

Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 1, Número 3, 2019
ISSN impreso: 2528-8008

Cuenca, diciembre de 2019

Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 1, Número 3, Año 2019

Publicación Cuatrimestral

septiembre-diciembre

Edición y Corrección:

Lic. Marilin Balmaseda Mederos, MSc.

Diseño, diagramación y maquetación en \LaTeX

Ing. Rodolfo Barbeito Rodríguez

Impresión: Editorial Universitaria Católica (EDÚNICA)

El sistema tipográfico empleado para componer la revista es \LaTeX , 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

Estilo de vida relacionado con la salud del adulto mayor con enfermedades crónicas no transmisibles	1
<i>Ana Lucia Peralta Vintimilla, Nube Johanna Pacurucu Ávila*, Sonia Katherine Criollo Carreño, Elsa Raquel Suqui Morocho, Melissa Gabriela Tinoco Tinoco</i>	
Opioides Neuro axiales para la analgesia post cesárea	7
<i>Vanessa Viviana Plaza Pesántez* y Luis Felipe Barzallo Correa</i>	
Organismos Genéticamente Modificados: Un panorama respecto a la bioseguridad y la salud	13
<i>Ester Dávila*, Cristina Durazno, Patricia Jerez, Karlina Murudumbay, Luis Velez</i>	
Comunicación y riesgo de Disfunción Sexual en estudiantes universitarias . . .	19
<i>Priscila Fernanda Brazales Benenaula*, Yenima de la Caridad Hernández Rodríguez</i>	
Insuficiencia aórtica y sus signos semiológicos de valor para diagnóstico	23
<i>Andrea Carolina Escandón Moscoso*, María Paz Picón Pachard, Andrea Úrgiles, Ana Isabel Torres Galindo y Susana Janeth Peña Cordero</i>	
Directrices para autores de la revista CEUS	27

Estilo de vida relacionado con la salud del adulto mayor con enfermedades crónicas no transmisibles

Lifestyle related to the health of the elderly with chronic non-communicable diseases

Ana Lucia Peralta Vintimilla¹, Nube Johanna Pacurucu Ávila^{2*}, Sonia Katherine Criollo Carreño², Elsa Raquel Suqui Morocho², Melissa Gabriela Tinoco Tinoco²

¹ 1. Ministerio de Salud Pública

² Universidad Católica de Cuenca

*npacurucua@ucacue.edu.ec

Resumen

Introducción: Los estilos de vida mediante la aplicación del metaparadigma de Nola J. Pender es quizá una de las formas más objetivas de determinar la salud. Permite comprender comportamientos humanos relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles, y al mismo tiempo, orienta a las personas a generar conductas saludables. **Objetivo:** El propósito del estudio fue evaluar el estilo de vida mediante la aplicación del metaparadigma de Nola J. Pender en los adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles que acuden al Centro de Salud Ricaurte en el periodo Mayo - Octubre del 2018. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal. La muestra estuvo constituida por 100 adultos mayores diagnosticados con enfermedades crónicas no transmisibles que acuden al Centro de Salud Ricaurte de la provincia del Azuay, quienes se les aplicó dos instrumentos: una ficha socio epidemiológica y un cuestionario para evaluar los estilos de vida denominado Perfiles de Estilos de Vida de Pender (PEVP-II), cuyas dimensiones evaluadas fueron: la nutrición, la actividad física, el manejo del estrés, las relaciones interpersonales, el crecimiento espiritual y responsabilidad de la salud. **Resultados:** Se encontró una población con predominio del sexo femenino (67%), con una media general de $68,59 \pm 6,730$. El 76% mencionaron presencia de hipertensión arterial, respecto a los resultados del PEVP-II se puede observar que las dimensiones relaciones interpersonales y nutrición obtuvieron las puntuaciones más altas con una media de $2,33 \pm 0,45$ y $2,28 \pm 0,37$ respectivamente; y siendo la dimensión más baja la relacionada a la actividad física con una media de $2,33 \pm 0,45$. **Conclusiones:** el sexo masculino y un ingreso >a un sueldo Básico son factores protectores; mientras que como factores de riesgo tenemos la edad y finalmente el tener alguna patología crónica por más de 10 años. Las dimensiones que alteran los estilos de vida en los adultos mayores son la actividad física, crecimiento espiritual y responsabilidad de salud; es evidente que el Modelo de Nola J. Pender es la base fundamental para educar al individuo, la familia y la comunidad, también la importancia de la aplicación en el contexto de la enfermería priorizando los aspectos relevantes que afecten o impidan a que el individuo lleve un estilo de vida saludable.

Palabras clave: enfermedad crónica, anciano, calidad de vida.

