

Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 2, Número 2, 2020
ISSN impreso: 2528-8008

Cuenca, agosto de 2020

Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 2, Número 2, Año 2020

Publicación Cuatrimestral

mayo-agosto

Edición y Corrección:

Lic. Marilin Balmaseda Mederos, MSc.

Diseño, diagramación y maquetación en L^AT_EX

Ing. Rodolfo Barbeito Rodríguez

Impresión: Editorial Universitaria Católica (EDÚNICA)

El sistema tipográfico empleado para componer la revista es L^AT_EX, software libre utilizado para la comunicación y publicación de documentos científicos de alta calidad. CEUS emplea la clase RCeus.cls, desarrollada especialmente para la revista.



Comité Científico Interno

Dra. Karla Alexandra Aspiazu Hinostroza.
Universidad Católica de Cuenca.

Dra. Zoila Katherine Salazar Torres.
Universidad Católica de Cuenca.

Dra. Hermel Medardo Espinosa Espinosa.
Universidad Católica de Cuenca.

Carem Francelys Prieto Fuenmayor. Phd.
Universidad Católica de Cuenca.

Od. Esp. María Cristina Alvear Córdova.
Universidad Católica de Cuenca.

Dr. Esp. Ebingen Villavicencio Caparó. Mg.
Universidad Católica de Cuenca.

Carlos Alberto Román Collazo. MSc.
Universidad Católica de Cuenca.

Psic. Ana Caridad Serrano Patten
Universidad Católica de Cuenca.

Od. Gustavo Moyano Brito.
Universidad Católica de Cuenca.

Comité Científico Externo

Dra. Maria Elena Noya Chaveco
Universidad Médica de Santiago de Cuba, Cuba.

Valmore José Bermudez, Phd.
Universidad Simón Bolívar, Colombia.

Dr. Climaco Cano Ponce.
Universidad del Zulia, Venezuela.

Sively Mercado Mamani, Phd.
Oficina de Coordinación para Servicios de
Investigación de la UANCV, de Perú.

Dra. Marisa Arcos
Universidad Salvador Buenos Aires, Argentina.

Director de la revista

Dra. Lizette Espinosa Martín

Índice general

Características clínicas-epidemiológicas de pacientes portadores de Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida en Santa Elena, Ecuador	1
<i>Mirelys Sarduy Lugo*, Anabel Sarduy Lugo, Arlett María Iglesias Torres, Yuniel Rojas López, Yuleidy Fernández Rodríguez, María Cecilia López Cartaya</i>	
Plan de cuidados para pacientes con trastornos psiquiátricos ingresados que presentan ansiedad	7
<i>Disley Pedraza Pérez de Prado*, Alina Pérez Ruiz, Mirelys Sarduy Lugo, Yuleidy Fernández Rodríguez, Anabel Sarduy Lugo</i>	
Factores que influyen en la automedicación durante la pandemia en estudiantes universitarios	13
<i>Kevin Adrián Ramírez Sarango*, Johanna Isabel Torres Siguenza, Mayra Zulay Agurto Unuzungo, Fanny Isabel Zhunio Bermeo</i>	
Inequidad económica y ansiedad al tratamiento dental en adultos jóvenes . . .	19
<i>Sandra Cevallos Romero, Gladys Cabrera Cabrera*, Liliana Picoita Castro</i>	
Helicobacter pylori: factores de virulencia e infección	23
<i>Ximena Veleceda y Lenys Buela*</i>	
Directrices para autores de la revista CEUS	29
<i>Revista CEUS</i>	

Características clínicas-epidemiológicas de pacientes portadores de Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida en Santa Elena, Ecuador

Clinical-epidemiological characteristics of patients with acquired Immunodeficiency Syndrome in Santa Elena, Ecuador

Mirelys Sarduy Lugo*¹, Anabel Sarduy Lugo², Arlett María Iglesias Torres³, Yuniel Rojas López⁴, Yuleidy Fernández Rodríguez⁵, María Cecilia López Cartaya⁵

¹ Hospital Pediátrico Universitario José Luis Miranda, Cuba

² Universidad Estatal Península Santa Elena, Ecuador

³ Hospital General Dr. Liborio Santana Sotomayor, Santa Elena, Ecuador

⁴ Unidad Educativa Cristo Rey Porto Viejo, Ecuador

⁵ Hospital Ginecoobstétrico Universitario Provincial Mariana Grajales, Cuba

*mirelyssl@infomrd.sld.cu



Recibido: 3 de mayo de 2020

Aceptado: 25 de junio de 2020

Resumen

La vigilancia epidemiológica del contagio por el VIH ha experimentado en los últimos años notables mejoras que favorecen el conocimiento del desarrollo de la infección. El VIH constituye actualmente un problema de salud pública a nivel mundial debido a la propagación constante y continua de la enfermedad. Por este motivo se realizará un estudio descriptivo, transversal, y observacional, con el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico del VIH/SIDA en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena, Ecuador, de manera comparativa entre los años 2018 y 2019, para las mejoras de las políticas de prevención y de atención. Se incluirán todos los pacientes diagnosticados durante el período de estudio, se elaborará una base de datos en el programa EXCEL que recogerá variables demográficas, clínicas y de laboratorio las cuales serán procesadas y expresadas en porcentaje. El número de casos fue mayor en 2019 con 77 diagnosticados, la tasa de incidencia en la población estudiada entre 2018 y 2019 fue de 22,3 por 100 000 habitantes. Se concluye que esta es una enfermedad que afecta a la población masculina entre 16 y 37 años, heterosexuales, con nivel escolar primario, color mestizo de la piel fundamentalmente ecuatorianos que se realizan tardíamente la determinación de CD4 y que presentan pocas enfermedades definitorias de síndrome de inmunodeficiencia humana.

Palabras clave: Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida, epidemiología, Ecuador .

Abstract

Epidemiological surveillance of HIV infection has undergone significant improvements in recent years that favor knowledge of the development of the infection. HIV is currently a public health problem worldwide due to the constant and continuous spread of the disease. For this reason, a descriptive, cross-sectional, and observational study will be carried out, with the objective of determining the epidemiological behavior of HIV / AIDS at the General Liborio Panchana Sotomayor Hospital in Santa Elena, Ecuador, comparatively between 2018 and 2019, to the improvement of prevention and care policies. All patients diagnosed during the study period will be included, a database will be developed in the EXCEL program that will collect demographic, clinical and laboratory variables which will be processed and expressed as a percentage. The number of cases was higher in 2019 with 77 diagnosed, the incidence rate in the population studied between 2018 and 2019 was 22.3 per 100,000 inhabitants. It is concluded that this is a disease that affects the male population between 16 and 37 years old, heterosexual, with primary school level, mestizo color of the fundamentally Ecuadorian skin who are late performing the determination of CD4 and that have few diseases defining syndrome of human immunodeficiency.

Key words: Acquired Immunodeficiency Syndrome, epidemiology, Ecuador .

1 Introducción

En Septiembre del año 2000, 189 países entre ellos Ecuador suscriben la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas con el objetivo principal de erradicar la pobreza; allí fueron declarados 8 objetivos, el objetivo de desarrollo del milenio¹(ODM) número seis de esa declaración fue: combatir el Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el Síndrome de inmunodeficiencia humana (SIDA), el paludismo y otras enfermedades, en 2015 fueron declarados los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Uno de los ODS es garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Para el VIH, específicamente, se plantea terminar en el 2030 la epidemia del sida.¹

En Ecuador, se registró oficialmente los primeros casos de VIH/SIDA en 1984, con la detección de ocho personas portadoras del virus, cinco hombres y tres mujeres. En 1994 ya ascendían a 224, y en el 2005 se reportaron 1.539 casos, de los cuales 67 eran niños y niñas. En diciembre de 2006 el acumulado de casos sumaba 9.833 personas viviendo con VIH y/o SIDA, de los cuales 5.748 eran VIH positivas y 4.085 habían ya desarrollado el SIDA.²

En el balance del año 2014 donde se analizó el cumplimiento de los Objetivos del Milenio en Ecuador, realizado en agosto de 2015 se expuso que se había logrado reducir la propagación del VIH, ya que entre 2009 y 2014 la tasa de incidencia de esta enfermedad disminuyó en un 39 %, pasando de 36,2 % a 22,1 %, también en este informe se aseguró que desde 2013, el 100 % de la población portadora de VIH con infección avanzada tiene acceso a medicamentos antirretrovirales, los cuales eran elementos suficientes en ese momento para declarar ambas metas como cumplidas.

Sin embargo en 2018 según la página oficial UNUSIDA, Ecuador presentaba una realidad diferente en relación a esta infección, tenían 44 000 personas viviendo con VIH, de ellos alrededor de 1000 eran niños; ese año fueron reportados 2200 nuevos casos de la enfermedad en todo el país, de ellos cerca de 100 eran niños y fallecieron a causa de padecimientos relacionadas con el SIDA aproximadamente 1000 personas, de ellos cerca de 500 eran niños.³

Este incremento notable de la infección que no solamente aqueja a Ecuador, hacen de la región de Latino América una de las más afectadas por esta pandemia reportando 1 700 000 personas que viven con VIH.⁴

El VIH es en la actualidad una infección tratable con una expectativa de vida normal. Eso significa que con cifras estables de nuevos casos, las cifras de prevalencia aumentarán. Analizar los casos nuevos, es decir la incidencia proporciona mayor información sobre lo que está sucediendo en la actualidad.

En el país existen muy pocas investigaciones que intenten determinar las características de la población afectada por la infección por VIH/SIDA y la incidencia y prevalencia de casos en los contextos municipales y provinciales en los que se desarrollan, por tanto esto justifica la necesidad y la pertinencia del presente estudio.

Este análisis constituye la motivación para llevar a cabo esta investigación con el objetivo de determinar las características clínicas, epidemiológicas de los pacientes portadores de VIH/SIDA atendidos en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena, Ecuador entre enero de 2018 y diciembre de 2019.

2 Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena, Ecuador entre enero de 2018 y diciembre de 2019 con el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes mayores de 15 años portadores de VIH/SIDA atendidos en el centro y determinar la incidencia de esta infección en dicho contexto temporal y espacial.

La población de estudio estuvo compuesta por 141 pacientes que padecieron la infección en el periodo analizado y la muestra quedó conformada a partir de un muestreo no probabilístico intencional u opinático por 129 pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Tener edad mayor de 15 años.

Criterios de exclusión:

- Información incompleta.

Para la recogida de la información se diseñó una base de datos a partir de la información de las fichas epidemiológicas 002 y 003 de la Unidad de Atención Integral de Salud (UAIS) y de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes.

Este estudio se sustentó en la Declaración de Helsinki, en donde se establecen los criterios de respeto, confidencialidad y dignidad de las personas, que describe lo siguiente: se deberá contar con el consentimiento por escrito; por tanto se tuvo en cuenta los principios éticos de la investigación, se solicitó el consentimiento informado (anexo 1) del consejo de ética de la institución que aprobó la realización del estudio y la utilización de las bases de datos hospitalarias.

Las variables estudiadas fueron: grupo de edad, sexo, color de la piel, año del diagnóstico, tipo de notificación, estatus de notificación, escolaridad, nacionalidad, vía de transmisión, valores de CD4, estado actual, enfermedades definitorias de SIDA y tipo de relaciones sexuales.

Los datos recolectados por el instrumento utilizado fueron llevados a un fichero de datos en SPSS (Statistical-Package for Social Science) y a través de este paquete estadístico se analizaron las variables que se describen en las tablas. Para el cálculo de la incidencia y prevalencia de la enfermedad en la población se tuvo en cuenta los aspectos relacionados con las mediciones en epidemiología.⁵

3 Resultados

La tabla 1 describe la distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según el año de diagnóstico de la enfermedad en relación al sexo donde, de un total de 129

pacientes mayores de 15 años que se encuentran infectados 81 (62,79 %) son hombre y 48 (37,21 %) son mujeres; por otra parte, en el año 2018 habían 52 (40,31 %) con la enfermedad, mientras que en 2019 la cifra ascendió a 77 (59,69 %).

Tabla 1. Distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según el año de diagnóstico en relación con el sexo. Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, 2018-2019

Año	Sexo				Total	
	Hombre	%	Mujer	%	Número	%
2018	34	26,36	18	13,96	52	40,31
2019	47	36,43	30	23,25	77	59,69
Total	81	62,79	48	37,21	129	100,00

Fuente: ficha epidemiológica 002-003 e historia clínica.

La distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según la edad en relación al sexo arroja que de un total de 129 casos infectados los grupos de edades más representados son de 27 a 37 años con 55 casos (42,63 %) y de 16 a 26 años con 43 pacientes (33,34 %); los hombre superan a las mujeres en todos los grupos de edades.

Cuando se analiza la distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según etapa de la enfermedad en relación al estatus de notificación se encuentra que existe una cifra homogénea de casos nuevos tanto de VIH como de SIDA con 48 (37,21 %) respectivamente, mientras que en los actualizados es superior la cifra en los casos SIDA con un total de 21 (16,28 %). Tabla 2

Tabla 2. Distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según etapa de la enfermedad en relación al estatus de notificación

Etapa de la enfermedad	Estatus de notificación				Total	
	Nuevo	%	Actualizado	%	Número	%
VIH	48	37,21	12	9,30	60	46,51
SIDA	48	37,21	21	16,28	69	53,49
Total	96	74,42	33	25,58	129	100,00

Fuente: ficha epidemiológica 002-003 e historia clínica.

La distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según la escolaridad en relación al color de la piel dio como resultado que de un total de 129 pacientes infectados existe un predominio del color de la piel mestiza en 126 pacientes (97,67 %); mientras que, existe una primacía del nivel escolar primario con 56 pacientes (43,41 %) seguido del preuniversitario con 33 individuos (25,58 %).

Tabla 3. Distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según la nacionalidad en relación a la vía de transmisión de la enfermedad

Nacionalidad	Vía de transmisión			Total	
	Sexo SP	transmisión sexual	Vertical	Número	%
Ecuatoriana	117	1	1	119	92,24
Venezolana	4	0	0	4	3,10
Colombiana	1	0	0	1	0,78
Australiana	2	0	0	2	1,55
Argentina	1	0	0	1	0,78
Dominicana	2	0	0	2	1,55
Total	127	1	1	129	100,00

Fuente: ficha epidemiológica 002-003 e historia clínica.

La distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según la nacionalidad en relación a la vía de transmisión de la enfermedad se puede observar en la tabla 3 donde, de 129 pacientes infectados 119 el 92,24 % fueron ecuatorianos y 127 el 98,45 % se infectaron por tener relaciones sexuales sin protección.

Al analizar la distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según el conteo de CD4 en relación al estado actual se puede observar que el total de pacientes estudiados, 129 se encuentran vivos; el intervalo de valor de CD4 más representado fue <250 mm³ identificado en 47 pacientes el (36,43 %) seguido por los individuos que no tenían realizada este complementario con 44 (34,11 %). Tabla 4

Tabla 4. Distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA según el conteo de CD4 en relación al estado actual paciente

Valores de CD4	Estado actual	
	Vivos	%
No	44	34,11
<250 mm ³	47	36,43
250-500mm ³	24	18,60
500-1200mm ³	14	10,86
Total	129	100

Fuente: ficha epidemiológica 002-003 e historia clínica.

La tabla 5 describe la distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA en relación al diagnóstico de enfermedades definidoras de SIDA detectadas, donde de un total de 129 infectados, 85 el (65,88 %) se mantiene sin enfermedad detectada mientras que el resto ha padecido síndrome de desgaste, candidiasis, tuberculosis como las más representadas con 13,17 %, 6,20 % y 4,64 % respectivamente.

Tabla 5. Distribución de pacientes portadores de VIH/SIDA en relación al diagnóstico de enfermedades definidoras de SIDA detectadas

Enfermedades definidoras de SIDA detectadas	Estado actual	
	No	%
Candidiasis	8	6,20
Síndrome de desgaste	17	13,17
Herpes simple	1	0,78
Herpes Zoster	3	2,33
Toxoplasmosis	2	1,55
Histoplasmosis	1	0,78
Tuberculosis	6	4,64
Sarcoma de Kaposi	2	1,55
Neumonía a Neumocitis Jiroveci	1	0,78
Linfoma	1	0,78
Herpes genital	1	0,78
Papilomatosis genital	1	0,78
Sin enfermedades	85	65,88
Total	129	100,00

Fuente: ficha epidemiológica 002-003 e historia clínica.

En el análisis de los pacientes portadores de VIH/SIDA según el sexo en relación al tipo de relaciones sexuales que

practicar se encontró que de un total de 129 pacientes, 82 el 63,57 % son heterosexuales, 25 (19,38 %) bisexuales y 22 el 17,05 % homosexuales. Sólo los hombres se encuentran vinculados a prácticas de riesgo como son la homosexualidad y la bisexualidad.

Se presentaron 96 casos nuevos de VIH/SIDA entre enero de 2018 y diciembre de 2019, 48 per cápita por año de estudio para una tasa de incidencia de la enfermedad de 22,3.

