará a dar el seguimiento correspondiente e individual a cada una de las muestras tomadas sin lugar a equivocaciones o datos erróneos que puedan perjudicar la eficiencia de la muestra.

**Nota:** Datos tomados de las bases de datos indexas

*Procedimiento de recolección de muestra de sangre del recién nacido*

Es un procedimiento mínimamente invasivo que consiste en la extracción de una muestra de sangre capilar del talón derecho del recién nacido, mediante la técnica de gota de sangre seca o *Dread Blood Spot* con el fin de garantizar la calidad de la muestra con fines investigativos o de diagnóstico.

**Tabla 8**

*Procedimiento de recolección de muestra de sangre del recién nacido*

Procedimiento	Principio Científico
Preparar el material necesario mencionado anteriormente para realizar la extracción sanguínea.	Ahorra tiempo y energía impidiendo la contaminación de los materiales a utilizarse.
Higiene de manos	Elimina la flora transitoria de las manos por mecanismo de arrastre, disminuyendo la contaminación y propagación de microorganismos patógenos
Informar el procedimiento a la madre, presentarse cordialmente como personal de salud y verificar el consentimiento informado.	Reduce la ansiedad de la madre proporcionándole tranquilidad y colaboración.
Aplicar un ligero masaje al talón del niño de lo proximal a lo distal por un periodo de 3 a 5 minutos aproximadamente.	Favorece el riego sanguíneo del talón del niño estimulando la circulación por dilatación de los vasos sanguíneos.
Colocación de guantes de manejo	Barrera de protección que evita la contaminación y mantiene la asepsia durante el procedimiento.

**Tabla 8**

*Procedimiento de recolección de muestra de sangre del recién nacido (continuación)*

Procedimiento	Principio Científico
Preparar el dispositivo de punción, abrir el empaque de la lanceta automática	Los dispositivos utilizados usan micro agujas introducidas en cartuchos de plástico que son accionadas por pistolas automáticas que limitan la penetración de la aguja a una profundidad de 3mm con lo que disminuye la sensación dolorosa.
Colocar al usuario en la posición correcta inmovilizando gentilmente el tobillo con la mano no dominante.	La manipulación permite facilidad en la punción capilar, evitando la presión del sitio a pinchar para no interrumpir el flujo sanguíneo.
Ubicar el sitio anatómico correspondientes según los lineamientos actuales de <i>blumenfeld</i> que consiste en localizar la porción más lateral de la superficie plantar del talón.	La porción más lateral del talón será el área específica por ser una zona muy vascularizada y evita que se haga contacto con el hueso calcáneo.
Desinfectar el sitio de punción y dejar secar al ambiente.	Remueve y elimina las impurezas o suciedad de la piel reduciendo el nivel de infección.
Pinchar en la porción más lateral de la superficie plantar del talón apoyando el dispositivo de punción con firmeza contra la piel de forma perpendicular y presionando el botón durante tres segundos.	La punción capilar permite obtener la muestra sanguínea con el mínimo riesgo, al realizarlo por los bordes laterales del talón se asegura que no entre en contacto la micro aguja con el hueso.
Exprimir el talón con la ayuda de la mano no dominante.	Facilita la salida de las gotas de sangre capilar con el volumen adecuado para saturar el círculo completo e impregnar hasta la cara posterior de la tarjeta de papel filtro.
Desestimar o desechar la primera gota de sangre con ayuda de una torunda de algodón seca.	Se considera a la primera gota contaminada por lo que desecharla evita errores en los resultados.
Exprimir nuevamente el talón y recoger la segunda gota de sangre en el papel filtro, desde una altura de 3mm, evitando que la piel entre en contacto con el papel filtro.	Facilita la salida de las gotas de sangre capilar con el volumen adecuado para saturar el círculo completo de la tarjeta de papel filtro, al realizarse de la altura adecuada evita contaminar la tarjeta.
Limpie con algodón seco el área de punción, genere una ligera presión y coloque una Cinta adhesiva (esparadrapo).	La presión sobre el sitio de punción permite la hemostasia mediante los mecanismos fisiológicos deteniendo el flujo de sangre hacia el exterior.
Deseche el material utilizado de forma apropiado en los recipientes correspondientes.	Evita la contaminación y posibles accidentes al personal y al usuario.
Dejar secar la muestra en el recipiente correspondiente para su traslado y análisis.	Preserva la muestra de manera adecuada para los análisis correspondientes.