Abstract

Introduction: Lifestyles by applying Nola J. Pender's metaparadigm is perhaps one of the most objective ways of measuring health. It allows to understand human behaviors related to chronic noncommunicable diseases, and in turn, orients towards the generation of healthy behaviors. **The purpose of the study was to evaluate the lifestyle by applying Nola J. Pender metaparadigm in older adults with chronic noncommunicable diseases who attend the Ricaurte Health Center in the May - October 2018 period** **Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 100 older adults diagnosed with chronic noncommunicable diseases who come to the Ricaurte Health Center in the province of Azuay, to which two instruments were applied: a socio-epidemiological record and a questionnaire to assess the lifestyles called Pender Lifestyle Profiles (PEVP-II), whose dimensions evaluated were: nutrition, physical activity, stress management, interpersonal relationships, spiritual growth and health responsibility. **Results:** A population with female predominance (67%) was found, with a general average of 68.59 ± 6.730 . 76% mentioned the presence of arterial hypertension, with respect to the results of PEVP-II, it can be observed that the interpersonal relations and nutrition dimensions obtained the highest scores with a mean of 2.33 ± 0.45 and 2.28 ± 0.37 respectively; and the lowest dimension being related to physical activity with an average of 2.33 ± 0.45 . **Conclusions:** male sex and an income > to a Basic salary are protective factors; while as risk factors we have age and finally having some chronic pathology for more than 10 years. The dimensions that alter lifestyles in older adults are physical activity, spiritual growth and health responsibility; It is evident that the Nola J. Pender Model is the fundamental basis for educating the individual, the family and the community, also the importance of the application in the context of nursing, prioritizing the relevant aspects that affect or prevent the individual from carrying a healthy lifestyle.

Key words: noncommunicable diseases, elderly, quality of life.

1 Introducción

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) constituyen hoy en día uno de los mayores retos que enfrenta los sistemas de salud generando altos costos económicos, menciona que varios factores como: la inactividad física, el sedentarismo, hábitos nocivos, entre otros, ha sido considerada como factores causales desencadenantes de diversas patologías, y que para lo cual es necesario intervenir diseñando acciones adecuadas que fomente una mejor condición de vida dentro de la sociedad. Por su parte, la aplicación de modelos de promoción que fomenten el autocuidado ejerce un papel importante para la calidad de la misma.¹

Debido a que el adulto mayor entra en un proceso de envejecimiento, considerado como un proceso normal que ocurre a lo largo del tiempo, a pesar de ello el envejecimiento no sucede de la misma forma en todas las personas. Estudios consideran que existe una relación entre la calidad de vida y la funcionalidad durante la vejez con las oportunidades y privaciones que han tenido durante la infancia, adolescencia y la edad adulta, no obstante, la calidad de vida durante el envejecimiento se ve enmarcada por factores de riesgo que el adulto mayor lo puede modificar adoptando estilos de vida saludables, las acciones de salud orientadas a la población adulta deben dirigirse a mantener la independencia y su autonomía, para lo cual el Ministerio de Salud Pública (MSP) ha visto la necesidad de editar normas con el fin de estandarizar y reglamentar la asistencia continua y progresiva e integrar a las personas adultas mayores.²

El cuidado humanizado basado en la evidencia se fundamenta con la práctica de teorías o modelos de enfermería que se sustentan como guías de intervención. Se hace entonces imprescindible el estudio del Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de Nola J. Pender, ya que permite comprender comportamientos humanos relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), y a su vez, orienta hacia la generación de conductas saludables. Cobra gran importancia la prevención y promoción de la salud a través de la modificación de hábitos y estilos de vida poco saludables para el control de las ECNT logrando disminuir el grado de complicación. Para lo cual, Pender menciona que los factores cognitivos-perceptuales son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, promoviendo la realización de conductas positivas de salud guiadas por pautas para la acción.³

Según análisis de la OMS, determina que las defunciones a nivel mundial para 2020 será el 75 %, atribuyendo a patologías crónicas. En el año 2018 Raidel, realizó un estudio en el Continente Americano sobre las ECNT en el cual indica que las mismas constituyen la principal causa de morbi-mortalidad en pacientes adultos mayores, sostiene que tres de cada cuatro defunciones se debe a ECNT y que al año el 1.9 millones de muertes se debe a las enfermedades cardiovasculares; de cáncer 1.1 millones; las enfermedades respiratorias crónicas 240.000; y la diabetes

260.000 muertes, y el 1.5 millones de personas mueren al año antes de los 70 años, lo cual suscita consecuencias negativas para el desarrollo económico y social así como también el proceso salud-enfermedad.⁴

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) y la OMS en Ecuador durante el 2012-2014 proporcionó datos que del 50 % de la mortalidad se debía a las ECNT, se incluyó únicamente las enfermedades cardiovasculares con un 25 %; Cáncer 17 %; Diabetes 4 %; Enfermedades respiratorias 4 % y el 50 % restante de la mortalidad total fue por otras causas.⁵ En Cuenca, un estudio realizado por Cordero y colaboradores en el año 2017 sobre la prevalencia de diabetes tipo 2 se identificó que la prevalencia de la misma fue del 5,7 %; en el sexo femenino fue del 5,5 % y en el sexo masculino del 5,9 %, y el riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se incrementó progresivamente según la edad, el estudio concluye que ante la realidad problemática se debe redoblar los esfuerzos encaminados a la prevención para disminuir la aparición y disminuir las complicaciones.⁶

Este estudio es importante ya que en Ecuador no se registran estudios científicos aplicados a adultos mayores con ECNT basado en el Modelo de Promoción de la Salud (MPS) de Nola J. Pender. Siendo un tema que le compete al profesional de enfermería muchos de ellos desconocen de ciertos Modelos teóricos tan importantes de donde nace la enfermería como tal y de qué forma se enfoca al cuidado de la persona, familia y comunidad. El Modelo servirá como una guía para integrar los métodos de enfermería en las conductas de salud de las personas enfocándose a la exploración de los procesos biopsicosociales para la realización de las conductas destinada a mejorar la calidad de vida a nivel de salud. El presente estudio tiene como objetivo evaluar el estilo de vida mediante la aplicación del metaparadigma de Nola J. Pender en los adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles que acuden al Centro de Salud Ricaurte

2 Material y Metodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal. La población estuvo conformada por adultos mayores de 65 años diagnosticados con enfermedades crónicas no transmisibles que acuden al Centro de Salud Ricaurte de la provincia del Azuay. La muestra fue de tipo censal conformada por 100 sujetos para la realización de este estudio.