4 Discusión

Es considerado como un elemento esencial para el enfrentamiento a la infección por VIH/SIDA el conocimiento de las características de la epidemia en cada contexto y la generación de información específica de la infección a través del tiempo lo cual ha permitido que el Monitoreo Global de SIDA (GAM) que se realiza a nivel internacional haya optimizado la calidad de los informes disponibles en la actualidad.⁶ A criterio de la autora este es el principal aporte de la presente investigación.

En relación al aumento en 25 casos con diagnóstico de VIH/SIDA en la población perteneciente a la provincia Santa Elena, Ecuador en 2019 en relación con el año anterior, Chile muestra realidades similares cuando en un informe de Cáceres-Pino,⁶ estos reportan un incremento de alrededor de 18.000 casos en 2017 con respecto al año 2013, lo que significa un crecimiento porcentual del 37 %; en el caso del presente estudio el aumento porcentual de un año a otro fue de un 32,5 %.

Este aumento de casos según criterio de la autora perjudica el cumplimiento del ODS de erradicar el VIH en el año 2030.

El predominio del sexo masculino que se encontró en la población estudiada se corresponde con lo obtenido en series similares (7,8,9,10), sin embargo llama la atención que la relación hombre/mujer es de 1,68 por cada mujer diagnosticada lo cual es inferior a lo reportado por Besse Díaz,⁷ por otra parte Fernández Silva¹¹ habla sobre la existencia de una tendencia a la feminización de la infección por VIH con la cual no coincide la presente investigación.

Con respecto a la edad se pudo encontrar que Alarcón y cols.¹² describieron como edad promedio 36,7 años en Mapuches de una serie estudiada en Chile, mientras que Besse y cols.⁷ en el estudio realizado en Cuba hallaron predominio del grupo de edad entre 15-30 años, aunque el rango preponderante en la presente investigación se encuentran implícitos en ambos estudios, estos no coinciden completamente.

En relación a la etapa de la enfermedad en la que se hace el diagnóstico se encontró en un estudio realizado en Chile que tanto en Mapuches como en No Mapuches el mayor número de casos al diagnóstico está en etapa SIDA, lo cual coincide plenamente con los resultados de la presente investigación y guarda relación a criterio de la autora con el diagnóstico tardío de la enfermedad.¹²

El número ascendente de casos nuevos diagnosticados de un año a otro en estadios avanzados de la enfermedad se corresponde con el incremento que ha experimentado el VIH/SIDA en los países en vías de desarrollo.¹³

Por otra parte Mora Rojas¹⁴ y Bones Rocha¹⁵ describen el bajo nivel escolar, la discriminación y las condiciones de desigualdad social como un factor que potencia la transmisión de la infección y favorecen la propagación de la epidemia, lo cual se pone de manifiesto en los resultados de la presente investigación donde el nivel escolar que prevaleció en la población estudiada fue el primario y el color de la piel mestiza.

En relación a las vías de transmisión de la enfermedad reportada en el estudio coincide con investigadores como de Andrade Silva,¹⁶ Rubio Acuña⁹ y Fernández Silva,¹¹ las cuales declaran las relaciones sexuales sin protección como la principal vía de contagio.

Los resultados de la población estudiada en relación a la determinación de CD4 representa a criterio de la autora una alarma en relación al diagnóstico ya que el 36,43 % presentan cifras por debajo de 250 mm³ lo cual es indicativo de SIDA y alto riesgo de infecciones oportunistas potencialmente mortales, mientras que el 34,11 % nunca se ha realizado el examen, similares resultados encontró Alarcón y cols.¹² en su estudio.

A diferencia de lo que otros investigadores aportan (1,4,5) en relación a las poblaciones riesgo, en el presente estudio los heterosexuales resultaron los más afectados por el VIH, idéntica característica describió Alarcón y cols.¹² en su investigación, no obstante es criterio de la autora que el estigma que aún existe puede estar implicado en el subregistro que se muestra.

En relación con las enfermedades defensoras de SIDA que aparecieron en la población estudiada, estas son las mismas reportadas en otros estudios, aunque llama la atención y es muy favorable que el mayor número de paciente no ha presentado al menos una de estas enfermedades o complicaciones durante su evolución.

5 Conclusiones

Las características clínicas epidemiológicas de los pacientes portadores de VIH/SIDA atendidos en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena, Ecuador se corresponden con que esta es una enfermedad fundamentalmente que afecta a la población masculina entre 16 a 37 años, heterosexuales, con nivel escolar primario, color mestizo de la piel fundamentalmente ecuatorianos que se realizan tardíamente la determinación de CD4 y que presentan pocas enfermedades defensoras de SIDA. La tasa de incidencia de VIH/SIDA en la población estudiada entre 2018 y 2019 fue de 22,3 por 100 000 habitantes.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

- Lopera-Medina Mónica María, Betancur-Montoya Tatiana. Características de los programas de prevención primaria para el control del VIH en la región del suroeste antioqueño, 2014. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. [Internet]. 2018 Jul-Dic [citado 2020 Feb 13]; 17(35): 1-35. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/24404>.
- Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional al VIH/SIDA (2007-2015) y Ley de Prevención y Asistencia Integral del VIH/SIDA. <https://www.salud.gob.ec/programa-nacional-de-prevencion-y-control-de-vihsida-its/>
- ONUSIDA. Ecuador. [Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 13]. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/ecuador>
- Calonje-Londoño Etna Tatiana, Córdova-Rojas Diana Norrella. Virus de inmunodeficiencia humana: un desafío en las cárceles en Colombia. *Rev. salud. Bosque*. [Internet]. 2018 Jul-Dic [citado 2020 Feb 13]; 8cols.:49-61. Disponible en: <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/article/view/2493>
- Fajardo-Gutiérrez Arturo. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev. alerg. Méx.* [revista en la Internet]. 2017 Mar [citado 2020 Feb 13]; 64(1): 109-120. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000100109&lng=es
- Cáceres Karen, Pino Rodolfo. Estimaciones poblacionales sobre VIH en Chile 2017 SPECTRUM, ONUSIDA. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 13]; 35(6): 642-648. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000600642&lng=es
- Besse Díaz Reinier, Romero García Lázaro Ibrahim, Cobo Montero Emilio, Minier Pouyou Laidelbis, Suárez Evelyn Esther. Enfoque clínico y epidemiológico de pacientes con VIH/sida atendidos en un servicio de urgencias y emergencias. *MEDISAN* [Internet]. 2018 Ago [citado 2020 Feb 13]; 22(7): 497-507. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700497&lng=es
- ONU/SIDA. Hoja Informativa. Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida, 2016 [citado 2020 Feb 13]. Disponible en: <http://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
- Vilató Frómeta Liudmila, Martín Alfonso Libertad, Pérez Nariño Iliana. Adherencia terapéutica y apoyo social percibido en personas que viven con VIH/sida. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Feb 13]; 41(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000400005&lng=es
- Fernández-Brunetta Bruna, De Lima-Miguel Rafael, Albuquerque-Raitz Emily, Marinho de Quadros Rosiléia. Ocorrência de pessoas infectadas pelo HIV que realizam tratamento com antirretroviral em umacidade do sul do Brasil: um desafio aos profissionais de saúde. *Clin Biomed Res*. 2019 [citado 2020 Feb 13]; 39(2):140-143. Disponible en: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/86243>
- Fernández-Silva Carlos Alberto, Sánchez-Martínez David Emilio. Actitudes y prácticas sexuales relacionadas con VIH/SIDA. *Rev. Univ. Ind. Santander. Salud* [Internet]. 2018 Dec [cited 2020 Feb 15]; 50(4): 350-357. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072018000400350&lng=en
- Alarcón Ana M., Chahin Carolina, Muñoz Sergio, Wolff Marcelo, Northland Rebeca. Perfil de personas con infección por VIH/SIDA: diferencial étnico, económico y socio-cultural en Chile. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 15]; 35(3): 276-282. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000300276&lng=es
- Cortés M. JS, Trujillo P. LS, Tello M. LM, Santofimio S. D. Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Últimos Conceptos Epidemiología, Prevención y Manejo. *RNM* [Internet]. 25 de enero de 2019 [citado 15 de febrero de 2020]; 4(2):5-13. Disponible en: <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica/article/view/a1-v4-n2-2018>
- Mora-Rojas R, Alzate-Posada M, Rubiano-Mesa Y. Prevención de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en Colombia: brechas y realidades. *RGYPS* [Internet]. 10 nov. 2017 [citado 2020 Feb 15]; 16(33):19-4. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/20448>
- Rocha KB, Carvalho FT, Weber JLA, Both NS, Pizzinato A. Impacto de la implementación de la prueba rápida del VIH/ITS en un centro de atención especializada en Brasil. *Rev Gerenc Polít Salud*. [Internet] 2016 [citado 2020 Feb 15]; 16 (32):108-119. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/2Fpdf%2Frgps%2Fv16n32%2F1657-7027-rgps-16-32-00108.pdf&usg=AOvVaw2W0RLOSIBxYUIAMmW5RIdv>
- Rubio Acuña Miriam, Vega Paula, Araya Gutiérrez Alejandra, Carrasco Paola, Urrutia Ma Teresa. Acceso oportuno al test de Elisa en el nivel primario de salud: una mirada desde los profesionales de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2016 Dic [citado 2020 Feb 15]; 32(4): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000400009&lng=es



Plan de cuidados para pacientes con trastornos psiquiátricos ingresados que presentan ansiedad

Plan meets taken care for patients on psychiatric entered disorders that present anxiety

Disley Pedraza Pérez de Prado*¹, Alina Pérez Ruiz¹, Mirelys Sarduy Lugo¹, Yuleidy Fernández Rodríguez, Anabel Sarduy Lugo²

¹ Hospital Psiquiátrico Provincial “Dr. Luís San Juan Pérez”, Cuba

² Hospital Ginecoobstétrico Universitario “Mariana Grajales”, Cuba

³ Universidad Estatal Península Santa Elena, Ecuador

*dis.pedraza@nauta.cu



Recibido: 3 de junio de 2020

Aceptado: 26 de julio de 2020

Resumen

Introducción: La presencia de ansiedad patológica en los pacientes con trastornos psiquiátricos hospitalizados es frecuente, hallazgo este que entorpece su evolución satisfactoria. **Objetivo:** Diseñar un plan de cuidados estandarizado para pacientes con trastornos psiquiátricos que presenten ansiedad. **Métodos:** Estudio de desarrollo tecnológico con abordaje cuanti cualitativo en el Hospital Psiquiátrico Provincial, de Villa Clara en el primer trimestre de 2017. El universo lo constituyeron 257 pacientes ingresados en salas de corta estadía que tuvieron ansiedad durante el periodo de estudio, siete enfermeras, quienes participaron en grupo nominal para el diseño del plan con la integración de las taxonomías NANDA, NOC, NIC. Para obtener la información se utilizó revisión documental, auditoría retrospectiva y grupo nominal. **Resultados:** todos los pacientes presentaron ansiedad como parte de la evolución de su enfermedad psiquiátrica. Se identificaron dos diagnósticos de enfermería NANDA, tres resultados NOC y cuatro intervenciones NIC. **Conclusión:** la integración de las taxonomías permitió diseñar el plan de cuidados estandarizado para pacientes con trastornos psiquiátricos que presentaron ansiedad durante la hospitalización, se declaran diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería que favorecen el manejo de este síntoma para llevar el cuidado hasta una concepción integradora y continua que permita el seguimiento y control de los pacientes con este padecimiento.

Palabras clave: Proceso de enfermería, Diagnóstico de enfermería, Actuación de enfermería, Ansiedad, Trastornos psiquiátricos.

Abstract

Introduction: The presence of anxiety in the patients with psychiatric hospitalized disorders is frequent, a this finding that obstructs his satisfactory evolution. The critical and professional thought joined the experience of infirmery does of the Process of Attention a tool of inestimable value in the solution of this symptom. **Objective:** To design a plan of taken care standardized for patients with psychiatric disorders that present anxiety. **Methods:** Study of technological development with boarding cuanticualitativo in the Psychiatric Provincial Hospital, of Clear Villa in the first quarter of 2017. The universe it was constituted by 257 patients joined rooms of short demurrage(stay) who had anxiety during the period of study, seven nurses, who took part in nominal group for the design of the plan with the integration of the taxonomías NANDA, NOC, NIC. To obtain the information there was in use documentary review, retrospective audit and nominal group. **Results:** all the patients presented anxiety as part of the evolution of his psychiatric disease. There were identified two diagnoses of infirmery NANDA, three results NOC and four interventions NIC. **Conclusion:** the integration of the taxonomías allowed to design the plan of taken care standardized for patients with psychiatric disorders that presented anxiety during the hospitalization, they declare diagnoses, results and interventions of infirmery that favor the managing of this symptom to take the care up to an of integration and constant conception that allows the follow-up and control of the patients with this suffering.

Key words: Process of infirmery, Diagnosis of infirmery, Action of infirmery, Anxiety, psychiatric Disorders

1 Introducción

La ansiedad es un elemento adaptativo natural que nos permite ponernos alerta ante hechos complicados. Una ansiedad moderada puede ayudarnos a mantenernos concentrados y afrontar los retos que tenemos por delante.¹

Los trastornos por ansiedad son, en conjunto, la enfermedad psiquiátrica más frecuente. Entre ellos destaca el trastorno fóbico: alrededor de un 7 por ciento de mujeres y un 4,3 por ciento de hombres padecen fobias específicas, mientras que las llamadas fobias sociales se hallan en un 13 por ciento de la población.²

La ansiedad generalizada se da en un porcentaje del 3 al 5 por ciento de los adultos. Las mujeres tienen el doble de probabilidades de presentarla.³

El trastorno de pánico es menos frecuente y se diagnostica a algo menos de un 1 por ciento de la población. Las mujeres son de dos a tres veces más propensas. El trastorno obsesivo-compulsivo afecta a cerca del 2,3 por ciento de los adultos y sucede con aproximadamente igual frecuencia en mujeres que en hombres.⁴

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es un sistema de planificación y una herramienta indispensable en la ejecución de los cuidados de enfermería, tiene sus orígenes en 1955 cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso.^{5,6}

El PAE es el método científico para el desarrollo de los cuidados de enfermería ya que permite incorporar el uso de lenguajes que facilitan el cumplimiento de todas las fases del proceso enfermero.

Los planes de cuidados constituyen la representación del PAE y el registro minucioso de los diagnósticos, resultados esperados e intervenciones de enfermería, incorporan a los mismos los lenguajes de enfermería normalizados con los que se cuenta en la actualidad, tales como la *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA),⁷ Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería, *Nursing Outcomes Classification* (NOC)⁸ Clasificación de Resultados de Enfermería y *Nursing Intervention Classification* (NIC)⁹ Clasificación de las intervenciones de Enfermería.

En la actualidad son usados distintos tipos de plan de cuidados, los más habituales son los individualizados, estandarizados, estandarizados con modificaciones y computarizados.

Los planes de cuidados estandarizados permiten guiar la valoración y los cuidados de enfermería hacia los diagnósticos más frecuentes en un problema clínico en particular. Estos planes son el resultado de investigaciones y se utilizan en la docencia, como herramienta eficaz para los enfermeros que se incorporan a los servicios.⁶

Dado la frecuencia de pacientes psiquiátricos ingresados con ansiedad como síntoma prevaeciente se impone el diseño de un plan de cuidados estandarizado dirigido a un cuidado integral de estos enfermos para contribuir a su seguimiento y control, lo que contribuye a una toma de decisión consciente e intencional del PAE, mediante la formulación de diagnósticos, resultados, acciones y acti-

vidades de enfermería dirigidas a lograr la excelencia de los cuidados con la integración de las taxonomías NANDA, NOC, NIC.

Se realiza el presente estudio con el objetivo de diseñar un plan de cuidados estandarizado para el manejo del paciente con trastornos psiquiátricos que presentaron ansiedad.

2 Métodos

Se realizó estudio de desarrollo tecnológico con abordaje cuanti cualitativo en el Hospital Psiquiátrico Provincial "Dr. Luis San Juan Pérez".

El Universo de estudio quedó constituido por 257 pacientes con trastornos psiquiátricos que estuvieron ingresados en las salas de corta estadía y que presentaron ansiedad. También constituyeron el universo siete enfermeras del centro con más de cinco años de experiencia en el área y aplicación práctica del Proceso de Atención de Enfermería; con quienes se realizó el grupo nominal para diseñar la propuesta de plan de cuidados.

El estudio se dividió en dos etapas, diagnóstica y de diseño, la primera de carácter descriptiva, en la que se caracterizaron variables demográficas y clínicas y se evaluó los cuidados realizados a estos pacientes, en la segunda se diseñó la propuesta de plan de cuidado estandarizado con la integración de las taxonomías NANDA, NOC, NIC para el manejo de los pacientes con trastornos psiquiátricos que presentaron ansiedad.

Para obtener la información se utilizó la Revisión documental, auditoria retrospectivas a historias clínicas para evaluar los de cuidados de enfermería y Grupo nominal para identificar las posibilidades de perfeccionamiento del plan de cuidados en el grupo poblacional objeto de estudio.