**Nota:** Datos tomados en la unidad asistencial Tipo B

### Conclusiones

- El protocolo de recolección de muestras es un instrumento que garantiza la seguridad al usuario en la aplicación de los procedimientos, la calidad en la recolección y veracidad de los resultados, para un diagnóstico y toma de decisiones clínicas oportunas.
- Se pudo constatar mediante la aplicación de la encuesta al personal de salud que labora en la unidad el desconocimiento sobre un protocolo para la recolección de muestras de leche materna.
- El personal de salud indica que es muy importante disponer de un protocolo de recolección de muestras de leche y sangre materna y sangre del recién nacido, ya que el mismo constituye una guía científica de procedimientos y técnicas para el desarrollo correcto del desempeño de funciones.

### Referencias Bibliográficas

- Aranaz, A., Aibar, R., Limón, R., & Restrepo, F. Estudio IBEAS. (2018). Revalencia de efectos adversos en hospitales de latinoamerica [internet]. *Rev Calid Asist*, 26(3), 194 - 200. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiuzIaq1O37AhUCRjABHVmiCgIQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Fdmdocuments%2F2010%2FINFORME%2520GLOBAL%2520IBEAS.pdf&usg=AOvVaw0-9IJ6r27GCZiBok8oCr89>
- Barientos, J., Hernandez, M., & Zarate, R. (2019). Factores relacionados con la seguridad y la calidad en la atención del paciente pediátrico hospitalizado. *SciELO*. 16(1), 194. <https://doi.org/doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.592>
- Casaperalta, C., Llerena, E., & Rhodes, D. (2018). *Influencia de los niveles de plomo en sangre de cordón umbilical en parámetros neonatales y factores relacionados. Hospital regional Honorio delgado Espinoza. formato informe doctoral.* [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_f296d679494954e09e986e8a554d0127](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_f296d679494954e09e986e8a554d0127)
- Castiñeras, D., Couce, M., Marin, J., Gonzáles, L., & Rocha, H. (2019). Newborn screening for metabolic disorders in Spain and worldwide. *ScienceDirect*, 91(2), 128. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.05.007>  
disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/en-newborn-screening-for-metabolic-disorders-articulo-S2341287919301164>
- Cristina, D., Bossardi, D., & Da Costa, G. (2022). Triagem neonatal biológica brasileira.

- Lilacs*, 25(1), 222 - 235. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-5570-9063>.
- Garrido, N. (2018). The heel prick test in Newborns. Reflections in the light of the Public Health Law: Towards an National Expanding Newborn Screening?. *Scielo*, 5(1), 198. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2012000100001>
- Hernández, R., Jiménez, A., & Bahamonde, S. (2018). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las normas de bioseguridad en el manejo y administración de sangre y hemoderivados por las enfermeras/os del Servicio de Cirugía del Hospital General Dr. Enrique Garcés de la ciudad de Quito. *Repositorio Digital UEB*, 10(1), 60 , 70. <https://doi.org/T-UCE-0006-E0005-2018>.
- Malisch, Malisch, & Fiedler. (2018). Influencia de los niveles de plomo en sangre de cordón umbilical en parámetros neonatales y factores relacionados. Hospital regional Honorio Delgado Espinoza. *Repositorio Digital CONCYTEC*, 42(3), 14 - 16. <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5329>
- Izquierdo, G., Garcia, P., Aravena, M., & Delpiano, L. Hemocultivos en recién nacidos: optimizando la toma de muestra y su rendimiento [internet]. *Scielo*, 2018, 35(2), 11- 20. <https://doi.org/org/10.4067/s0716-10182018000200117>.
- Neyra, C., Suarez, M., Cueva, E., & Bailon, H. (2019). Genetic identification of newborns in Peru: a pilot study [internet]. *Scielo*, 90(1), 26 - 35. <https://doi.org/DOI:10.32641/rchped.v90i1.730>
- Olmedo, M., Sanchidrián, C., Mestre, R., & Puente, M. (2018). Sistemática para la protocolización de los cuidados de enfermería. *Elsevier*, 25(5), 268- 274. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2010.04.002>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (23 de Julio de 2019). Seguridad del paciente - Medidas mundiales en materia de seguridad del paciente. 26. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (13 de 09 de 2022). La OMS hace un llamamiento urgente para reducir los daños causados al paciente en la atención de salud. <https://www.who.int/es/news/item/13-09-2019-who-calls-for-urgent-action-to-reduce-patient-harm-in-healthcare>
- Rausei, M., & Antonio, J. (2021). Neonatal screening in spinal muscular atrophy: a challenge to change the natural history. *Lilacs*, 41(2), 71 - 78. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1254499>
- SARSTEDT. (2018). La extracción de sangre en la práctica. *Elsevier*, 17(5), 9 - 17. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=>

2ahUKEw7Kikju\_7AhXGRTABHSQOA8wQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sarstedt.com%2Ffileadmin%2Fuser\_upload%2F99\_Literatur%2Fspanisch%2F492\_MarcDeschka\_BE\_ES\_0114.pdf&usg=AOvVaw0WoO\_4YItOtSuA

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Indexaciones