Se incluyeron dos instrumentos de recolección de datos, una ficha de datos sociodemográficos que incluyen variables como edad, sexo, estado civil, ocupación, grado de instrucción, ingresos económicos y tiempo de padecimiento de la enfermedad, y una encuesta previamente validada para evaluar los estilos de vida: Perfiles de Estilos de Vida de Pender (PEVP-II) versión en español, la cual consta de seis dimensiones en donde se valora aspectos como: (la nutrición, la actividad física, el manejo del estrés, las relaciones interpersonales, el crecimiento espiritual y responsabilidad de la salud), cada dimensión contiene de 7 a 11 ítems,

mediante la escala de likert, el cual tiene 4 parámetros de calificación: Nunca(N) = 1 punto, Alguna vez(A) = 2 puntos, frecuentemente(M) = 3 puntos, Rutinariamente(R) = 4 puntos. Para la inclusión al estudio, previamente se procedió a explicar la metodología del estudio, y se solicitó aceptar a participar mediante la firma del consentimiento informado.

El análisis estadístico de los datos consistió en el ingreso de datos y las variables a estudiar. Se realizó con el paquete estadístico SPSS 15.0. Para la puntuación se usó el manual de puntuación de la versión española del PEVP-II. Para la variable estilos de vida se obtuvieron los promedios de cada dimensión. Cada una de las variables del cuestionario PEVP-II se midió por medio de promedios y desviación estándar. La asociación entre variables se estableció con la regresión logística y análisis factorial. El nivel de significancia empleado fue de $p < 0,05$.

3 Resultados

En el análisis descriptivo se observó que en los datos demográficos el sexo que predominó en este estudio fue el femenino (67 %), el 72 % demuestra que las edades con más incidencia son de 65-74 años de edad y la población con mayor porcentaje en el estado civil son los casados (54 %), en lo referente al ingreso económico el 96 % percibe menos de un sueldo básico, y en cuanto al tiempo de diagnóstico de la enfermedad el 76 % tienen un período de padecimiento de la enfermedad mayor a 10 años (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los participantes (N=100)

	Características	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	33	33
	Femenino	67	67
	65 - 74	72	72
Edad (años)	75 - 84	26	26
	>85	2	2
	Grado de instrucción	Primaria o menos	84
	Secundaria o más	16	16
Estado civil	Soltero	19	19
	Casado	54	54
	Divorciado	5	5
	Viudo	22	22
Ocupación	Independiente/empleado	8	8
	Desempleado/jubilado	92	92
Ingreso económico	Menor al sueldo básico	96	96
	Mayor al sueldo básico	4	4
Tiempo de Diagnóstico (años)	Menos de 5	0	0
	Entre 5 a 10	24	24
	Mayor de 10	76	76

En la tabla 2, se reporta a la hipertensión arterial (76 %) como el antecedente clínico principal con el más alto porcentaje dentro de la población estudiada. No obstante, con el porcentaje mínimo se puede observar el hipotiroidismo (1 %).

Tabla 2. Antecedentes clínicos de la población adulta mayor de la parroquia Ricaurte

	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Diabetes	23	23
Hipertiroidismo	1	1
Hipertensión arterial	76	76
Total	100	100

Con respecto a los resultados del PEVP-II se puede observar que las dimensiones relaciones interpersonales y nutrición obtuvieron las puntuaciones más altas con una media de $2,33 \pm 0,45$ y $2,28 \pm 0,37$ respectivamente; y siendo la dimensión más baja la relacionada a la actividad física con una media de $2,33 \pm 0,45$ (Tabla 3).

Tabla 3. Puntajes del cuestionario PEVP-II por dimensión

Dimensión	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Nutrición	1,56	3,56	2,2878	0,37242
Actividad Física	1,00	4,00	1,8543	0,57930
Manejo del Estrés	1,00	3,50	2,1363	0,38969
Relaciones Interpersonales	,00	3,33	2,3344	0,45894
Crecimiento Espiritual	1,00	4,00	2,1389	0,66336
Responsabilidad de la Salud	1,18	3,27	2,0991	0,47863

El sexo masculino como un factor protector en las dimensiones nutrición ($p < 0,05$) y actividad física ($p < 0,05$), para el grupo etáreo > 85 años se incrementa el riesgo para todas las dimensiones ($p < 0,05$). El ingreso económico menor a un sueldo básico se encontró como factor de riesgo para un mal estilo de vida en todas las dimensiones, excepto en crecimiento espiritual en donde no fue significativo. Mientras que el tiempo de diagnóstico mayor de 10 años fue un factor de riesgo para un mal estilo de vida en todas las dimensiones, excepto para crecimiento espiritual y actividad física en donde no fue significativo ($p > 0,05$).