2.1 Diseño de la propuesta de plan de cuidados

La propuesta de plan de cuidados de enfermería fue realizada por las investigadoras, para su realización se hizo uso del Asistente de planes de cuidados disponible en el sitio Web Mundo Enfermero con URL http://www.mundoenfermero.com/nandanocnic/ini_abm.php que tiene un sistema de ayuda en la elaboración de planes de cuidados de enfermería.

Se utilizó en el proceder investigativo, la técnica de "Grupo Nominal"⁹ que tuvo como objetivo identificar, en opinión de enfermeras y enfermeros, las posibilidades de perfeccionamiento de la propuesta de plan de cuidados de enfermería para el manejo de pacientes con trastornos psiquiátricos que presentaron ansiedad y proponer diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería concretas en este sentido.

Para el procesamiento y análisis de la información se creó una bases de datos en el programa SPSS (Estadística Package for Social Sciences for Personal Computer) versión 21,0 para Windows que permitió tabular la información, realizar el análisis integral con una distribución de frecuencias absoluta y relativa (porcentajes).

Se cumplió con las consideraciones éticas tales como: anonimato, confidencialidad, consentimiento y voluntariedad, a partir de la previa concertación y negociación con las personas que participaron en la misma y/o tutores de los pacientes.

3 Resultados

En el primer trimestre del año 2017 fueron ingresados 257 pacientes en Sala de corta estadía o sala de agudos del Hospital Psiquiátrico Provincial “Dr. Luís San Juan Pérez” todos ellos presentaron ansiedad como síntoma durante la evolución de su trastornos psiquiátrico. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de frecuencia de pacientes ingresados que presentaron ansiedad según causa, sexo y meses del año

Trastornos psiquiátricos	Enero		Febrero		Marzo	
	F	M	F	M	F	M
Sexo						
Demencia vascular	1	0	1	0	2	2
Dependencia alcohólica	2	10	1	15	1	9
Esquizofrenia paranoide	12	12	15	16	11	19
Esquizofrenia indiferenciada	1	0	0	0	1	0
Trastornos esquizotípico	1	2	0	0	1	2
Trastorno delirante persistente	1	1	1	1	0	0
Trastorno esquizo afectivo (maniaco)	1	1	0	2	0	2
Psicosis no orgánica	1	2	2	0	0	1
Episodio maniaco	1	0	0	0	1	0
Trastorno afectivo bipolar (manía)	1	2	0	1	0	1
Trastornos afectivo bipolar (depresión)	2	0	1	0	0	1
Episodio depresivo	1	0	1	0	0	2
Trastorno de personalidad	3	1	2	1	0	1
Trastorno mental no especificado	0	0	2	2	0	0
Trastornos mentales y del comportamiento	0	1	2	6	0	0
Esquizofrenia residual	0	0	1	1	0	0
Trastorno psicótico agudo	0	0	3	2	4	0
Episodio depresivo grave	0	3	1	0	0	0
Trastornos disociativo	0	0	1	0	0	0
Trastorno mixto de ansiedad y depresión	0	0	0	0	2	0
Trastorno neurótico no especificado	0	0	0	0	1	0
Retraso mental moderado	0	0	0	0	1	0
Total	28	35	34	47	25	40

Fuente: Registro de pacientes Hospital Psiquiátrico Provincial

3.1 Plan de cuidados para pacientes con trastornos psiquiátricos ingresados que presentaron ansiedad

Las autoras del estudio decidieron realizar la propuesta de Plan de Cuidado teniendo en cuenta los patrones funcionales de salud, lo cual sirvió de instrumento para analizar las alteraciones provocadas en los pacientes con trastornos psiquiátricos que presentaron ansiedad, constituyó la base para organizar el plan de cuidados pero es evidente que no se registraron todos los problemas y necesidades que pueden encontrarse afectadas en este tipo de pacientes, en el que generalmente se presentan dificultades con sueño y descanso, afrontamiento y tolerancia al stress.

El análisis y las valoraciones realizadas de los resultados expuestos con anterioridad permitieron a las autoras con la utilización del asistente de plan de cuidados disponible en el sitio Web Mundo Enfermero diseñar la propuesta de plan de cuidados estandarizado que se perfeccionó con posterioridad por enfermeras en el grupo nominal.

Así quedó constituido el plan de cuidados propuesto por dos (2) diagnósticos de enfermería NANDA, tres (3) resultados NOC y cuatro (4) Intervenciones NIC; abierta, a su vez, la posibilidad de modificarlo eliminando o añadiendo nuevos diagnósticos, resultados y/o intervenciones específicas para cada problema de salud y patrón funcional afectado.

4 Discusión

Los diagnósticos de enfermería deben ser el resultado del análisis crítico de las enfermeras y enfermeros, además del empleo de una correcta valoración, los más conocidos y utilizados son el de 14 necesidades de Hendeson y el de patrones funcionales de salud de Gordon.

Según Gordón¹⁰ un patrón de salud puede entenderse como una respuesta o grupo de respuestas que describen un grado de función corporal que contribuye a mantener el estado de salud, la calidad de vida y la realización del potencial humano, el patrón funcional afectado con mayor frecuencia en los pacientes estudiados fue Afrontamiento-Tolerancia al Estrés y Confort, por las alteraciones que demostraron tener en relación con el nivel de tolerancia al estrés y en el mantenimiento de su estabilidad emocional.

A criterio de las autoras un elemento fundamental en el manejo de estos pacientes es el diseño de planes de cuidados reales y concretos donde se le pueda dar respuesta a cada uno de los problemas que presentan los pacientes, en función de ello es vital la comunicación que se establece paciente-enfermera-familia para poder trabajar en conjunto y lograr mejores resultados, los vínculos que podamos lograr con la familia van a perfeccionar las actuaciones de enfermería.

Se identificaron dos diagnósticos, “Ansiedad” y “Disconfort”, el primero generado en su mayoría por dificultades o ausencia de recursos que le permitan a los pacientes tolerar situaciones estresantes y el segundo por la aparición de signos que demuestran el control insuficiente de la situación presentada y el estrés que genera. Para abordar los diagnósticos se seleccionaron los resultados NOC “Autocontrol de la ansiedad”, “Nivel de estrés” y “Conocimiento: manejo del estrés” y las intervenciones NIC “Disminución de la ansiedad”, “Aumentar el afrontamiento”, “Apoyo emocional”, y “Mejorar el afrontamiento”, lo que permitió la propuesta del plan de cuidados.

En este sentido Domingo Pozo M11 refiere que los estudios referentes al diseño de los diagnóstico de enfermería comienzan a tener gran importancia en varios países por el interés que estos muestran en medir los cuidados y conocer los resultados que obtienen las enfermeras, o también para implantar planes de cuidados estandarizados, es imprescindible conocer los problemas más frecuentes de las poblaciones a quienes se dirigen.

En la literatura revisada varios autores reportaron la utilidad de la integración de las taxonomías NANDA, NOC, NIC en el diseño de planes de cuidados de enfermería estandarizados. 12-15

La orientación científica que tiene el diseño de la propuesta del plan de cuidados guarda relación con la literatura técnica y cuenta con la integración de lenguajes universalmente conocidos por los profesionales de enfermería. 6 - 9

Es criterio de las autoras que el diseño de planes de cuidados para el manejo de los diferentes problemas que presentan los pacientes es beneficioso tanto para estos como

para las instituciones de salud donde se desempeñan los profesionales, por su contribución a mejorar la calidad del cuidado que se dispensa y la posibilidad de ofrecer y realizar un seguimiento coordinado y lógico de los resultados de su aplicación.

Sin embargo, es oportuno recordar que cada paciente al cual nos enfrentamos en la práctica asistencial es un ser individual y que la propuesta de plan de cuidados debe servir de guía para elaborar un plan de cuidados individualizado a cada uno mediante la realización de una profunda valoración de enfermería en cada uno de ellos, identificando con celeridad los problemas existentes y prestando los cuidados necesarios para su resolución.

Las autoras no quieren que pase por alto lo útil del empleo de la Clasificación Internacional de Enfermería en el plan de cuidados porque la regulación de la nomenclatura de los procedimientos de enfermería proporciona una mejor comunicación entre los profesionales, facilita ponderar el rendimiento de enfermería y su huella en el sistema de salud, mientras que también permite analizar la efectividad de los cuidados proporcionados y facilita su informatización.

5 Conclusiones

La integración de las taxonomías permitió diseñar el plan de cuidados para pacientes con trastornos psiquiátricos ingresados que presentan ansiedad, se enuncian diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería que favorecen la relación enfermero(a)-paciente-familia, para llevar el cuidado a su máxima expresión que permita el adecuado manejo de los pacientes con enfermedades psiquiátricas que presentan ansiedad.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

1. Anxiety Disorders. National Institute of Mental Health. U.S. Department of Health y Human Services. Accessed February 5, 2010.
2. Hoffmann SG, Smits JA. Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *J Clin Psychiatry*. 2008;69:621-632.
3. Pollack MH, Kinrys G, DeLong H, Vasconcelos e Sá D, Simon NM. The pharmacotherapy of anxiety disorders. En: Stern TA, Rosenbaum JF, Fava M, Biederman J, Rauch SL, eds. *Massachusetts General Hospital de Psiquiatría Clínica Integral*. 1st ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2008:chap 41.
4. Connolly SD, Bernstein GA. Work Group on Quality Issues. Practice parameter for the assessment y treatment of children y adolescents with anxiety disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007;46:267-283.
5. Noguera Ortiz NY. Proceso de atención de enfermería: una herramienta para la garantía del cuidado. *Actual. Enferm*. 2008;11(4):31-35
6. Hernández Rodríguez LC, Graña León MC, González Montero L, Santana del Río M, Miranda Guerra Ad. Plan de cuidados de Enfermería estandarizado para asesoramiento genético de embarazadas con alfafetoproteína alterada en Caibarien. *Revista Cubana de Enfermería [revista en Internet]*. 2016 [citado 2018 Mar 27];32(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1330>
7. NANDA. *Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2015-2017*. Madrid: Elsevier España; 2013. p 777.
8. Moorhead, S. Jonson, M. Maas, M. editors. *Clasificación de resultados de enfermería (NOC)*. 5ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2013.p 417.
9. McCloskey Dochterman, J. Bulechek, G. editors. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. 6ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2013
10. Gordon M. *Manual de Diagnósticos de Enfermería*. Elsevier España. 12e 2009.
11. Domingo Pozo M, Gomez Robles FJ, Aria Torres Figueiras M, Gabaldon Bravo EMA. Del cuidado registrado al diagnóstico enfermero. *Enfermería Clínica*. 2015; 15(5): 08-16.
12. Mª Dolores Pozo. Plan de cuidados de la consulta prenatal. Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. [Internet]. 2013 [citado 2016 Abr 08]; [Páginas aproximadas 4]. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/consulta_prenatal.pdf
13. Alfaro, N. Proceso de atención de enfermería ginecoobstétrica aplicado a una madre adolescente: un estudio de caso. *Rev. Enfermería Actual de Costa Rica*, [Internet]. 2013 Octubre, [citado 2016 Abr 08]; 25, (1): 1-17. Disponible en: <http://www.revenf.ucr.ac.cr/madreadolescente.pdf>
14. García Palacios, R, Tejuca Marengo, M, Tejuca Marengo, A, Carmona Valiente, M. C, Salces Sáez, E, Fuentes Cebada, L. Plan de cuidados personalizado aplicando la taxonomía II NANDA, NOC y NIC. *Rev. Soc. Esp. Enfermería Nefrológica*, 2012 18(4): 68-72
15. Tirado Pedregosa Gerardo, Hueso Montoro César, Cuevas Fernández-Gallego Magdalena, Montoya Juárez Rafael, Bonill de las Nieves Candela, Schmidt Río-Del Valle Jacqueline. Cómo escribir un caso clínico en Enfermería utilizando Taxonomía NANDA, NOC, NIC. *Index Enferm [revista en la Internet]*. 2011 Jun [citado 2016 Feb 16]; 20(1-2): 111-5. Dis-

ponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011000100023&lng=es



Factores que influyen en la automedicación durante la pandemia en estudiantes universitarios

Factors influencing self-medication during the pandemic in university students

Kevin Adrián Ramírez Sarango*¹, Johanna Isabel Torres Siguenza¹, Mayra Zulay Agurto Unuzungo¹, Fanny Isabel Zhunio Bermeo¹

¹ Universidad Técnica de Machala, Ecuador

*kramirez6@utmachala.edu.ec



Recibido: 15 de mayo de 2020

Aceptado: 28 de junio de 2020

Resumen

Introducción: La automedicación es un problema de salud pública, que puede generar diversos efectos adversos para la salud, de hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera como una de las causas más importantes de las Reacciones adversas medicamentosas (RAM), que tienen un porcentaje aproximado de 6,8 % de hospitalización. **Objetivo:** identificar los factores que influyen en la automedicación en tiempos de pandemia en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala – Ecuador durante los meses de enero - abril del 2021. **Metodología:** la elaboración del presente trabajo se realizó con un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo de corte transversal. Se aplicó un instrumento previamente validado a criterio de expertos en estudiantes de una residencia universitaria en Chillán, Chile. La muestra estuvo conformada por 62 estudiantes de cuarto ciclo de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala. El análisis de los datos se realizó mediante tablas de frecuencias y porcentajes mediante un programa estadístico. **Resultados:** Se pudo evidenciar que en los últimos cuatro meses el 85 % de estudiantes de cuarto ciclo se han auto medicado, los estudiantes que se auto medican se debe a que no tienen tiempo para ir al médico con un 40 %, siendo el grupo de los analgésicos con mayor frecuencia con el 41,92 % donde predomina el paracetamol con el 30,64 % y la causa principal la cefalea con 31 %. **Conclusiones:** La educación es una de las primeras medidas que se debe considerar, en cuanto a la disciplina que deben tener las personas al momento de actuar ante la sintomatología, especialmente estudiantes de enfermería, que, teniendo el conocimiento necesario sobre la automedicación y sus consecuencias, tienden a hacerlo. Se pudo obtener un porcentaje elevado de 85 % de estudiantes que se auto medican, los fármacos de mayor accesibilidad son los AINES.

Palabras clave: Automedicación, estudiantes de enfermería, factores de riesgo, pandemia, receta médica.

Abstract

Introduction: Self-medication is a public health problem, which can generate various adverse health effects, in fact, the World Health Organization (WHO) considers it as one of the most important causes of Adverse Drug Reactions (ADRs), which have an approximate percentage of 6.8% hospitalization. **Objective:** to identify the factors that influence self-medication in times of pandemic in students of the Nursing Career of the Technical University of Machala - Ecuador during the months of January - April 2021. **Methodology:** the preparation of this work was carried out with a quantitative approach, descriptive type of cross section. An instrument previously validated at the discretion of experts was applied to students of a university residence in Chillán, Chile. The sample consisted of 62 fourth-cycle students of the Nursing Career at the Technical University of Machala. Data analysis was carried out using tables of frequencies and percentages using a statistical program. **Results:** It was possible to show that in the last four months 85% of fourth-cycle students have self-medicated, students who self-medicate because they do not have time to go to the doctor with 40%, being the group of analgesics with greater frequency with 41.92% where paracetamol predominates with 30.64% and the main cause headache with 31%. **Conclusions:** Education is one of the first measures that should be considered, in terms of the discipline that people must have when dealing with symptoms, especially nursing students, who, having the necessary knowledge about self-medication and its consequences, they tend to. It was possible to obtain a high percentage of 85% of students who self-medicate, the most accessible drugs are NSAIDs.

Key words: Self-medication, nursing students, risk factors, pandemic, prescription .