4 Discusión

En base a los resultados expuestos en la presente investigación se observó que el 76 % presenta hipertensión arterial y el 23 % presenta diabetes mellitus resultado que tuvo diferencia a los encontrados en población general de México DF (31,4 %),⁷ siendo las enfermedades más autorreportadas la hipertensión arterial (42,5 %) y la artrosis (33,6 %), a diferencia de otros estudios que mencionan que la artrosis es la más prevalente, como en Madrid (56,8 %),⁸ Buenos Aires (52,8 %)⁷ o La Habana (57,4 %).⁷

Respecto a la valoración del riesgo nutricional, el 65 % de los adultos mayores tienen una mejor actitud en cuanto a la nutrición, a comparación con los resultados del estudio realizado en Cuenca por Merchán y Lazo que demostró el 78,7 % presentan un riesgo nutricional y el 19,4 % considera tener una nutrición adecuada.⁹

Se observa también en esta investigación, que el 55 % de la población tienen un estilo de vida bueno, resultado que

Tabla 4. Factores asociados a los estilos de vida según dimensión en la población adulta mayor de la parroquia Ricaurte

Variable		Nutrición (<50 %)		Actividad Física (<50 %)		Manejo del Estrés (<50 %)		Relaciones Interpersonales (<50 %)		Crecimiento Espiritual (<50 %)		Responsabilidad de la Salud (<50 %)	
		OR	P	OR	P	OR	P	OR	P	OR	P	OR	P
Sexo	Femenino	1		1		1		1		1		1	
	Masculino	0,78-0,02		0,82-0,04		0,85-0,52		0,72-0,58		0,86-0,71		0,75 - 0,72	
Ingreso económico	Mayor al sueldo básico	1		1		1		1		1		1	
	Menor al sueldo básico	4,45-0,01		2,33-0,01		3,52-0,01		4,65 - 0,02		1,32 - 0,65		5,22 - 0,01	
Tiempo de Diagnóstico	Entre 5 a 10	1		1		1		1		1		1	
	Mayor de 10	3,24-0,03		2,87-0,42		1,53-0,02		2,15 - 0,01		1,43 - 0,67		3,89 - 0,01	
Ocupación	Independiente/empleado	1		1		1		1		1		1	
	Desempleado/jubilado	0,58-0,86		0,89-0,75		1, 54-0,61		2,17 - 0,91		0,89 - 0,43		0,81 - 0,32	
Edad	65 - 74	1		1		1		1		1		1	
	75 - 84	1,14-0,01		3,87-0,02		1,85*0,01		1,22-0,03		2,76-0,01		3,71- 0,03	
	>85	1,18-0,02		4,41-0,03		1,43-0,01		1,03-0,02		2,04-0,04		2,96 - 0,02	

tuvo diferencia al encontrado en el estudio de Castillo que indica que el 76.9 % de los adultos mayores presentan un estilo de vida no saludable lo que representa un riesgo para su salud.¹⁰ Se indagó también sobre la importancia de la actividad física en los adultos mayores y su repercusión en los estilos de vida, es así que en este estudio el 61 % de adultos mayores realizan actividad física (algunas veces) resultado que tuvo similitud a un estudio realizado por Martínez L. y colaboradores en donde manifiestan que el 79 % de la población estudiada no realiza actividad física constantemente.¹

Los adultos mayores en nuestro país son uno de los grupos sociales con los ingresos económicos más bajos, es así que el presente estudio corrobora que el 96 % presenta ingresos menores a un sueldo básico en donde la mayor parte no ejerce ninguna actividad lucrativa. Se observó en este estudio una tendencia a mejorar los estilos de vida del adulto mayor a medida que el estrato socioeconómico, similar a sido reportada por Prieto et al.¹¹ y Fernández,¹² lo cual podría explicar los hallazgos de este estudio, en el que se evidencia que a mayor estrato socioeconómico se presentan puntuaciones más altas del estilo de vida.

En Ecuador no se evidencia estudios científicos a cerca del modelo de Nola J. Pender en el cual abarque las dimensiones. Existe un instrumento validado por expertos estadounidenses en salud que engloba seis dimensiones detalladas en la encuesta según lo recomendado en el Modelo de Nola Pender, mediante revisión bibliográfica se evidenció publicaciones de numerosos artículos en el que se menciona la importancia que tiene el Modelo y la recomendación a profesionales en el área de salud, especialmente a enfermería en aplicar con fines investigativos y ejecutarlos REF.

5 Conclusiones

El propósito del estudio fue evaluar el estilo de vida mediante la aplicación del metaparadigma de Nola J. Pender en los adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles, por cual, se demostró que las principales dimensiones que alteran los estilos de vida son la actividad

física, el crecimiento espiritual y la responsabilidad de salud.

Por otro lado, la falta de educación para modificar los comportamientos que son obstáculos para mantener la calidad de vida óptima que el metaparadigma de Nola J. Pender promueve en área comunitaria al individuo, la familia y la comunidad para una buena educación, también la importancia de la aplicación del metaparadigma por el enfermero para priorizar aspectos relevantes que afecten o impidan a que el individuo lleve un estilo de vida saludable. Por lo tanto, es fundamental emplear el metaparadigma en la práctica de enfermería para ejecutar el cuidado con un enfoque de promoción de la salud priorizando la calidad de vida del adulto mayor. Además, las principales enfermedades crónicas que se encontraron casos nuevos en el trascurso del ciclo de vida tal como la hipertensión arterial una de las enfermedades crónicas prevalentes en el Centro de Salud Ricaurte, con niveles epidemiológicos altos en las poblaciones de adultos mayores. A nivel mundial son enfermedades con altos porcentajes de morbilidad y mortalidad en la población adulta mayor.

El sexo masculino y un ingreso >a un sueldo básico son factores protectores; mientras que como factores de riesgo tenemos la edad y finalmente el tener alguna patología crónica por más de 10 años. Finalmente, se determinó que las creencias religiosas en la vida de las personas es un mecanismo de autoayuda, que hace sentir a la persona en paz consigo mismo y con los demás, llegando a ser uno de los recursos para disminuir la tensión que tiene día a día por diferentes circunstancias u obstáculos.

Referencias Bibliográficas

1. Martínez E, Saldarriaga JF, Sepúlveda Fu. Physical Activity in Medellín: a Challenge for Health Promotion. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. 2008; Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v26n2/v26n2a02.pdf>.
2. Delgado V, Pinguil N. Módulo educativo para la promoción de salud del adulto mayor. 2012;p. 24.

3. Cadena Estrada JC. El cuidado de enfermería en pacientes con riesgo cardiovascular sustentado en la teoría de Nola J Pender. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2017 jan;19(1):107.
4. Ross A, Bevans M, Brooks AT, Gibbons S, Wallen GR. Nurses and Health-Promoting Behaviors: Knowledge May Not Translate Into Self-Care. *AORN journal*. 2017 mar;105(3):267–275.
5. Merchán-Reyes JA, Muñoz-Lasso KE. Valoración del riesgo nutricional de adultos mayores en “mi espacio de sabiduría” del ministerio de inclusión económica y social. 2017;.
6. Rodríguez RG, García JC. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. 2018;p. 8.
7. Palma-Torres JK. Intervención de enfermería en la identificación de estilos de vida y la prevención de la hipertensión arterial en adultos mayores que asisten al centro de salud Enrique Ponce Luque. Babahoyo. Primer semestre 2018.;p. 146.
8. Valderrama-Gama E, Damian J, Ruigomez A, Martin-Moreno JM. Chronic Disease, Functional Status, and Self-Ascribed Causes of Disabilities Among Noninstitutionalized Older People in Spain. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2002 nov;57(11):M716–M721.
9. Menéndez J, Guevara A, Arcia N, León Díaz EM, Martín C, Alfonso JC. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2005 jun;17(5-6).
10. Carranza Benites JE, Rodríguez Núñez Y. Estilo de vida y factores biosocioculturales del adulto mayor: urbanización el Carmen, Chimbote. In *Crescendo*. 2014 jun;5(1):23.
11. Prieto-Flores ME, Fernández-Mayoralas G, Rojo-Pérez F, Lardiés-Bosque R, Rodríguez-Rodríguez V, Ahmed-Mohamed K, et al. Factores sociodemográficos y de salud en el bienestar emocional como dominio de calidad de vida de las personas mayores en la Comunidad de Madrid: 2005. *Revista Española de Salud Pública*. 2008 jun;82(3):301–313.
12. Corugedo Rodríguez MdC, García González D, González Arias VI, Crespo Lechuga GA, González García G, Calderín Hernández M. Calidad de vida en adultos mayores del hogar de ancianos del municipio Cruces. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2014 jun;30(2):0–0.

Recibido: 3 de septiembre de 2019

Aceptado: 15 de noviembre de 2019

Opioides Neuro axiales para la analgesia post cesárea

Neuraxial opioids for post-cesarean delivery analgesia

Vanessa Viviana Plaza Pesántez^{1*} y Luis Felipe Barzallo Correa^{1,2}

¹ Universidad Católica de Cuenca

² Clínica Santa Ana, Cuenca

*

Resumen

Introducción: El dolor post cesáreo generalmente es intenso y su manejo es impredecible, un adecuado control mejora la calidad de vida de las pacientes. **Objetivo:** Determinar el efecto analgésico postoperatorio con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana, 2018 – 2019. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. El muestreo fue por conveniencia en 100 mujeres sometidas a cesárea bajo anestesia espinal con morfina. Se utilizó la Escala Visual Análoga (EVA) a las 3, 6, 12 y 24 horas del post operatorio para medir la intensidad del dolor. Los datos fueron tabulados en el programa SPSS versión 15. Los resultados se presentaron en gráficos y tablas, se utilizó la estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes. **Resultados:** El grupo etario con mayor frecuencia fue de 30 - 40 años en un 48 %, etnia mestiza con un 98 %, y la residencia urbana con un 97 %. Las pacientes permanecen sin dolor en más de la mitad de los casos a las 3 horas. El dolor leve predominó durante las 24 horas, con un 49 %. El dolor moderado se presentó en el 34 %, el dolor severo en el 9 % y dolor muy severo presente en el 1 % a las 24 horas. El 68 % de las pacientes no presentó ningún efecto adverso, y las que presentaron predominó el prurito, en un 25 %. **Conclusiones:** El uso de morfina es eficaz en el control analgésico post cesárea, con la presencia de escasos efectos adversos.

Palabras clave: Cesárea, morfina, dolor.