1 Introducción

La automedicación se refiere a la administración de un medicamento o fármaco, sin la prescripción y valoración de un profesional de salud. Es muy frecuente en los países en vías de desarrollo, puesto que se torna muy complicado la accesibilidad para la mayoría de las personas a los servicios sanitarios. En este sentido la automedicación se convierte en una problemática para la salud pública, y que desde ese punto puede provocar diversos efectos adversos para la salud.¹ Precisamente la OMS la estima como parte de las causas más relevantes de las RAM, además que tienen un porcentaje de alrededor de 6,8 % de hospitalización.¹

Es importante enfatizar en los factores de riesgo que inciden en la automedicación, especialmente en estudiantes universitarios, entre ellos tenemos: falta de tiempo para acudir a consultas en los centros sanitarios, la publicidad de grandes industrias farmacéuticas, se han dedicado en difundir información poco segura sobre fármacos, la disminución del empleo, el poco acceso a los servicios de la salud, los factores económicos y la pérdida de la relación médico-paciente o enfermera-paciente estos son factores que hacen que la población opte por algo más rápido y por ende auto medicarse.²

En este sentido, es necesario saber qué medicamentos son los más consumidos por los jóvenes para auto medicarse y qué efectos pueden ocasionar a su salud, precisamente porque muchas veces puede ser contraproducente en las personas que presentan ciertos síntomas que son confundidos con resfríos y enfermedades comunes.³

En Latinoamérica se ha determinado que el 62,6 % de la población se auto medica siendo el género femenino predominante con el 59,5 %. Con ello, las 3 ciudades con un porcentaje más alto de automedicación son: Pedro Juan Caballero (Paraguay), Tunja (Colombia) y Quito (Ecuador) con el 89,0 %, 87,7 % y 86,4 % respectivamente.⁴

Así mismo, en un estudio realizado en la Universidad de Córdoba, España, se determinó que el 90,8 % de los estudiantes se auto medican, en contraste al 9,2 % que afirmaron no hacerlo. Se estableció también que los estudiantes de Enfermería son el grupo con mayor grado de automedicación con el 96,2 %.⁵

En cuanto a Ecuador, en un estudio exploratorio en la provincia de Manabí realizado en el periodo de noviembre de 2018 hasta marzo de 2019 con una base de 1276 personas se determinó que el 68,57 % compran medicamento sin receta médica. Además, un 15,42 % difiere entre la población femenina y masculina que se auto medican.⁵

Es por eso que se busca alternativas como tomar medidas preventivas e incluso curativas, por lo que muchas personas han optado por la automedicación de diferentes sustancias como desinfectantes, entre ellos el dióxido de cloro, algunas vitaminas y medicamentos naturales o herbales, e incluso medicamentos como la cloroquina cuya comercialización es bajo receta médica.⁶ El presente estudio tiene como objetivo identificar los factores que influyen en la automedicación en tiempos de pandemia en los estudiantes

universitarios durante los meses de enero - abril del 2021 en la Universidad Técnica de Machala.

2 Metodología

La elaboración del presente estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo de corte transversal, en donde la recolección de datos se llevó a cabo para la determinación de la automedicación, en el cual se obtuvo información a través de una encuesta que se le realizó a los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de enfermería de la Universidad Técnica de Machala.

El instrumento de aplicación utilizado para el desarrollo del presente proyecto de investigación una encuesta validada en estudiantes de una residencia de Chile cuyos autores son: Valeria Altamirano Orellana, Katherine Hauyón González, Elisabet Mansilla Cerda, Fernando Matamala Muñoz, Ismael Morales Ojeda, Eduard Maury-Sintjago y Alejandra Rodríguez Fernández.⁷ El instrumento de elaboración fue evaluado por tres expertos que, en base a su experiencia y formación académica en investigación, realizaron sugerencias y modificaciones a la forma y contenido del documento. La encuesta está conformada de un total de 17 preguntas, que permitió indagar, en los universitarios la prevalencia, frecuencia y características generales del consumo, principales formas de obtención, síntomas que motivan la automedicación y medicamentos según la sintomatología percibida. Bajo las mencionadas directrices se toma como formato aquella encuesta, se realiza las propicias modificaciones quedando como resultado el instrumento de aplicación empleado. Para realizar el presente trabajo de investigación se realizó el contacto online con los autores del instrumento de aplicación, los mismos que nos brindaron información y la autorización de su uso.

Se realizó la tabulación de cada pregunta junto con el análisis de los datos recolectados por las encuestas empleadas a los estudiantes, presentando a su vez en tablas de porcentajes, mediante los cuales se mostró la correlación entre variables y el cumplimiento con los objetivos de esta investigación. La población seleccionada fue los estudiantes de cuarto ciclo de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala que se han auto medicado durante el confinamiento por la actual pandemia. El tamaño de muestra estuvo conformado por 62 estudiantes. El tipo de muestreo aplicado para seleccionar a los componentes de la muestra fue probabilístico a través de un muestreo aleatorio simple. El análisis de los datos se realizó mediante tablas de frecuencias y porcentajes mediante un programa estadístico.

3 Resultados

De un total de 62 estudiantes encuestados un 76 % tienen entre 20-23 años, y un 11 % de 24-27 años, lo cual nos indica que la mayoría de estudiantes de cuarto semestre tienen un promedio de 20 a 27 años de edad. Así también, podemos observar que el 82 % son mujeres y el 18 % hombres, bajo este contexto también se observa que el 94 %

de los estudiantes no poseen seguro social, en comparación con el 6% que sí poseen un seguro. En cuanto al lugar de residencia se determina que el 100% de la muestra intervenida pertenecen a la zona urbana. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas

Variables	Frecuencia	Porcentaje	
EDAD	20-23	47	76%
	24-27	7	11%
	28-31	5	8%
	32 a más	3	5%
SEXO	Hombre	11	18%
	Mujer	51	82%
SEGURO DE SALUD	No	58	94%
	Si	4	6%
LUGAR DE RESIDENCIA	Urbano	62	100%
	Rural	0	0%

Observando la tabla se puede analizar que de forma predominante que el 85% de estudiantes del cuarto ciclo se han auto medicado dentro de los últimos 4 meses. De la misma manera, el 77,41% lo han hecho una vez al mes. Así mismo, entre los factores, los que predominan son: no tienen tiempo para ir al médico con un 45%, y no creen que siempre sea necesario consultar al médico con el 18% (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los reactivos de acuerdo a frecuencia y razón de automedicación

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Dentro de los últimos 4 meses ¿Has consumido alguna vez algún medicamento que no te haya sido recetado por un médico?	SÍ	53	85%
	NO	9	15%
Dentro de los últimos 4 meses ¿Con qué frecuencia ha tomado medicación sin receta médica?	1 vez al mes	48	77,41%
	1 vez cada 15 días	3	4,83%
	1 vez a la semana	1	1,61%
	Diariamente	1	1,61%
	No se auto medicado	9	14,51%
	Otros		
¿Por qué razón consume medicación sin receta médica?	No tiene tiempo para ir al médico	25	45%
	No cree que siempre sea necesario consultar al médico	10	18%
	Falta de recursos para recibir atención médica	7	13%
	No tiene prescripción médica	5	8%
	No consume	2	3%
	Ausencia de medios de locomoción para el traslado a un centro asistencial	1	1%
	Otros	5	10%

En cuanto a la concurrencia y abandono de la automedicación observamos que el 76% de estudiantes concurren al médico cuando la enfermedad persiste luego de la automedicación, mientras que el 18% en caso de persistir la sintomatología, optan por tomar otra medicación sin haber obtenido un diagnóstico. La gráfica nos muestra también que en una incidencia del 60%, los estudiantes desisten de

consumir medicamentos cuando desaparecen los síntomas. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de los reactivos de acuerdo a la concurrencia y abandono de la automedicación

Ítem	Opción de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si luego de tomar un medicamento, la sintomatología de su enfermedad persiste, su conducta en primera instancia es:	Concorre al médico	47	76%
	Toma otra medicación	11	18%
	Otros	4	6%
¿Cuándo deja de consumir el medicamento?	Cuando desaparecen los síntomas	37	60%
	Cuando lo indica el informativo incluido en el medicamento	14	23%
	Cuando se termina el medicamento	7	11%
	Olvído	4	6%

La respectiva gráfica, en cuanto a la adquisición de medicamentos, nos indica que el mayor porcentaje donde los estudiantes obtienen los medicamentos es en la farmacia con el 95,16%. De la misma manera, nos indica que el 41,93% del uso de medicamentos ha sido por recomendaciones de los familiares, mientras que el 29,96% por farmacéuticos. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los reactivos de acuerdo a la adquisición de medicamentos

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
¿Dónde adquiere los medicamentos sin receta?	Farmacia	59	95,16%
	Tienda	2	3,22%
	Otros	1	1,61%
¿Quién le ha sugerido recomendaciones en el uso de medicamentos sin prescripción médica?	Familiares	26	41,93%
	Farmacéutico	13	29,96%
	Amigos	9	14,51%
	Profesionales de la salud que no son médicos	7	11,29%
	Publicidad	3	4,83%
	Otros	4	6,45%

La tabla muestra los riesgos que representa la automedicación. El 44% cree que la automedicación sí es una práctica riesgosa debido a reacciones adversas o intoxicación, en contraste con el 32% que afirma, pero no saben con exactitud cuál sería la causa de la sintomatología. También, se puede observar que un 50% de estudiantes han recomendado el consumo de algún medicamento mientras que el 50% de estudiantes no lo han hecho. De la misma manera podemos evidenciar que el 61% de estudiantes si cuentan con un stock de medicamentos en sus casas, mientras que el 39% de estudiantes refleja una respuesta negativa a la tenencia de un stock de medicamentos. (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución de los reactivos de acuerdo al riesgo de automedicación

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
¿Cree que la automedicación es una práctica riesgosa?	Si, porque se puede incrementar el riesgo de reacciones adversas o intoxicación.	27	44%
	Si, porque no sé con exactitud cuál sería la causa de mi sintomatología.	20	32%
	Si, porque podemos sufrir alguna alergia	12	19%
	No	3	5%
¿Usted ha recomendado el consumo de algún medicamento?	Si	31	50%
	No	31	50%
¿Tienes usted un stock de medicamentos en su domicilio?	Si	38	61%
	No	24	39%

La presente tabla nos muestra que con mayor incidencia las causas por las cuales los estudiantes de cuarto ciclo se auto medican son: el dolor de cabeza con un 31 % siendo este uno de los síntomas más comunes, continuando con gripe con una incidencia de 16 %, y un 11 % las alergias (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de los reactivos de acuerdo a las principales causas de automedicación

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Cefalea	19	31%
Gripe	10	16%
Alergias	7	11%
Infecciones	6	10%
Inflamaciones	4	7%
Diarrea	3	5%
Acidez	3	5%
Indigestión	3	5%
Insomnio	2	3%
Inhibidor del sueño	1	1%
Constipación	1	1%
Otros	1	1%
TOTAL	60	100%

De acuerdo a la presente gráfica podemos inferir que los estudiantes de la carrera de Enfermería recurren con mayor frecuencia al consumo de AINES siendo el Paracetamol y el Ibuprofeno los más utilizados con el 40,31 % y 9,67 % respectivamente (Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de los reactivos de acuerdo a los medicamentos utilizados con mayor frecuencia

Medicamento	Frecuencia	Porcentaje
Paracetamol	25	40,31%
Ibuprofeno	6	9,67%
Amoxicilina	4	6,45%
Azitromicina	4	6,45%
Loratadina	4	6,45%
Cetirizina	2	3,22%
Ácido acetil salicílico	2	3,22%
Omeprazol	2	3,22%
Sertal compuesta	2	3,22%
Antigripales	2	3,22%
Clonixinato de lisina	1	1,61%
Cefalexina	1	1,61%
Butilescopolamina	1	1,61%
Ambroxol	1	1,61%
Acetilcisteína	1	1,61%
Hidrocortisona	1	1,61%
Prednisona	1	1,61%
Ketoconazol	1	1,61%
Vitamina y energizante	1	1,61%
TOTAL	62	100

La siguiente tabla expresa que un 53 % de los estudiantes considera que la publicidad influye en decidir qué medicamento tomar. También se puede deducir que el 85 % de los estudiantes de cuarto ciclo no tienen preferencia por medicamentos en algún laboratorio particular. De la misma manera se observa que el 63 % de estudiantes sí solicitan información acerca del medicamento que desean adquirir. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes con un 92 % del total, consideran que sí es importante que el farmacéutico brinde información. Así mismo, el 82 % de los estudiantes sí leen las indicaciones informativas dentro de la caja del medicamento para obtener información del mismo. Finalmente, se determina que el 92 % de los estudiantes buscan información en internet acerca del medicamento que van a consumir a pesar de no estar prescrito por un médico (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución de los reactivos de acuerdo a las consideraciones específicas de la automedicación

Ítem	Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
¿Cree que la publicidad de medicamentos lo ayudan a decidir qué medicación tomar?	Si	33	53%
	No	29	47%
¿Tiene preferencias por medicamentos de algún laboratorio en particular?	Si	9	15%
	No	53	85%
Cuando va a la farmacia a adquirir un medicamento, ¿solicita información sobre él de parte del farmacéutico?	Si	39	63%
	No	23	37%
¿Considera importante que el farmacéutico le brinde información sobre el medicamento que compra?	Si	57	92%
	No	5	8%
¿Suele leer las indicaciones que vienen en el informativo dentro de la caja del medicamento, para tener en cuenta la dosificación, interacciones medicamentosas, efectos adversos?	Si	51	82%
	No	11	18%
¿Ha buscado información en internet respecto a qué medicación tomar?	Si	57	92%
	No	5	8%

4 Discusión

Se pudo evidenciar que en los últimos cuatro meses el 85 % de estudiantes de cuarto ciclo se han auto medicado, siendo este un porcentaje muy alto, considerando que son estudiantes de enfermería. Análogamente, un estudio realizado en la Universidad de Córdoba, España, se determinó que el 90,8 % de los estudiantes se auto medican. Se estableció también que los estudiantes de Enfermería son el grupo con mayor grado de automedicación con el 96,2 %.

Según los datos recopilados se pudo evidenciar que hubo un mayor porcentaje de estudiantes que consume medicación sin receta médica debido a que no tienen tiempo para ir al médico, evidenciando un porcentaje del 40 %. En un estudio realizado en la provincia de Manabí, Ecuador (Prevalencia de automedicación) tiene como resultado que por motivos de urgencia con un porcentaje de 27,6 % y con

un 15,5 % demostrando que hay similitud en lo que este ítem refiere.⁸

De igual manera, el grupo de fármacos que más utilizan los estudiantes universitarios según los datos recopilados con la aplicación de las encuestas, se pudo demostrar que hay una mayor frecuencia en el consumo de analgésico con una incidencia de un 41,92 % siendo el paracetamol el analgésico de mayor elección entre los estudiantes con un 40,31 %. Un estudio realizado en España por estudiantes de grado de farmacia llegó al resultado que el analgésico fue el grupo farmacológico más utilizado con un 97,7 % entre los estudiantes y como segundo lugar los antihistamínicos.⁹

Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados tienen mayor incidencia entre las causas por el cual se auto medican, el dolor de cabeza, siendo la opción más elegida entre los estudiantes con un 31 % %, en segundo lugar, la gripe con una incidencia de 16 % % que suelen ser ocasionadas por diferentes factores. En México se realizó un estudio para saber cuáles son las causas de automedicación en estudiantes del área de la salud y obtuvo una incidencia del 73.8 % con algias donde es el síntoma principal por el cual concurren a medicarse y con un 49.7 % por gripe, dando como resultado en la comparación de ambas investigaciones como la cefalea el motivo más común por el cual los estudiantes universitarios se auto medican.¹⁰

5 Conclusiones

Este estudio permitió identificar los factores de la automedicación en tiempos de pandemia en los estudiantes universitarios determinando las causas que incidieron en la misma. De la cual se pudo obtener un porcentaje elevado de 85 % de estudiantes que se auto medican. Con ello, los fármacos de mayor accesibilidad son los AINES, especialmente el paracetamol, por diferentes causas entre los más comunes la cefalea y la gripe. Además, esta práctica irresponsable se ve influenciada en una alta incidencia por familiares, farmacéuticos y medios comunicativos.

Bajo este contexto, la educación es una de las primeras medidas que se debe considerar, en cuanto a la disciplina que deben tener las personas al momento de actuar ante la sintomatología, especialmente estudiantes de enfermería, que, teniendo el conocimiento necesario sobre la automedicación y sus consecuencias, tienden a hacerlo. Las razones son cuestión de cultura sanitaria y es precisamente el rol de enfermería educar en salud en temas como estos.