Abstract

Introduction: Post cesarean section pain is intense and its control is unpredictable, adequate control improves the quality of life of patients. **Objective:** To determine the postoperative analgesic effect with morphine via subarachnoid route in caesarean sections performed at the Santa Ana Clinic, 2018 - 2019. **Materials and Methods:** A quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out. Sampling was for convenience in 100 women undergoing caesarean section under spinal anesthesia with morphine. The Visual Analog Scale (VAS) was used at 3, 6, 12, and 24 hours after surgery, to measure pain intensity. The data were tabulated in the SPSS version 15 program. The results were presented in graphs and tables, descriptive statistics were used based on frequencies and percentages. **Results:** The age group most frequently was 30-40 years in 48%, mixed race ethnicity with 98%, and urban residence with 97%. Patients remain painless in more than half of the cases at 3 hours. Mild pain predominated 24 hours a day, with 49%. Moderate pain occurred in 34%, severe pain in 9% and very severe pain present in 1% at 24 hours. 63% of the patients did not present any adverse effects, and those who presented itching was the most frequent, 25%. **Conclusions:** The use of morphine is effective in analgesic control, with the presence of few adverse effects.

Key words: Caesarean section, morphine, pain.

1 Introducción

El dolor constituye una experiencia sensitiva, mental y emocional desagradable secundaria a una lesión de un tejido.¹ El dolor post quirúrgico se considera como un dolor limitado en tiempo, frecuentemente mal controlado.² La máxima intensidad se presenta durante la primera hora de la intervención quirúrgica debido al procedimiento quirúrgico y por sus posibles complicaciones requiriendo una analgesia adecuada para disminuir su intensidad.³

El dolor agudo emite señales de alerta biológica, ante el estímulo de daño tisular donde se liberan una serie de neurotransmisores.⁴ El dolor puede limitar esta respuesta, evitando un mayor daño tisular y contribuyendo a la recu-

peración (Gallardo, 2010). La analgesia post operatoria es la preocupación fundamental de los pacientes quirúrgicos, un adecuado manejo del dolor es un indicador de buena práctica clínica.^{1,3}

El tratamiento satisfactorio del dolor post operatorio es uno de los retos más importantes que permanecen en el ámbito quirúrgico; un control adecuado del dolor permite reducir sustancialmente las repercusiones que trae consigo, la disminución de la morbimortalidad, estancia hospitalaria y, por lo tanto, de los costos.⁵

2 Materiales y Métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. El muestreo fue por conveniencia en 100 mujeres embarazadas sometidas a cesárea en la Clínica Sana Ana, mediante la técnica de anestesia espinal con morfina. Se utilizó la Escala Visual Análoga (EVA) a las 3, 6, 12 y 24 horas del post operatorio, para medir la intensidad del dolor. Los datos fueron tabulados en el programa SPSS versión 15. Los resultados se presentaron en gráficos y tablas, se utilizó la estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes.

3 Resultados

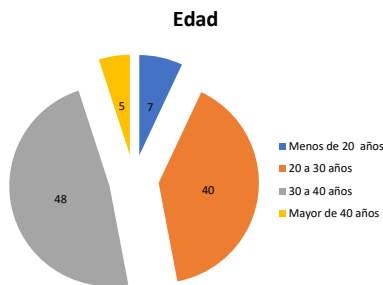


Fig. 1. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Distribución por edad. Año 2018 - 2019

Edad Media: 30,35 años (DS \pm 5,99)

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: los autores

La edad media de las pacientes estudiadas fue 30,35 años DS 5,99. Cerca de la mitad de la muestra estudiada correspondió a la edad comprendida entre 30 - 40 años en un 48%, seguida de las edades comprendidas entre 20 - 30 años que representaron un 40% y en un menor porcentaje en pacientes menores de 20 años fue de 7%, finalmente el grupo etario de las pacientes mayores de 40 años correspondió a un 5%. (Gráfico N° 1).

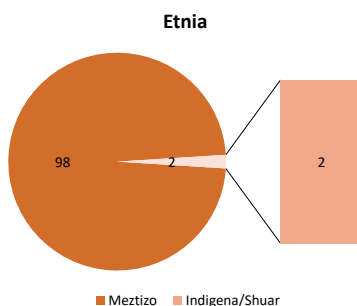


Fig. 2. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Distribución por etnia. Año 2018 - 2019

Etnia: escala INEC

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: los autores

De acuerdo a la etnia, hubo gran predominio de la etnia mestiza con una frecuencia de 98% en comparación con la etnia indígena en un 2%. Llama la atención que las pacientes sometidas a cesáreas no se autoidentificaron como otras etnias que se presenta en la clasificación del INEC. (Gráfico N° 2).

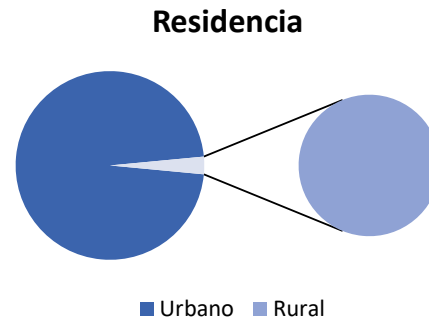


Fig. 3. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Distribución por residencia. Año 2018 - 2019

Residencia: escala INEC

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: los autores

Según la residencia, predominó el grupo en un 97% las mujeres que habitan en la zona urbana, mientras que las que habitan en la zona rural correspondió a un 3%. (Gráfico N° 3).

Tabla 1. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Evaluación 3 horas posteriores y la intensidad del dolor. Año 2018 - 2019

Variables	Valoración a las 3 horas posteriores a la cesárea	
	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Sin Dolor	63	63%
Dolor Leve	36	36%
Dolor Moderado	1	1%
Dolor Severo	0	0%
Dolor muy Severo	0	0%
Máxima dolor	0	0%
Total	100	100%

Escala: Escala Visual Análoga (EVA)

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: los autores

Como se muestra en la tabla 1, al evaluar la intensidad del dolor mediante la escala de EVA, luego de tres horas post quirúrgico a las pacientes sometidas a cesárea con anestesia raquídea utilizando morfina se puede observar que más de la mitad de la muestra estudiada correspondiente al 63% no presenta ningún tipo de dolor, el 36% presentó un dolor percibido como leve y tan solo el 1% refirió tener un dolor moderado. Es importante recalcar que ninguna paciente presentó dolor severo, muy severo, y máximo dolor según la Escala Análoga Visual. (Tabla N° 1).

Tabla 2. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Evaluación 6 horas posteriores y la intensidad del dolor. Año 2018 – 2019

Variables	Valoración a las	
	6 horas posteriores a la cesárea	
Intensidad de dolor (EVA)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Sin Dolor	39	39 %
Dolor Leve	52	52 %
Dolor Moderado	9	9 %
Dolor Severo	0	0 %
Dolor muy Severo	0	0 %
Máxima dolor	0	0 %
Total	100	100 %

Escala: Escala Visual Análoga (EVA)**Fuente:** Formulario de datos**Elaboración:** los autores

La valoración a las seis horas siguientes post cesárea, más de la mitad de las pacientes presentó dolor leve correspondiente al 52 %, seguido por el 39 % de pacientes que permanecieron sin dolor, mientras que existió un aumento al 9 % de pacientes quienes referían dolor moderado. (Tabla N° 2).

Tabla 3. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Evaluación 12 horas posteriores y la intensidad del dolor. Año 2018 – 2019

Variables	Valoración a las	
	12 horas posteriores a la cesárea	
Intensidad de dolor (EVA)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Sin Dolor	12	12 %
Dolor Leve	66	66 %
Dolor Moderado	21	21 %
Dolor Severo	1	1 %
Dolor muy Severo	0	0 %
Máxima dolor	0	0 %
Total	100	100 %

Escala: Escala Visual Análoga (EVA)**Fuente:** Formulario de datos**Elaboración:** los autores

Posteriormente, a las 12 horas post cesárea de forma similar al anterior predominó el dolor leve con un 66 %, seguido del aumento del dolor moderado con un 21 %, en menor proporción se encontró a las pacientes sin dolor con un 12 %, y una persona (1 %) presentó dolor severo correspondiente a 6 según la escala. (Tabla N° 3).

Tabla 4. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Evaluación 24 horas posteriores y la intensidad del dolor. Año 2018 – 2019

Variables	Valoración a las	
	24 horas posteriores a la cesárea	
Intensidad de dolor (EVA)	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Sin Dolor	7	7 %
Dolor Leve	49	49 %
Dolor Moderado	34	34 %
Dolor Severo	9	9 %
Dolor muy Severo	1	1 %
Máxima dolor	0	0 %
Total	100	100 %

Escala: Escala Visual Análoga (EVA)**Fuente:** Formulario de datos**Elaboración:** los autores

Finalmente, durante la valoración a las 24 horas post cesárea un total de 49 % de las pacientes presentó dolor leve, con aumento aproximadamente de más del 10 % en comparación con las horas anteriores del dolor moderado (34 %) y existe un aumento del dolor severo correspondiente al 9 % de los casos, disminuyendo significativamente el número de pacientes sin dolor a un 7 % en comparación con las horas iniciales posterior a la administración de morfina, y la presencia de dolor muy severo un 1 %, con la valoración de 7 según EVA. (Tabla N° 4).

Tabla 5. Analgesia postoperatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas realizadas en la Clínica Santa Ana. Evaluación 24 horas posteriores y la intensidad del dolor. Año 2018 – 2019

Variables	Efectos adversos	
	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Intensidad de dolor (EVA)		
Prurito	25	25 %
Retención Urinaria	3	3 %
Náusea y Vómito	4	4 %
Depresión respiratoria	0	0 %
Ninguno	68	68 %
Total	100	100 %

Fuente: Formulario de datos**Elaboración:** los autores

Al observar la frecuencia de los efectos adversos que se presentaron posterior a la administración de morfina por vía subaracnoidea a las pacientes sometidas a cesárea. Se puede constatar que no presentaron ningún efecto adverso en el 68 % de los casos, la cuarta parte de los pacientes referían prurito inmediatamente posterior a la administración de morfina, las náuseas y vómitos se presentaron en un 4 %. La retención urinaria estuvo presente en un 3 % de las pacientes. (Tabla N°5).

4 Discusión

El dolor es descrito como un problema común clínico en obstetricia y anestesiología obstétrica. Su limitada

evidencia en las guías del manejo del dolor constituye un problema de salud importante en las mujeres durante el post quirúrgico, por lo que el manejo analgésico es un componente crítico después de las cesáreas. La mayoría de pacientes llegan a presentar un grado variable de dolor agudo. Por tal razón, se han evaluado varios tipos y técnicas de analgesia con el objetivo es disminuir el dolor y sus complicaciones.