Es necesario orientar la atención en educar para promocionar y prevenir eventos adversos que puedan suscitar por la automedicación, enfocar los beneficios que rigen un proceso de salud efectivo, y el objetivo principal siempre debe estar orientado en disminuir y erradicar progresivamente malas prácticas sanitarias como la automedicación.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

- Rodríguez Duque R, Gómez Leyva B, Rodríguez Mol-dón Y, Díaz Armas MT. Las reacciones adversas como causa de hospitalización. *Correo Científico Médico*. 2019;23(1):223–44.
- Alba Leonel A, Papaqui Alba S, Castillo Nájera F, Medina Torres JR, Papaqui Hernández J, Sánchez Ahedo R. Principales causas de automedicación en estudiantes del área de la salud. *Rev CONAMED*. 2020;25(1):3–9.
- López-Cabra CA, Gálvez-Bermúdez JM, Domínguez-Domínguez C, Urbina-Bonilla ADP, Calderón-Ospina CA, Vallejos-Narváez Á. Automedicación en estudiantes de medicina de la Universidad del Rosario en Bogotá D. C., Colombia. *Rev Colomb Ciencias Químico-Farmacéuticas*. 2016;45(3):374–84.
- Ponce-Zea JE, Ponce-Zea DM, Rivadeneira-Cando JD. Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí, Ecuador. *Dominio las Ciencias*. 2019;5(3):27.
- González-Muñoz F, Jiménez-Reina L, Cantarero-Carmona I. Self-medication among final year students of Nursing, Physiotherapy and Medicine at the University of Cordoba. *Educ Medica*. 2020;(xx):1–6.
- Cecilia MJ, Atucha NM, García-Estañ J. Health styles and habits in Pharmacy students. *Educ Medica*. 2018;19:294–305.
- Altamirano V, Hautyón K, Mansilla E, Matamala F, Morales I, Maury-Sintjago E, et al. Automedicación en estudiantes de una residencia universitaria en España. *Rev Cuba Salud Pública*. 2019;45(1):1–15.
- Yunga Chapa AG, Zuña Gómez RE. Automedicación en comerciantes minoristas de la asociación Hermano Miguel del Mercado “EL Arenal”, Cuenca, 2017. 2017;69. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30391/1/PROYECTODEINVESTIGACIÓN.pdf>
- Berrouet Mejía MC, Lince Restrepo M, Restrepo Bernal D. Automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina. *Med UPB*. 2017;36(2):115–22.
- Amarelle L, Lecuona E, Sznajder JI. Tratamiento antigripal: fármacos actualmente utilizados y nuevos agentes en desarrollo. *Arch Bronconeumol*. 2017;53(1):19–26.
- Miñan-Tapia A, Conde-Escobar A, Calderon-Arce D, Cáceres-Olazo D, Peña-Rios AJ, Carlos Donoso-Romero R. Factores asociados a la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de ciencias de la

- salud de una ciudad peruana. Scielo [Internet]. 2020;22. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-5389-1623>
12. Salazar K, Ochoa A, Encalada D, Quizhpe A. Prevalencia de la automedicación. Arch Venez Farmacol y Ter [Internet]. 2017;36(4):131. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55952806006>
 13. Real Aparicio NE, Barrios DS, Carvallo F, Eliana E, Acosta L. Clinical characteristics of self-medication in adults of three Family Health Units of Paraguay in 2019. Rev Virtual la Soc Paraguaya Med Interna. 2020;7(1):77–85.
 14. Cecilia MJ, García-Estañ J, Atucha NM. Self-medication in Pharmacy students. Educ Medica. 2018;19(5):277–82.
 15. Sosa Rodas JJ. Determinación De Factores Asociados a La Automedicación En La Población Del Aahh “12 De Agosto” San Martín De Porres-Lima- Perú, 2019. Fac ciencias la salud, Univ María Aux. 2019;1(1):1–57.



Inequidad económica y ansiedad al tratamiento dental en adultos jóvenes

Income inequity and dental anxiety in young adults

Sandra Cevallos Romero¹, Gladys Cabrera Cabrera*², Liliana Picoita Castro¹

¹ Ministerio de Salud Pública del Ecuador

² Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

*gcabrera@ucacue.edu.ec



Recibido: 25 de abril de 2020

Aceptado: 16 de junio de 2020

Resumen

Objetivo: Asociar la inequidad de ingreso económico y la ansiedad al tratamiento dental en adultos de 18 a 44 años de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca, 2017. **Materiales y métodos:** El método aplicado fue cuantitativo, el diseño caso-control, de técnica comunicacional, retrospectiva. La muestra estuvo constituida por 246 pacientes de los cuales 123 fueron casos y 123 controles que fueron seleccionados al azar de una base de datos que tenía un total 413 registros correspondientes a personas de 18 a 44 años. Los datos se obtuvieron de la base de datos EPI info 7.1, se utilizó el test EQ-SDAI y la prueba estadística Odds ratio. **Resultados:** Se encontró una mayor cantidad de casos con ansiedad en el sexo masculino (78 %), respecto al sexo femenino (45 %). Se encontró mayor cantidad de casos en personas de ingreso económico bajo (69 %) respecto a las de ingreso alto (54 %), sin embargo, esta diferencia fue no significativa $X^2 p > 0,05$. **Conclusión:** El ingreso económico en este caso no está asociado a la ansiedad al tratamiento dental.

Palabras clave: ansiedad, clase social, accesibilidad a los servicios de salud.

Abstract

Aim: Associating income inequality and anxiety with dental treatment in adults 18 to 44 years of age from the Sucre parish in the city of Cuenca, 2017. **Materials and methods:** The applied methodology was quantitative, the design was case-control and the communication technique was retrospective. The sample consisted of 246 patients, of whom 123 were cases and 123 controls were randomly selected from a database that had a total of 413 records corresponding to people aged 18 to 44 years. The data were obtained from the EPI info 7.1 database, the EQ-SDAI test and the Odds ratio statistical test were used. **Results:** A greater number of cases with anxiety were found in males (78%), compared to females (45%). A greater number of cases were found in people with low economic income (69%) compared to those with high income (54%), however, this difference was not significant $X^2 p > 0.05$. **Conclusion:** Economic income in this case is not associated with anxiety from dental treatment.

Key words: anxiety, social class, accessibility to health services.

1 Introducción

En 1990 Michael Marmot postuló que existen determinantes sociales que tienen influencia sobre la salud de las personas, como por ejemplo el entorno en el que se desarrollan, la economía del hogar, el lugar de trabajo y el nivel de educación, lo cual va a determinar los patrones de salud-enfermedad del grupo poblacional estudiado.^{1,2}

La salud es una preocupación mundial, es considerada un eje vital para el desarrollo económico de los países y la reducción de la pobreza.³ Acceder a la atención de la salud es un derecho de las personas y una responsabilidad

de los gobiernos a nivel mundial, proteger a la población del empobrecimiento.⁴

En Ecuador el sueldo básico en el año 2017 fue de 375^{5,6} y para el año 2020 es de 400 USD y la canasta básica tuvo un valor aproximado de 716,14USD, para una familia nuclear.⁷ De acuerdo a los antecedentes dados por el INEC, para el pago de la canasta elemental se toma en cuenta alimentación, vivienda, indumentarias, salud y transporte.⁸ La provincia del Azuay, contribuye con el 5 % del PIB del Ecuador, lo que equivale en el 2005, a 1600 millones de dólares, el ingreso promedio mensual de una familia es de 1100 dólares, cifra ligeramente superior al promedio nacional (1046 dólares).⁹ En la ciudad de Cuenca, la canasta

básica en el año 2017 se calculó en 657,07 USD, por lo que, según el INEC, se considera como el lugar más caro del Ecuador.¹⁰

Por lo tanto, se puede pensar que el ingreso económico bajo puede influir en el acceso de la atención odontológica. La ansiedad y la baja autoestima son riesgos psicosociales que se acumulan a lo largo de la vida.¹ Intervienen para que se dé una conducta desagradable que dificulta la atención dental.¹¹

La Ansiedad al Tratamiento Dental (ATD) es un sentimiento desagradable frente a una situación desconocida, lo cual genera pensamientos erróneos y anticipados, esto genera una barrera de acceso a servicios de la salud bucal y dificulta la asistencia del paciente a la consulta y el futuro tratamiento.¹²⁻¹⁵ La mayoría de los pacientes tienen un criterio habitual sobre el odontólogo, y sobre el hecho que los procedimientos odontológicos ocasionan un dolor muy intenso.¹⁶⁻¹⁸

En el presente estudio se tuvieron como variables la ansiedad al tratamiento dental, el ingreso económico, la edad y el sexo del encuestado.

Se han realizado estudios previos en Escocia y Jordania para evaluar la asociación entre el nivel socioeconómico y la ansiedad los cuales dieron como resultado, que los niños que pertenecen a clases socioeconómicas bajas se encuentran más predispuestos a padecer ansiedad dental;¹⁵ mientras que en el estudio realizado en la clínica Odontológica del niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega investigaron a 101 niños concluyeron que no hay influencia del nivel socioeconómico sobre la conducta ansiosa del niño en la consulta odontológica.¹⁹ Ante esta contradicción de los datos es que se planteó la necesidad de saber si en una población de Ecuador, cuál de estas dos situaciones era la que se presentaba, por lo que se planteó el objetivo de este estudio que fue asociar el ingreso económico y la ansiedad al tratamiento dental en adultos de 18 a 44 años de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca el año 2017.

2 Materiales y métodos

La metodología aplicada tiene un enfoque de tipo cuantitativo, el diseño utilizado fue caso-control y de técnica comunicacional (encuesta), retrospectiva.^{20,21} La muestra²² estuvo constituido por 413 registros correspondientes a personas entre 18 y 44 años. casos registrados en la base de datos del programa EPI INFO versión 7.2. De los cuales fueron seleccionados 123 casos y 123 controles, quedando un total de la muestra de 246 pacientes, se utilizó el test EQ-SDAI23, el cual estuvo constituido por 9 preguntas, las mismas que se dicotomizaron con la finalidad de agrupar a los pacientes en 2 conjuntos, el primero denominados pacientes sin ansiedad y el segundo pacientes con ansiedad. Se considera casos a los pacientes con puntaje de 9 pts. Y fueron controles aquellos que obtuvieron 0 puntos. Se ha considerado como paciente de bajo ingreso económico a los que referían tener un ingreso mensual de, hasta \$375 por persona en su hogar, y pacientes de ingresos mayores a

este valor fueron considerados como de ingreso económico alto.^{5,6} Los casos y controles fueron emparejados por edad y sexo. Luego se realizaron un análisis bivariado con tablas de doble entrada de los datos obtenidos en la base de datos EPI INFO versión 7.2, para calcular el Odds Ratio. La investigación se realizó en el mes de septiembre del 2017 hasta enero del 2018, recolectando datos de encuestas que reflejan el nivel de ansiedad, el presente estudio no paso por un comité de ética, dado que por su naturaleza no fue necesario.

3 Resultados

La presente investigación se realizó con una muestra de 413 registros correspondientes a personas entre 18 y 44 años de la parroquia Sucre de la ciudad de Cuenca, registrados en la base de datos del programa EPI INFO versión 7.2. De los cuales fueron seleccionados 123 casos y 123 controles, quedando un total de la muestra de 246 pacientes, se utilizó el test EQ-SDAI.

Dentro de esta investigación se encontró una mayor cantidad de casos con ansiedad en el sexo masculino con un 78 %, que en el sexo femenino con un 45 % (Tabla 1), Así mismo la prevalencia de ATD se presenta con frecuencia muy similar durante las diferentes edades de los pacientes estudiados, teniendo mayor cantidad de casos en la edad de 24 y 25 años, con un 11 % (Tabla 2), las personas de un ingreso económico bajo presentaron mayor ansiedad con un 69 % que las de ingreso alto un 54 %. (Tabla 3). Dichos resultados no tienen significancia ya que los valores más altos obtenidos se encuentran relacionados a un mayor número de personas tanto en sexo, edad como en ingreso socio económico.

Tabla 1. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo

Sexo	Prevalencia			
	Con ansiedad		Sano	
	n	%	n	%
Femenino	45	37 %	45	37 %
Masculino	78	63 %	78	63 %
Total	123	100 %	123	100 %

Tabla 2. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad

Edad	Prevalencia			
	Con ansiedad		Sano	
	n	%	n	%
18	3	2 %	3	2 %
19	7	6 %	7	6 %
20	7	6 %	7	6 %
21	4	3 %	4	3 %
22	10	8 %	10	8 %
23	5	4 %	5	4 %
24	11	9 %	11	9 %
25	11	9 %	11	9 %
26	8	7 %	8	7 %
27	7	6 %	7	6 %

Tabla 2. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad... continuación

Edad	Prevalencia			
	Con ansiedad		Sano	
	n	%	n	%
28	5	4 %	5	4 %
29	5	4 %	5	4 %
30	3	2 %	3	2 %
31	1	1 %	1	1 %
32	4	3 %	4	3 %
33	6	5 %	6	5 %
34	1	1 %	1	1 %
35	4	3 %	4	3 %
36	2	2 %	2	2 %
37	1	1 %	1	1 %
38	3	2 %	3	2 %
39	2	2 %	2	2 %
40	3	2 %	3	2 %
41	1	1 %	1	1 %
42	2	2 %	2	2 %
43	5	4 %	5	4 %
44	2	2 %	2	2 %
TOTAL	123	100 %	123	100 %

Tabla 3. Asociación entre el ingreso económico y la ansiedad dental

Nivel de ingreso	Prevalencia					
	Con ansiedad		Sano		Total	
	n	%	n	%	n	%
Alto	54	44 %	44	36 %	98	40 %
Bajo	69	56 %	79	64 %	148	60 %
Total	123	100 %	123	100 %	246	100 %

OR. 1.405 IC 95 % (0.8416; 2.346)

4 Discusión

Se encontró una mayor cantidad de casos en el sexo masculino con un 78 %, que en el sexo femenino un 45 % de casos, sin embargo, este resultado no coincidió con lo encontrado por Caycedo C, Cortés O, Gama R, Rodríguez H, Colorado P., en su estudio hallaron índices de ansiedad ligeramente elevados en el sexo femenino que, en el masculino, esto se demostró en los resultados de las escalas SDAI y MDAS como en la clasificación reportada por los odontólogos.²⁴ Pero se asemeja a lo encontrado por Pérez P., en su estudio donde señala que las mujeres no demuestran mayores índices de ansiedad dental en relación a los hombres o al menos estas diferencias no han sido estadísticamente significativas.²⁵

Ramos, Tazaico y Rivera, que en su estudio; comprobaron que los niños de 5 a 8 años tuvieron más prevalencia de ansiedad que los mayores de 8 años.¹³ Esto se contradice a lo encontrado en nuestro estudio con adultos de 18 a 44 años donde se pudo comprobar que la ansiedad se mantiene constante durante las diferentes edades que tiene el paciente. Pero se asemeja a los resultados obtenidos por Maggrias J, Locker D., en adultos jóvenes mayores a 18 años, donde pudieron concluir estos son más vulnerables por las experiencias preexistentes a desarrollar ansiedad al tratamiento dental.²⁶

En Jordán, se realizó un estudio para conocer el grado de ansiedad que genera la atención dental, a 1021 escolares, el mismo que tuvo como resultado que el nivel socio económico es un factor directo de producción de ansiedad, los alumnos del sector privado con un porcentaje del 6.9 % presentaron menores porcentajes de ansiedad en relación al sector público un 11.6 % Taani,2002.¹⁵ Esto no coincide con lo encontrado en el estudio realizado en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Perú en el cual después de investigar a 101 niños concluyeron que el nivel socioeconómico no influye en la ansiedad dental.¹⁹ Esto se asemeja a este estudio que a pesar de tener mayor cantidad de casos en personas de ingreso económico bajo con un 56 % y con ingreso alto un 44 %, esto no tiene significancia ya que hay mayor cantidad de personas de ingreso económico bajo que alto por lo tanto nos damos cuenta que el ingreso económico no se relaciona con la ansiedad dental.

5 Conclusiones

El ingreso económico no es un factor de riesgo para sufrir ansiedad dental como podemos darnos cuenta, en este estudio la ansiedad que estas personas presentaban era totalmente independiente del ingreso ya sea este alto o bajo.

Se pudo observar que el sexo masculino, presentó un 63 % de ansiedad en relación a las mujeres con un 37 % de casos. Pero este porcentaje no es significativo, ya que en la muestra total existió un mayor número de varones.

Al relacionar la ansiedad con la edad, se pudo comprobar que la ansiedad se mantenía constante en las diferentes edades, pero no es considerada un factor de riesgo, ya que en la muestra total la edad que presentaba mayor ansiedad estaba relacionada a un mayor número de encuestados y la edad que presentaba menor porcentaje de ansiedad, con un menor número de encuestado, por lo cual esto no tiene significancia.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

1. Wilkinson R, Marmot M. Determinantes sociales de la salud, los hechos irrefutables. 2003.
2. Ministerio de salud [Internet]. Chile: Ministerio de salud; 2019 [citado 22 diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/determinantes-sociales-en-salud/>

3. OMS: Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Paris: OMS; 2009 [citado 30 noviembre 2017]. Disponible en: https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/financiar_crisis_20090401/es/
4. El Comercio [Internet]. Ecuador: El Comercio; 2015 [actualizado 12 enero 2016; citado 3 septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/2016-aumento-salarial-sueldo.html>
5. Ministerio del trabajo [Internet]. Ecuador: Ministerio del trabajo; 2017 [citado 3 septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/usd-375-sera-el-salario-basico-que-regira-en-el-2017/#:~:text=FIJAR%20SALARIO%202017-,ACUERDO%20HIST%3%93RICO%20ENTRE%20EMPLEADORES%20Y%20TRABAJADORES%20PARA%20FIJAR%20SALARIO%202017,del%20Trabajo%2C%20Leonardo%20Berrezueta%20Carri%20C3%B3n>
6. El Comercio [Internet]. Ecuador: El Comercio; 2016 [actualizado 19 diciembre 2016; citado 3 septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios-acuerdo-incremento-salariobasicounificado-2017.html>
7. El Universo [Internet]. Ecuador: El Universo; 2019 [citado 8 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/12/27/nota/7667652/salario-basico-2020-se-fija-400>
8. El Comercio [Internet]. Ecuador: El Comercio; 2020 [citado 3 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/inflacion-anual-indicadores-economica-inec.html>
9. Revista Perspectiva [Internet]. Ecuador: Revista Perspectiva; 2005 [actualizado 11 noviembre 2006; citado 8 noviembre 2017]. Disponible en: <http://investiga.ide.edu.ec/index.php/revista-perspectiva/158-noviembre-2005/810-vistazo-a-la-economia-y-las-empresas-del-azuy-y-cuenca>
10. Azuay provincia inolvidable [Internet]. Cuenca: Azuay provincia inolvidable; 2016 [actualizado 25 mayo 2017; citado 8 noviembre 2017]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/visitahoyazyay/datos-generales>
11. Hmud R, Walsh L. Ansiedad dental: causas, complicaciones y métodos de manejo. *Mínim Interv Dent*; 2009; 2 (1): 48-58.
12. Ríos M, Herrera A, Rojas G. Ansiedad dental: Evaluación y tratamiento. 2014; 30(1): 39-46.
13. Auquilla N. Niveles de ansiedad y miedo a la consulta odontológica en niños de 8 a 12 años de edad de la escuela "21 de abril" mediante el método de Venham". [Tesis doctoral]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2017.
14. Rojas G, Harwardt P, Sassenfeld A, Molina Y, Herrera A, Ríos M. Eficacia de las técnicas percepción de control y relajación en la reducción de ansiedad dental. *Acta Odontologica Venezolana* 2011; 49(4).
15. Reytor C. Prevalencia de ansiedad y factores asociados a la misma en niños de 7 a 11 años de una escuela fiscal y una escuela privada antes de una revisión odontológica general. [Tesis doctoral]. Santo Domingo de los Colorados: Universidad de Las Américas; 2015.
16. Lima M, Casanova Y, Toledo A, Espeso N. Miedo al tratamiento estomatológico en pacientes de la clínica estomatológica docente provincial. 2007; 7(1): 15-22.
17. Lahmann C, Schoen R, Henningsen P, Ronel J, Muehlbacher M. Brief relaxation versus music distraction in the treatment of dental anxiety: a randomized controlled clinical trial. *J Am Dent Assoc*. 2008; 139(3):317-24.
18. Ramos k, Alfaro L, Herrera M, Navarro L. Niveles de ansiedad y miedo en niños en las clínicas de la facultad de odontopediatría de la Universidad de Cartagena. [Tesis doctoral]. Cartagena: Departamento de investigación publicaciones científicas Cartagena de Indias D. T. y C.; 2013.
19. Soto I. Influencia del nivel socioeconómico sobre la conducta ansiosa del niño en la consulta odontológica. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018.
20. Villavicencio E. Pasos para la planificación de una investigación. *Revista OACTIVA*. 2016; 1(1): 75-8.
21. Corona J. Apuntes sobre métodos de investigación. *Medisur*; 2016; 14(1): .81-83.
22. Villavicencio E, Alvear M, Cuenca K, Calderón M, Zhunio K, Webster F. El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar?. *Oactiva*. 2017; 2, (1): 59-62.
23. Villavicencio E, Castillo D, Llapa M, Jaramillo Z, Coronel P, Pariona M. Validación de un instrumento de ansiedad dental EQ-SDAI. *Rev. Estomatol. Herediana*. 2019; 29(4): 277-84.
24. Caycedo C, Cortéz O, Gama R, Rodríguez H, Colorado P. Ansiedad al tratamiento odontológico: características y diferencias de género. *Suma Psicológica*. 2008; 15(1): 259-78.
25. Pérez P. Estudio de la ansiedad y el miedo dental en una muestra de universitarios de diferentes licenciaturas. [Tesis doctoral]. Valencia: Universitat de València; 2011.
26. Maggiriás J, Locker D. Five year incidence of dental anxiety in an adult population. *Community Dent Health*. 2002; 19(3): 173- 9.



Helicobacter pylori: factores de virulencia e infección

Helicobacter pylori: virulence and infection factors

Ximena Veleceda¹ y Lenys Buela*¹

¹ Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

*lbuelas@ucacue.edu.ec



Recibido: 10 de enero de 2020

Aceptado: 5 de marzo de 2020

Resumen

Helicobacter pylori es un bacilo Gram negativo que coloniza el estómago y el intestino de aproximadamente la mitad de la población mundial, aunque su prevalencia varía dependiendo de las condiciones sanitarias, siendo más frecuente en países en vías de desarrollo. La colonización de los tejidos y las manifestaciones patológicas de la infección dependen de la interacción que se establece entre los factores bacterianos de virulencia, las condiciones del hospedador y una serie de factores ambientales. Son estos factores de virulencia los que le permiten a *H. pylori* colonizar e infectar la mucosa gástrica, ocasionando procesos inflamatorios y daño en las células epiteliales. En esta revisión, presentamos información actualizada sobre los factores relacionados con la colonización, adherencia y patogénesis por *H. pylori*.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, genes, etiología, factores de virulencia, neoplasias gástricas.

Abstract

H. pylori is a Gram-negative bacillus that colonizes the stomach and intestine of approximately half the world's population, although its prevalence varies depending on health conditions, being more frequent in developing countries. Tissue colonization and pathological manifestations of infection depend on the interaction between bacterial virulence factors, host conditions and a number of environmental factors. It is these virulence factors that allow *H. pylori* to colonize and infect the gastric mucosa, causing inflammatory processes and damage to epithelial cells. In this review, we present updated information on factors related to colonization, adherence and pathogenesis by *H. pylori*.

Key words: *Helicobacter pylori*, genes, etiology, virulence factors, stomach neoplasms .

1 Introducción

Se ha estimado que aproximadamente la mitad de la población mundial, es decir más de 4.000 millones de personas, portan *H. pylori* en su mucosa gástrica.^{1,2} Se trata de una estimación que puede variar significativamente, debido a que en la mayoría de los países en vías de desarrollo la información no es del todo confiable. Sin embargo, las cifras son lo suficientemente elevadas como para comprender que se trata de un problema de salud pública de primer orden.

En efecto, aunque la infección con *H. pylori* induce una gastritis (histológicamente comprobada) que generalmente pasa desapercibida, las personas cuyo epitelio estomacal está colonizado por esta bacteria tienen un riesgo estimado del 10 al 20 % de desarrollar úlcera gástrica, y del 1 al 2 % de desarrollar cáncer gástrico.³⁻⁵ De forma tal que, aún en el mejor de los escenarios, el número de personas que sufrirán de cáncer gástrico es dramáticamente elevado.

En el caso de los países suramericanos la situación es aún más preocupante, pues la prevalencia alcanza un promedio del 69,4 % de la población. En Ecuador, este valor se eleva

hasta el 72,2 %, lo cual indica que aproximadamente 12 millones de personas portan esta bacteria.⁶ Si se toman en cuenta las cifras anteriormente mencionados, nuestro país podría enfrentarse a un número de casos de cáncer gástrico muy elevado, que superaría los 120.000.

En el presente artículo de revisión se describen los mecanismos empleados por *H. pylori* para colonizar la mucosa gástrica y se detallan los factores de virulencia que favorecen este proceso.

2 Morfología y fisiología

H. pylori es un bacilo Gram negativo, microaerofílico, con una forma característica de espiral, que mide aproximadamente de 2 a 4 μm de largo por 0.5 a 1 μm de ancho y posee de 2 a 6 flagelos que le confieren una gran movilidad.⁷ Estos flagelos están compuestos por varias subunidades proteicas, que conforman una estructura que consta de tres componentes: a) un cuerpo basal, entre cuyas principales funciones podemos mencionar la de fijar el flagelo, regular la rotación y movimiento del mismo; b) un gancho, que

es el encargado de conectar el cuerpo basal y el filamento, además de ser el componente relacionado con la gran fuerza impulsora de la bacteria en medios viscosos como el de la mucosa gástrica; y c) un filamento, que está constituido por dos proteínas denominadas flagelinas (FlaA y FlaB), que se unen entre sí, formando un largo heteropolímero.⁸⁻¹⁰

En sus células de *H. pylori* se distingue una doble membrana asimétrica, constituida por una membrana interna (con fosfolípidos) y una membrana externa (con lipopolisacáridos, LPS).¹¹

Hasta el momento, es la única bacteria que infecta la mucosa estomacal, debido a su capacidad de neutralizar el ácido clorhídrico secretado por las células del epitelio gástrico gracias al hidrólisis de la urea. *H. pylori* inicia la colonización en la región anatómica del antro, para luego desplazarse hasta entrar en contacto con el epitelio gástrico, gracias a la propulsión que le imprimen sus flagelos polares.¹²⁻¹⁴

Para el cultivo de *H. pylori* en el laboratorio se utilizan medios complejos suplementados con sangre, suero, carbón, almidón o yema de huevo, y unas condiciones de cultivo que incluyen niveles de oxígeno entre 2 a 5 %, con una necesidad adicional de dióxido de carbono (5 a 10 %) y una temperatura óptima de 30 a 37°C; sin embargo, el bacilo también puede desarrollarse en microaerofilia, a temperaturas que varían entre 35 a 39°C.^{3,13}

3 Transmisión

El mecanismo más frecuente de transmisión de *H. pylori* es de persona a persona. De hecho, la bacteria ha sido detectada mediante técnicas de biología molecular en placa dental, jugo gástrico, heces, agua y alimentos.¹⁵ De acuerdo a resultados obtenidos en diversos estudios, se han considerado las siguientes vías de transmisión como las más frecuentes:

- Oral-Oral: se caracteriza por la presencia transitoria de bacterias en la boca que se transmiten por medio de la saliva o por compartir utensilios contaminados.¹²
- Fecal-Oral: a través del agua o alimentos contaminados, que actúan como reservorios temporales de la bacteria. Este tipo de transmisión ocurre sobre todo en países en vías de desarrollo, donde las condiciones de saneamiento y los servicios básicos son deficientes.¹⁵
- Gástrica-Oral (Iatrogénica): se produce por el empleo de endoscopios, sondas, tubos y otros instrumentos que no han sido desinfectados adecuadamente.¹⁵

4 Colonización y Factores de Virulencia

El proceso de colonización de *H. pylori* y la patogenia de la infección es el resultado de la interacción entre los factores de virulencia microbiana, las condiciones del hospedador y los factores ambientales. Entre estos factores figuran la forma helicoidal de la bacteria, su motilidad, la capacidad de dirigirse activamente hacia la superficie epitelial (quimiotaxis), y la presencia de ciertas proteínas como las adhesinas y proteínas de membrana externa.¹⁶⁻¹⁸

Las células del epitelio gastrointestinal se encuentran recubiertas por una capa de moco que tiene un espesor de aproximadamente 300 μm , barrera física que, entre otras funciones, evita que los microorganismos patógenos interactúen con el tejido subyacente y lo colonicen. Por lo tanto, para lograr colonizar el epitelio gástrico, *H. pylori* debe penetrar esta capa, proceso en el cual cumple un papel fundamental la gran capacidad de motilidad que le confieren los flagelos. Además, el movimiento bacteriano también responde a la acción quimiotáctica de diferentes moléculas presentes en la capa de moco y en la superficie epitelial tales como la urea, diferentes tipos de mucina, el cloruro de sodio, el bicarbonato de sodio y algunos aminoácidos.^{8,18}

Una vez que ha atravesado la barrera mucosa, *H. pylori* se desplaza activamente desde el epitelio gástrico hacia la membrana basal, donde las condiciones de pH le son más favorables (cercano a la neutralidad), nuevamente gracias al empuje que le imprimen sus flagelos. En efecto, diferentes estudios han demostrado que las bacterias que presentan mutaciones en los genes flagelares, pierden su capacidad para infectar y colonizar el epitelio gástrico.^{7,19} De igual forma, estudios realizados con cepas mutantes y silvestres de *H. pylori* demostraron que un mayor número de flagelos mejora velocidad de natación. Según estos resultados, la velocidad aumentaba hasta un 19 % entre cepas con 4 flagelos frente a las que solo tienen 3 flagelos.²⁰

Por otro lado, los flagelos influyen en la respuesta del sistema inmunitario frente a la infección. Se ha encontrado que las flagelinas FlaA y FlaB, entre otras proteínas que componen los flagelos, son los principales blancos de la respuesta humoral. Sin embargo, las infecciones por *H. pylori* pueden durar muchos años e incluso toda una vida si no son tratadas, gracias a la capacidad bacteriana de evadir el sistema inmune; una posible explicación es que las proteínas flagelares, especialmente la FlaA, no son detectadas en las células gástricas infectadas al no estar expuestas. Otros estudios han demostrado que la vaina flagelar impide el reconocimiento de las flagelinas por parte de las células dendríticas a través de los receptores de tipo TLR5, que pertenecen a la familia de receptores tipo Toll y participan en el reconocimiento de una gran cantidad de flagelinas bacterianas.^{8,19,21}

En este proceso de colonización también juega un papel fundamental la ureasa sintetizada por *H. pylori*. Esta enzima hidroliza la urea en dióxido de carbono y amoníaco, el cual neutraliza la acidez gástrica proporcionando un ambiente favorable (pH casi neutro) alrededor de las células bacterianas. El dióxido de carbono también contribuye a mantener neutro el pH del periplasma, al ser transformado en bicarbonato, gracias a la acción de la enzima anhidrasa α -carbónica periplásmica, mecanismo denominado "aclimatación ácida". Ambos compuestos, amoníaco y bicarbonato, actúan como amortiguadores y neutralizan el ambiente periplásmico y citoplasmático.^{18,19,22}

Cabe mencionar que el aumento del pH provoca una disminución en la viscosidad de la capa mucoide, la cual cambia su estado de gel a una solución viscosa, contribuyendo así a facilitar el desplazamiento de la bacteria (Huang et al., 2016).

La urea ingresa al citoplasma bacteriano a través de canales localizados en la membrana interna, llamados canales de urea dependientes de pH o protones (canales Urel). Los canales solo se encuentran abiertos cuando las condiciones de pH son ácidas (pH inferior a 5); por el contrario, si el pH es cercano a la neutralidad, los canales se cierran para evitar que la conversión de urea aumente demasiado el pH citoplasmático y periplásmico, condiciones que pueden resultar letales para la bacteria. Este es uno de los mecanismos más importantes en el control la actividad ureasa.²³⁻²⁵

Por otro lado, la producción de amoníaco altera las uniones entre las células epiteliales, afecta la integridad celular y lesiona el epitelio gástrico. Mientras que el dióxido de carbono protege la bacteria de la actividad bactericida de algunas sustancias que se liberan durante el proceso inflamatorio y de la muerte intracelular dentro de los fagolisosomas de las células fagocitarias.¹⁸

Una vez que *H. pylori* ha colonizado la capa de mucosa que recubre al epitelio gástrico, los procesos de colonización de la superficie epitelial dependerán de los demás factores de virulencia de la bacteria. Entre estos factores juegan un papel fundamental las adhesinas y las proteínas de membrana, las cuales permiten la interacción con las células epiteliales, que evita que el microorganismo sea removido por los movimientos ocasionados por el peristaltismo, el vaciado gástrico o el desprendimiento de la mucosa gástrica. Se han identificado proteínas de membrana externa, que actúan como adhesinas y que establecen fuertes uniones entre la bacteria y las células epiteliales de la mucosa gástrica. Se estima que aproximadamente el 4 % del genoma de *H. pylori* codifica este tipo de proteínas,^{9,26} entre las que se destacan las siguientes:

a. Adhesina de unión al antígeno del grupo sanguíneo (BabA)

Esta adhesina, codificada por el gen babA2, se une al antígeno fucosilado ABO/ Lewis b presente en la superficie de los glóbulos rojos y las células del epitelio gástrico, interacción que facilita la colonización.^{27,28} Además, la adherencia de BabA a sus receptores activa señales intracelulares que mejoran la capacidad del sistema de secreción de tipo IV (complejo proteico que usan algunas bacterias para inyectar a través de las membranas plasmática de las células infectadas ADN y otras macromoléculas) para establecer una conexión con las células de hospedador. También activa señales que aumentan la transcripción de genes, cuyos productos estimulan una fuerte respuesta inflamatoria, que con el tiempo puede dar origen a transformaciones precancerosas y el desarrollo de metaplasia intestinal.^{7,28}

b. Adhesina de unión al ácido siálico (SabA)

H. pylori también se une a la mucina gástrica y a las células epiteliales por medio de la adhesina SabA, codificada por el gen sabA. Esta proteína se une a los antígenos sialil-Lewisx y sialil-Lewisb, que se encuentran frecuentemente en tejidos de la mucosa gástrica infectada e inflamada. La inflamación provoca alteraciones en la glucosilación de la mucosa gástrica y un aumento en la expresión de los antígenos sialil-Lewisx, lo que estimula una mayor y mejor adherencia de *H. pylori* mediada por SabA.^{9,29,30} La expresión del gen sabA varía en respuesta a las variaciones de las condiciones del estómago y de las diferentes regiones del epitelio gástrico; esto permite a *H. pylori* adaptarse, no solamente a la respuesta inmunológica, sino también a los diferentes microambientes. Se trata entonces de un mecanismo de regulación que asegura la colonización y la infección por un largo plazo. La activación de los neutrófilos en el infiltrado gástrico se inicia mediante la unión de la adhesina SabA a los receptores presentes en los mismos.³⁰

c. Proteína inflamatoria externa (OipA)

Es una proteína de la membrana externa de *H. pylori*, que inicialmente se identificó por su capacidad para generar una respuesta pro-inflamatoria y es codificada por el gen oipA.^{28,31} Las cepas que expresan OipA han sido asociadas con pacientes que presentan un mayor daño en la mucosa, desarrollo de gastritis crónica y cáncer gástrico. Otros estudios han reportado que los pacientes colonizados con cepas que expresan proteínas funcionales OipA, tienen mayor riesgo de desarrollar úlceras pépticas; esto se asocia al hecho de que esta proteína induce a las células del epitelio a sintetizar citocinas y quimiocinas, como la IL-8, que son potentes agentes quimiotácticos y activadores de neutrófilos, estimulando además la angiogénesis.^{32,33}

H. pylori puede inducir y desarrollar enfermedades gastrointestinales de diferentes estadios o niveles de gravedad. En base a estudios de epidemiología molecular, se ha demostrado que las cepas que portan genes que codifican para los factores de virulencia relacionados con mecanismos de patogenicidad, se encuentran con mayor frecuencia en pacientes con manifestaciones clínicas.³⁴ Estos factores alteran la célula gástrica que pueden causar desestabilización de las uniones intercelulares, generar señales proinflamatorias, desregular el ciclo celular y activar oncogenes. Entre dichos factores se distinguen los siguientes:

La Isla de Patogenicidad cag (PAI cag)

Se trata de un segmento de ADN que se encuentra en el cromosoma de algunas cepas de *H. pylori*, tiene una longitud de aproximadamente 40 kb, y contiene 32 genes en su mayoría relacionados con la manifestación de la virulencia. Este fragmento se incorpora al genoma bacteriano a través de un mecanismo de transferencia horizontal de genes. Los genes de la PAI cag se expresan en respuesta a algunas señales ambientales, como las variaciones en el nivel de oxígeno y el pH.³⁵⁻³⁷ La PAI cag contiene los genes

que codifican para las proteínas que forman el sistema de secreción tipo IV, a través del cual la bacteria puede inyectar proteínas efectoras (como la denominada CagA) en el citoplasma de las células gástricas. Además, contiene los genes que codifican para proteínas que inducen la producción de citocinas proinflamatorias, como la interleucina-8. Las cepas que no han incorporado la PAI cag a sus genomas generalmente colonizan la capa mucoide sin causar daño en los tejidos, mientras que aquellas que si la portan se adhieren fuertemente a las células del epitelio gástrico, y tienen mayor capacidad de infiltrar células inflamatorias del epitelio.³⁷

Antígeno asociado a citotoxina A (CagA)

Esta proteína, cuyo gen se asocia a la PAI cag, es inyectada a las células epiteliales a través del sistema de secreción tipo IV. Una vez allí, CagA activa diversas vías de señalización pro-oncogénicas e inactiva algunas vías supresoras de tumores. También puede modificar la actividad de proteínas que regulan la estructura del citoesqueleto, induciendo cambios morfológicos en las células epiteliales e incluso alterando las uniones entre ellas. Esto último origina una pérdida de la adhesión celular, que promueve la transición mesenquimatosas epitelial mediante la activación de la vía de señalización YAP, una proteína oncogénica (“The *Helicobacter pylori* Cag Pathogenicity Island Protein CagI is Associated with the Function of T4SS | SpringerLink,” n.d.). Esto último es considerado una fase característica de la transformación tumoral. Las evidencias provenientes de estudios en modelos biológicos y completados con estudios de epidemiología molecular, han demostrado que pacientes portadores de cepas CagA+ tienen un mayor riesgo a desarrollar cáncer gástrico; estos datos han llevado a afirmar que la virulencia de las diferentes cepas de *H. pylori* dependen de la capacidad de producir o no la proteína CagA.^{35,38,39}

Por otro lado, estudios recientes han demostrado que la proteína CagA modifica el ciclo celular, promoviendo la proliferación. El mecanismo propuesto es que la proteína CagA promueve la expresión del gen *reg3*, que regula el paso de G1/S del ciclo celular, mediado por el complejo CDK4/ciclina D1, modificando el ciclo celular y estimulando el crecimiento celular, mecanismo puede estar relacionado con la formación de tumores y cáncer gástrico.³⁹⁻⁴¹

Gen A de citotoxina vacuolizante (*vacA*)

El gen *vacA* es el segundo factor de virulencia más estudiado en *H. pylori* y codifica para la toxina VacA. Esta toxina posee dos dominios: uno de ellos (p33) se une a receptores en la membrana de la célula de epitelio, mientras que el otro (p55) puede insertarse en bicapa lipídica formando poros que pueden causar diferentes alteraciones en las células gástricas, a través de la formación de vacuolas en distintos compartimientos intracelulares. Además de la formación de vacuolas, la toxina VacA induce diferentes actividades celulares como la salida del citocromo c de las mitocondrias, que a su vez conduce a la apoptosis celular, acompañada de una respuesta pro-inflamatoria.^{34,42-44}

Proteína activadora de neutrófilos (HP-NAP)

La proteína codificada por el gen *napA* atrae y activa neutrófilos, que a su vez estimulan a los monocitos para que produzcan IL-12 e IL-23. Además, la HP-NAP favorece la formación de coágulos e inhibe la degradación de fibrina por los monocitos.⁴⁵ En respuesta a estos estímulos, los neutrófilos liberan grandes cantidades de especies reactivas de oxígeno, fenómeno que se conoce como “explosión oxidativa”. La presencia de este factor de virulencia se asocia a gastritis crónica e infiltración de neutrófilos y células mononucleares en la mucosa gástrica.¹⁰

Los daños producidos en las células de la capa del epitelio gástrico liberan proteínas de la matriz extracelular. Estos cambios estructurales le dan acceso a la bacteria a la membrana basal. En un principio se pensaba que *H. pylori* no invadía células epiteliales; sin embargo, numerosos estudios *in vitro* han demostrado que es un microorganismo con capacidad para invadir y proliferar en el interior de las células del hospedador. Este proceso depende de la cepa que esté colonizando el epitelio y del tipo de células del hospedador, razón por la cual, se le considera un patógeno intracelular especial. La invasión se produce en gran medida gracias a la respuesta inmunológica innata, que forma vesículas fagocíticas que permiten que la bacteria se internalice en la célula hospedadora sin que sean posteriormente digeridas en el fagolisosoma. Por el contrario, las vesículas actúan como una barrera que protege a las bacterias, lo que permite que cumplan su ciclo celular, salir e infectar nuevas células. Todos estos resultados explican, entre otras cosas, la evasión a la respuesta inmunológica y las infecciones crónicas.⁴⁶

5 Conclusiones

El proceso de colonización e infección de las células del epitelio gástrico por parte de *H. pylori* depende de una serie de factores de virulencia. Entre estos factores destacan la presencia de flagelos, la producción de ureasa, la expresión de adhesinas y proteínas de membrana que permiten que *H. pylori* atraviese la capa de moco que recubre el epitelio, se adapte a la acidez que impera en el estómago y, por último, se adhiera fuertemente a la superficie epitelial. Los daños producidos en el epitelio gástrico dependerán de la presencia de factores de virulencia relacionados con la patogenicidad, tales como la isla de patogenicidad cag que contiene los genes que codifican para el sistema de secreción tipo IV. Este último es la estructura a través de la cual *H. pylori* inyecta macromoléculas al citoplasma de la célula hospedadora. Entre estas macromoléculas destaca CagA, una proteína íntimamente relacionada con el desarrollo de patologías gástricas, al ser la responsable de activar diversas vías de señalización pro-oncogénicas e inactivar algunas vías supresoras de tumores. Por último, la capacidad de algunas cepas de *H. pylori* de invadir células epiteliales le permiten evadir el sistema inmunológico y establecer infecciones crónicas.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros de otro tipo.

8 Consentimiento Informado

Los autores cuentan con el consentimiento informado de los pacientes para la investigación, la publicación del caso y sus imágenes.

Referencias Bibliográficas

- Lehours P. Actual diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *Minerva Gastroenterologica e Dietologica*. 2018 jul;64(3).
- Sjomina O, Pavlova J, Niv Y, Leja M. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 2018;23(S1):e12514.
- Kusters JG, Vliet AHMv, Kuipers EJ. Pathogenesis of *Helicobacter pylori* Infection. *Clinical Microbiology Reviews*. 2006 jul;19(3):449-90.
- Ofori EG, Adinortey CA, Bockarie AS, Kyei F, Tagoe EA, Adinortey MB. *Helicobacter pylori* Infection, Virulence Genes' Distribution and Accompanying Clinical Outcomes: The West Africa Situation. *BioMed Research International*. 2019 dec;2019.
- Nejati S, Karkhah A, Darvish H, Validi M, Ebrahimpour S, Nouri HR. Influence of *Helicobacter pylori* virulence factors CagA and VacA on pathogenesis of gastrointestinal disorders. *Microbial Pathogenesis*. 2018 apr;117:43-8.
- Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MMY, Underwood FE, Tanyingoh D, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2017;153(2):420-9.
- Brito BBd, Silva FAFd, Soares AS, Pereira VA, Santos MLC, Sampaio MM, et al. Pathogenesis and clinical management of *Helicobacter pylori* gastric infection. *World Journal of Gastroenterology*. 2019 oct;25(37):5578-89.
- Gu H. Role of Flagella in the Pathogenesis of *Helicobacter pylori*. *Current Microbiology*. 2017 jul;74(7):863-9.
- Dunne C, Dolan B, Clyne M. Factors that mediate colonization of the human stomach by *Helicobacter pylori*. *World Journal of Gastroenterology*. 2014 may;20(19):5610-24.
- Kao CY, Sheu BS, Wu JJ. *Helicobacter pylori* infection: An overview of bacterial virulence factors and pathogenesis. *Biomedical Journal*. 2016 feb;39(1):14-23.
- Vidal CEB, Gutiérrez-Escobar AJ, Robayo LPC. Membrana externa de *Helicobacter pylori* y su papel en la adhesión al epitelio gástrico. 2015:20.
- Suárez Guerrero JL, Reyes Vera GC, Herreros Rosas LdM. *Helicobacter pylori*: review of physiologic and pathologic aspects. *Medicas UIS*. 2011 dec;24(3):275-82.
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Microbiología médica*. Elsevier Health Sciences; 2017.
- Brooks GF, Blengio Pinto JR. *Jawetz, Melnick y Adelberg: Microbiología médica*. México: McGraw Hill; 2011.
- Rojas MAB, Escobar AJG. *Helicobacter Pylori: Vías de transmisión*. *Medicina*. 2017 sep;39(3):210-20.
- Arias BLA, Echeverry PTU, Nuñez CFG, Pérez JFB. Manifestaciones extraintestinales de la infección por *Helicobacter Pylori*: un enfoque en las patologías cardiovasculares. *Archivos de Medicina (Col)*. 2017;17(2):445-57.
- Matsuo Y, Kido Y, Yamaoka Y. *Helicobacter pylori* Outer Membrane Protein-Related Pathogenesis. *Toxins*. 2017 mar;9(3).
- Ansari S, Yamaoka Y. *Helicobacter pylori* Virulence Factors Exploiting Gastric Colonization and its Pathogenicity. *Toxins*. 2019 nov;11(11):677.
- Huang Y, Wang QI, Cheng Dd, Xu Wt, Lu Nh. Adhesion and Invasion of Gastric Mucosa Epithelial Cells by *Helicobacter pylori*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2016 nov;6.
- Martínez LE, Hardcastle JM, Wang J, Pincus Z, Tsang J, Hoover TR, et al. *Helicobacter pylori* strains vary cell shape and flagellum number to maintain robust motility in viscous environments. *Molecular Microbiology*. 2016 jan;99(1):88-110.
- Zarei M, Mosayebi G, Khansarinejad B, Abtahi H. Antigenic and immunogenic evaluation of *Helicobacter pylori* FlaA epitopes. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*. 2017 aug;20(8):920-6.
- Miller EF, Maier RJ. Ammonium metabolism enzymes aid *Helicobacter pylori* acid resistance. *Journal of Bacteriology*. 2014;196(17):3074-81.
- Merino E, Flores-Encarnación M, Aguilar-Gutiérrez GR. Functional interaction and structural characteristics of unique components of *Helicobacter pylori* T4SS. *The FEBS Journal*. 2017;284(21):3540-9.
- Wen Y, Scott DR, Vagin O, Tokhtaeva E, Marcus EA, Sachs G. Measurement of Internal pH in *Helicobacter pylori* by Using Green Fluorescent Protein Fluorimetry. *Journal of Bacteriology*. 2018 jul;200(14).
- Scott DR, Marcus EA, Wen Y, Singh S, Feng J, Sachs G. Cytoplasmic histidine kinase (HP0244)-regulated assembly of urease with UreI, a channel for urea and its metabolites, CO₂, NH₃, and NH₄(+), is necessary for acid survival of *Helicobacter pylori*. *Journal of Bacteriology*. 2010 jan;192(1):94-103.
- Šterbenc A, Jarc E, Poljak M, Homan M. *Helicobacter pylori* virulence genes. *World Journal of Gastroenterology*. 2019 sep;25(33):4870-84.
- Chang WL, Yeh YC, Sheu BS. The impacts of *H. pylori* virulence factors on the development of gastroduodenal diseases. *Journal of Biomedical Science*. 2018 sep;25(1):68.
- Menezes da Costa D, Dos Santos Pereira E, Barem Rabenhorst S. What exists beyond cagA and vacA? *Helicobacter pylori* genes in gastric diseases. *World Journal of Gastro-*

- enterology. 2015 oct;21(37):10563-72.
29. Alzahrani S, Lina TT, Gonzalez J, Pinchuk IV, Beswick EJ, Reyes VE. Effect of *Helicobacter pylori* on gastric epithelial cells. *World Journal of Gastroenterology*. 2014 sep;20(36):12767-80.
 30. Benktander J, Barone A, Johansson MM, Teneberg S. *Helicobacter pylori* SabA binding gangliosides of human stomach. *Virulence*. 2018;9(1):738-51.
 31. Horridge DN, Begley AA, Kim J, Aravindan N, Fan K, Forsyth MH. Outer inflammatory protein a (OipA) of *Helicobacter pylori* is regulated by host cell contact and mediates CagA translocation and interleukin-8 response only in the presence of a functional cag pathogenicity island type IV secretion system. *Pathogens and Disease*. 2017 nov;75(8).
 32. Braga LLBC, Batista MHR, de Azevedo OGR, da Silva Costa KC, Gomes AD, Rocha GA, et al. oipA status of *Helicobacter pylori* is associated with gastric cancer in North-Eastern Brazil. *BMC cancer*. 2019 jan;19(1):48.
 33. Chmiela M, Kupcinskas J. Review: Pathogenesis of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*. 2019;24(S1):e12638.
 34. Abadi ATB, Perez-Perez G. Role of dupA in virulence of *Helicobacter pylori*. *World Journal of Gastroenterology*. 2016 dec;22(46):10118-23.
 35. Yamaoka Y. Pathogenesis of *Helicobacter pylori*-Related Gastrointestinal Diseases from Molecular Epidemiological Studies; 2012.
 36. Jiménez FT, Bayona CT. Fisiopatología molecular en la infección por *Helicobacter pylori*. *Salud Uninorte*. 2016;32(3):500-12.
 37. Wang X, Ling F, Wang H, Yu M, Zhu H, Chen C, et al. The *Helicobacter pylori* Cag Pathogenicity Island Protein CagI is Associated with the Function of T4SS. *Current Microbiology*. 2016;73(1):22-30.
 38. Wang H, Han J, Chen D, Duan X, Gao X, Wang X, et al. Characterization of CagI in the cag pathogenicity island of *Helicobacter pylori*. *Current Microbiology*. 2012 feb;64(2):191-6.
 39. Valenzuela MA, Canales J, Corvalán AH, Quest AF. *Helicobacter pylori*-induced inflammation and epigenetic changes during gastric carcinogenesis. *World Journal of Gastroenterology*. 2015 dec;21(45):12742-56.
 40. Li N, Feng Y, Hu Y, He C, Xie C, Ouyang Y, et al. *Helicobacter pylori* CagA promotes epithelial mesenchymal transition in gastric carcinogenesis via triggering oncogenic YAP pathway. *Journal of experimental & clinical cancer research: CR*. 2018 nov;37(1):280.
 41. Idowu A, Mzukwa A, Harrison U, Palamides P, Haas R, Mba M, et al. Detection of *Helicobacter pylori* and its virulence genes (cagA, dupA, and vacA) among patients with gastroduodenal diseases in Chris Hani Baragwanath Academic Hospital, South Africa. *BMC Gastroenterology*. 2019 may;19(1):73.
 42. Yamaoka Y, Graham DY. *Helicobacter pylori* virulence and cancer pathogenesis. *Future oncology (London, England)*. 2014 jun;10(8):1487-500.
 - Linn AK, Samainukul N, Sakdee S, Angsuthanasombat C, Katzenmeier G. A *Helicobacter pylori* Vacuolating Cytotoxin A: Mouse DHFR Fusion Protein Triggers Dye Release from Liposomes. *Current Microbiology*. 2018 feb;75(2):223-30.
 - Pyburn TM, Foegeding NJ, González-Rivera C, McDonald NA, Gould KL, Cover TL, et al. Structural organization of membrane-inserted hexamers formed by *Helicobacter pylori* VacA toxin. *Molecular microbiology*. 2016 oct;102(1):22-36.
 - Testerman TL, Morris J. Beyond the stomach: An updated view of *Helicobacter pylori* pathogenesis, diagnosis, and treatment. *World Journal of Gastroenterology : WJG*. 2014 sep;20(36):12781-808.
 - Vázquez-Jiménez FE, Torres J, Flores-Luna L, Cerezo SG, Camorlinga-Ponce M. Patterns of Adherence of *Helicobacter pylori* Clinical Isolates to Epithelial Cells, and its Association with Disease and with Virulence Factors. *Helicobacter*. 2016 feb;21(1):60-8.



Directrices para autores de la revista CEUS

Guidelines for authors of the CEUS Journal

Apellido1, Nombre1^{1*} y Apellido2, Nombre2²

¹ Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

² Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

*nombre_autor1@correo.com



Recibido: 01 de mayo de 2020

Aceptado: 30 de agosto de 2020

Resumen

Este documento tiene por finalidad proporcionar las instrucciones y normas para la presentación de artículos a la Revista CEUS. Es ejemplo del diseño editorial deseado (incluido este resumen) y puede usarse como referencia en general para la buena escritura de artículos de investigación. El documento contiene información del formato de autoedición empleando el estilo `RCEus.cls`. Se dan reglas sobre citas, ecuaciones, unidades, figuras, tablas, abreviaturas y acrónimos. También se orienta la redacción de las partes de un artículo: resumen introducción, cuerpo del documento, referencias y biografías de los autores, etc. El resumen debe tener como mínimo 200 palabras y como máximo 250 palabras y no puede contener ecuaciones, figuras, siglas, tablas ni referencias. Debe presentar en forma resumida la problemática, describir el objetivo general, la metodología desarrollada, los principales resultados, impactos y las conclusiones más relevantes del trabajo.

Palabras clave: El autor debe proporcionar palabras clave (en orden alfabético), un mínimo de 3 y un máximo de 6, que ayuden a identificar los temas o aspectos principales del artículo.

Abstract

Debe contener la traducción del resumen en idioma Inglés (traducción con alta calidad).

Key words: Contiene la traducción de las palabras claves al idioma Inglés.

1 Introducción

La revista CEUS de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, nace del interés de nuestros educandos que enfrascados en su espíritu investigativo y con el afán de tener un medio y espacio propio que se encargue de difundir conocimientos científicos de alta calidad a nivel nacional, regional e internacional en Ciencias de la Salud mediante la publicación de artículos de interés académico, social y cultural dirigido a la comunidad estudiantil de la unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca y todo personal en formación en materias y carreras afines de otras universidades; basada en los principios éticos de la formación docente y profesional de nuestra casa de estudios se propone como meta ser una revista indexada reconocida por sus artículos fruto de investigaciones de carácter inter y multidisciplinaria.

Este documento proporciona un ejemplo de diseño de edición de un artículo para la revista CEUS. Es una guía para la redacción que, conjuntamente con la clase `RCEus.cls`, el archivo de estilo `RCEus.sty` y la plan-

tilla `RCEus_template.tex` proporcionan los recursos mínimos necesarios para la elaboración de un artículo de investigación. Contiene información del formato de autoedición y de los estilos empleados en la revista. Se dan reglas de estilo sobre redacción, citas, ecuaciones, unidades, figuras, tablas, abreviaturas, acrónimos, etc.

La clase `RCEus.cls` y el archivo `RCEus.sty` se distribuyen a través de la licencia LPPL (L^AT_EX Project Public License) y pueden obtenerse a través del contacto con el director de la revista mediante el correo electrónico: lespinosam@ucacue.edu.ec.

2 Criterios generales de clasificación de los artículos

La estructura generalmente utilizada en la conformación del cuerpo de un artículo de pender de manera general del tipo de artículo a publicar.

2.1 Artículos de carácter permanente

Artículos Originales. Los artículos originales presentan resultados inéditos de investigación cuantitativa o cualitativa; contienen toda la información relevante para

que el lector que lo desee pueda replicar el trabajo, evaluar sus resultados y conclusiones. Estos artículos deben tener resumen en español, inglés hasta un máximo de 250 palabras, introducción, materiales y métodos (cuando sea pertinente se informará tipo de diseño, lugar donde se realizó, participantes, desenlaces principales e intervención), resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos (si se requiere) y referencias bibliográficas. Extensión máxima: 6 páginas.

Artículos de Revisión Bibliográfica. Los artículos de revisión son enviados a la Revista CEUS por estudiantes supervisados por especialistas del área y tratan a fondo un determinado tema, esto es, con amplia bibliografía, análisis y comentarios acerca de trabajos de otros autores. Pueden ser resultados de la investigación formativa llevada a cabo por las diferentes asignaturas en las diferentes carreras. Estos artículos deben tener un: resumen en español, inglés hasta de 250 palabras; planteamiento del problema o introducción, desarrollo del tema, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. Extensión máxima: 6 páginas.

Artículos de revisión histórica. Se refiere a la reinterpretación de hechos históricos a la luz de nuevos datos en temas relacionados a Salud. Estos artículos deben tener un: resumen en español, inglés hasta de 200 palabras, introducción, desarrollo del tema, conclusiones y referencias bibliográficas. Extensión máxima: 6 páginas.

Reporte de Casos Clínicos. El reporte de caso es la presentación de la experiencia profesional basada en el estudio de casos particulares que revistan interés para el profesional y en el cual se discuta el tema y las posibles aproximaciones futuras. En general, los reportes de caso sugieren nuevas aproximaciones terapéuticas e hipótesis. Estos artículos deben tener: resumen en español, inglés hasta 250 palabras, introducción, presentación del caso, breve revisión del tema, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. Extensión máxima: 6 páginas.

Panorama Cultural. Son documentos de difusión destinados a ofrecer información referente a temas de: interculturalidad local, regional y nacional.

Artículos de Revisión de Historia de la Medicina. Se refiere a la reinterpretación de hechos históricos a la luz de nuevos datos en temas relacionados a Salud. Estos artículos deben tener un: resumen en español, inglés hasta de 200 palabras, introducción, desarrollo del tema, conclusiones y referencias bibliográficas. Extensión máxima: 6 páginas.

Imágenes médicas. Deben ser educativas, ilustrativas y enfocados a la formación médica continuada, incluidas sus pies de figura. Se centrará en los aspectos clave de un tema general que se ilustran en las imágenes. El número máximo de figuras será de 5, incluirán un resumen con los siguientes datos: Paciente, edad, sexo, situación o tema clínico principal (p.ej. Fig. 1 – Varón de 48 años con dolor torácico). El número máximo de

palabras del texto será de 250 y en él se incluirán los puntos educativos clave (entre 3 y 5) con la leyenda. El máximo número de autores será de 3. Los autores deben proporcionar de 3 a 5 palabras clave, según los términos utilizados en el MeSH (Medical Subject Headings) del Index Medicus / Medline, disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

2.2 Artículos de carácter no permanente

Editorial. El editorial es un comentario crítico, hecho con profundidad y preparado por el editor, el editor asociado, o profesionales con gran experiencia del tema tratado.

Reseñas de libros y revistas. La reseña de libros y revistas es una sección dedicada a los comentarios y a las presentaciones de libros y artículos de revistas que orienten al lector respecto a su potencial uso. Extensión máxima: 2 páginas.

Semblanzas. de Eventos, Congresos, Casas abiertas y otros contenidos afines a las carreras del centro de salud y bienestar. En este apartado se incluyen y publican actas de congresos o ponencias. Divulgarán todos los eventos antes mencionados, se publicarán sus memorias, se publicaran los mejores trabajos, se incluirán: innovaciones técnicas tanto en el área médica, de laboratorio, técnicas de imagen, etc. Extensión máxima: 2 páginas.

Cartas al editor. Documentos breves enviados al editor de la revista en respuesta a algún artículo publicado previamente.

Créditos de formación continuada o Autoevaluación.

Se podrán elaborar 10 preguntas de respuesta múltiple (cinco respuestas, solo una válida) con la debida complejidad identificando la materia de referencia y el nivel hacia el personal que va dirigido, ofertando las respuestas de estas y sus correspondientes justificaciones. Sólo 2 autores participarán en la sección. Puede ser una resolución de problema o caso clínico.

3 Normas de Publicación

La presentación de un manuscrito a esta revista implica que todos los autores están de acuerdo con las políticas de la Revista CEUS y han aceptado su contenido.

Los autores cuando envían sus artículos para su evaluación certifican originalidad y transfieren los derechos de propiedad intelectual a la Revista CEUS, de la Universidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, para su difusión en forma impresa y/o electrónica. Pero la evidencia científica, el conflicto de intereses y el contenido de los documentos son de responsabilidad exclusiva y única de los autores.

El autor responsable de la correspondencia debe enviar los siguientes datos: la dirección de la Institución a la que pertenece, o de su sitio de trabajo, teléfono, dirección electrónica, ciudad, país.

El Editor y el Consejo Editorial de la Revista CEUS muy respetuosamente solicitan a los autores se sirvan anexar a sus artículos los siguientes documentos cuidadosamente diligenciados, formatos que serán enviados a cada autor responsable de la correspondencia:

- Declaración de originalidad y cesión de derechos de autor
- Declaración de conflicto de intereses
- Formato presentación de artículo

3.1 Normas para los autores

Preparación del manuscrito: Los artículos deben ser enviados en Microsoft Office Word con márgenes de 2,5 cm a cada lado, a 1,5 espacios con el contenido incluyendo: texto, tablas, figuras y gráficas, con letra tamaño 12 puntos. El remitente debe conservar copia de todo el material enviado, pues la Revista no asume responsabilidad por daños o pérdida.

Copias del material: Se debe enviar el artículo o material en word (mecanografiado a 1.5 espacios, en Arial 12, escrita con márgenes no inferiores a 2,5 cm).

En la primera página debe aparecer: (a) título; (b) nombres y apellidos de los autores con sus grados académicos más importantes y su afiliación institucional acompañada de la respectiva dirección (los nombres serán publicados en el orden y manera que fueron enviados); (c) indicación del autor responsable de la correspondencia; (d) un título abreviado que no exceda los cuarenta caracteres, para identificación de las páginas impares; (e) si el artículo recibió ayuda o auxilio de alguna agencia de financiación; (f) si el artículo se basa en una tesis académica, se debe indicar el título, el año y la institución donde fue presentado, (g) si el trabajo fue presentado en reunión científica, se debe indicar el nombre del evento, el lugar y la fecha, y (h) Si alguno de los autores tiene conflicto de interés en el tema expuesto en el artículo por ser:

Ponente del laboratorio, trabaja como asesor, consultor o comité de algún laboratorio farmacéutico.

La segunda página debe presentar un resumen (en español, inglés) estructurado, con una extensión no superior a 250 palabras y con una lista de máximo siete palabras clave (los términos de encabezamiento de materia médica del Index Medicus). El resumen indicará los objetivos del trabajo, los procedimientos básicos utilizados (métodos), los resultados principales (aquí se presentan datos específicos y su significación estadística, si es el caso) y las conclusiones principales.

Las tablas y las figuras (gráficas, fotografías, dibujos, esquemas) deben aclarar o aportar al texto, no duplicar el contenido. Cada una debe tener un título en la parte superior y si es el caso anotaciones en la parte inferior. Deben clasificarse de acuerdo con el orden de aparición en el texto y sitio de inclusión.

Algunas requieren permiso del editor y el crédito respectivo a la publicación original. En cuanto a las fotografías

clínicas serán preferentemente a color, tamaño 9 x 12 cm, con un mínimo de 6,1 mega pixeles.

Referencias en el texto, en subtítulos y en figuras deben ser enumeradas consecutivamente en el orden en que aparecen en el texto.

Respecto a las abreviaturas, serán indicadas en el texto en el momento de su primera utilización. Posteriormente se seguirá utilizando únicamente la abreviatura.

Los agradecimientos deben ser concisos, directos y dirigidos a personas o instituciones que contribuyen sustancialmente al artículo. Deben ir antes de las referencias bibliográficas.

Referencias bibliográficas: seguirán las normas de Vancouver; la bibliografía se enumerará en el orden de aparición en el texto en número arábigos, entre corchetes. Se indicará inicialmente los autores con el apellido y las iniciales del (los) nombre (s) (sólo usar "et al." para más de seis autores).

Aun cuando todo depende del artículo en general, se aconseja la inclusión de hasta veinticinco referencias bibliográficas para artículos de investigación originales, treinta para artículos de revisión, panorama cultural y para artículos de revisión histórica, quince para reportes de caso.

El autor debe enviar los datos de correspondencia: la dirección de la Institución a la que pertenece, o de su sitio de trabajo, teléfono, dirección electrónica, ciudad, país.

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son de los autores y no coinciden necesariamente con las de los editores de la Revista CEUS. Las sugerencias diagnósticas o terapéuticas, como elección de productos, dosificación y método de empleo, corresponden a la experiencia y al criterio de los autores.

Todos los textos incluidos en la Revista CEUS están protegidos por derechos de autor. Conforme a la ley, está prohibida su reproducción por cualquier medio mecánico o electrónico, sin permiso escrito del editor.

4 Aspectos formales de identificación de los artículos

Se ubica antes del comienzo de cada trabajo y está compuesto de al menos los siguientes elementos:

- Nombre de la revista
- Numeración (volumen, número)
- Fecha (mes, año)
- Páginas entre las que se encuentra el artículo

Además, el artículo en sí debe ser identificado con elementos mínimos que se incluyen también antes del comienzo del texto:

- Título del artículo, en español y en inglés.
- Autor o autores, con sus correspondientes menciones de afiliaciones y datos de contacto.
- Resumen y palabras clave también en español e inglés.
- Fecha de recepción y aprobación del artículo

4.1 Proceso editorial

Lugar de envío, requerimientos y forma de evaluación: los autores enviarán sus trabajos al editor:

.....@gmail.com. Éstos deben ajustarse a los Requisitos uniformes para los manuscritos enviados a revistas biomédicas, del grupo de Vancouver. Versión oficial: <http://www.icmje.org>

4.1.1 Revisión por Pares

Todas las presentaciones a la Revista CEUS serán evaluados por el editor, quien decidirá si son aptos para su revisión por pares anónimos: 2 pares internos y 2 pares externos nombrados por el Consejo Editorial, quienes determinarán la calidad científica del material, la originalidad, la validez, la importancia del trabajo y la adaptación a las normas de publicación de la Revista CEUS. Los nombres de los revisores no se incluyen en los informes de revisión por pares. Los revisores serán tratados de forma anónima. Si existe divergencia se somete al voto dirimente del Consejo Editorial, en casos especiales los artículos serán sometidos a revisión únicamente por pares externos anónimos.

Dicho Consejo comunicará su aceptación provisional o su no aceptación para publicación, así como las posibles modificaciones sugeridas en un plazo máximo de dos meses a partir de su recepción. La redacción se reserva el derecho de suprimir ilustraciones y alterar el texto sin que ello modifique el contenido. Cada uno de los autores principales recibirá un ejemplar de la Revista cuando su artículo sea publicado.

4.1.2 Confidencialidad

Los Editores leerán y considerarán todos los manuscritos enviados a nuestra revisión. El informe del manuscrito será confidencial. En caso de ser modificable será publicable.

Carta de presentación: El artículo debe ir acompañado de una carta firmada por el autor principal y por los demás autores, en la cual se manifieste la revisión y aprobación del material por todos ellos. La carta debe especificar si el material ha sido o no publicado en otros lugares, así como el nombre, la dirección, el teléfono y el correo electrónico de la persona a la cual se debe dirigir la correspondencia.

Los conceptos de los trabajos son de total responsabilidad de los autores. Ni la Unidad académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca ni la Revista CEUS se responsabilizan por tales conceptos emitidos. Una vez aceptados para publicación, los artículos admitidos son de propiedad de la Revista y su reproducción deberá ser convenientemente autorizada por escrito por el Consejo Editorial.

4.1.3 Ética

“Todo manuscrito deberá pasar por la aprobación del Comité de Bioética del Centro de Investigaciones de la Unidad académica de Salud y Bienestar”.

Toda investigación debe haber sido llevada a cabo dentro de un marco ético adecuado. Si existe la sospecha de que el trabajo no ha tenido lugar dentro de un marco ético adecuado, los editores seguirán la política de penalizaciones y pueden rechazar el manuscrito.

En los artículos originales y reportes de caso no se deben mencionar los nombres de los pacientes, sus iniciales o números de historia clínica, ni datos que permitan su identificación.

Referencias Bibliográficas

1. CEUS R. Artículo de Información Revista CEUS; 2019.
2. Apellidos N. Artículo de muestra de una revista. Revista Científica. 2019;(1):1-10.