En la actualidad, la tasa de cesáreas en todo el mundo es cada vez más frecuente, sin tomar en cuenta los beneficios en la prevención de la morbilidad tanto materna como perinatal.

Se ha establecido por profesionales médicos capacitados, que la tasa ideal de cesáreas debe ser inferior 15 % según la OMS REF. Los datos disponibles señalan que en diversos países tanto desarrollados como en países en vías de desarrollo se ha producido un aumento en estos valores, así se puede constatar que en EE. UU el número de cesáreas superó el 32 %, Colombia el 45,7 %, Brasil un 80-90 %, China cerca del 40 % y en Chile el 40 %.⁷ Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) del Ecuador durante el 2001 al 2013 señala que la tasa nacional de cesáreas en el sector privado alcanza un 57,5 % y en el sector público el 22,3 % de los nacimientos registrados.⁸ En el 2010, según Patiño y Pineda, en su estudio realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga en Cuenca, representa el 32,83 %, mientras que en el año 2011 según Astudillo y Guillén en su estudio realizado en el mismo centro médico señala un aumento a casi el doble de la población estudiada, un 61,6 %.¹⁰

En esta investigación se determinó la eficacia de la morfina por vía subaracnoidea a 100 pacientes post cesárea en la Clínica Santa Ana, la edad menor fue de 15 años, mientras que la edad mayor fue de 46 años. La edad media de las pacientes estudiadas fue 30,35 años $DS \pm 5,99$. El número de cesáreas de acuerdo a la edad predominó en el grupo etario comprendido entre 30 a 40 años en un 48 %. Probablemente el mayor número de cesáreas en este grupo de edad es por la mayor prevalencia de complicaciones obstétricas ya que este grupo etario es considerado de alto riesgo por la prevalencia de enfermedades sistémicas. Estos datos encontrados son similares a otros estudios realizados, según Heras et al en el 2011, Balestena Sánchez en el 2015, y Ospina et al en el 2018, comparten que las pacientes mayores a 35 años cursando un embarazo tienen mayor incidencia de cesárea con un 52,2 % y riesgos de complicaciones gestacionales.¹¹⁻¹³

En cuanto al grupo etario en esta investigación, se observó que la etnia mestiza representa el 98 % del total de la población, mientras que la etnia indígena un 2 %, cabe recalcar que no existieron descripciones de otras etnias. De forma similar, según Anaya Anichiarico et al en Colombia en el 2017 analiza a 445 pacientes post cesárea, donde la agrupación de pacientes blancas – mestizas presentó mayor prevalencia con un 82,25 % a diferencia del grupo indígena- negra con un 17,75 %.¹⁴ Según Briones Loor

en Ibarra en el 2018, el 76 % de pacientes pertenece a la etnia mestiza, y la población afroecuatoriana e indígena en menor proporción.¹⁵ Entonces, estos resultados revelan que probablemente el predominio de la etnia mestiza, es porque en el Ecuador ocupan gran parte de la población. Adicionalmente, por realizarse este estudio en el sector privado las pacientes indígenas tienen menor acceso a los servicios de salud privada por factores económicos.

Otro factor sociodemográfico en esta investigación como el lugar de residencia señala que el 97 % de las mujeres embarazadas habitan en la residencia urbana y el 3 % de las pacientes habita en el área rural. A semejanza con el estudio de Ferreira y Tapia en Cuenca en el 2011 con un total de 231 pacientes, aproximadamente el 80,09 % de la población fue de residencia urbana.¹⁶ Según Olmedo y Sánchez en Quito en el 2017, la probabilidad de cesárea en el área urbana es del 70,6 % de la población en comparación con el área rural un 29,4 %.⁸ Esta diversidad relativamente alta en la población de estudio probablemente pueden ser secundarias a la localización urbana de la Clínica privada en estudio por lo cual pacientes que habitan en el área urbana tienen mayor acceso a la misma a diferencia de pacientes que habitan en el área rural. Además, la idiosincrasia de las mejores que habitan en el área rural no es específico de cesárea.

De acuerdo a la intensidad del dolor valorado mediante la Escala Análoga Visual (EVA), y la valoración durante las 24 horas se pudo obtener los siguientes resultados, las pacientes permanecen sin dolor en más de la mitad de los casos un 63 % a las 3 horas, a las 6 horas un total de 39 %, a las 12 horas un 12 % y finalmente a las 24 horas se reduce a un 7 %. Este estudio presenta gran similitud con los datos según Sánchez Jiménez en Cuenca en el año 2013, quien señala que las pacientes que permanecen sin dolor en un 98,4 % a las tres horas, 59,4 % a las 12 horas y a las 24 horas del 3,1 %.¹⁷ Mediante la utilización de la técnica convencional de anestesia raquídea se pudo observar, según Carvalho Borges en Brasil en el 2017, se evidencia que el 92,7 % post cesárea inmediata presentan dolor, y un 37,5 % prevalece el dolor fuerte y 14,6 % descritos como el peor dolor posible.¹⁸

En lo que respecta al dolor leve en este estudio, fue percibido en un total de 36 % de la población a las 3 horas siguientes, posteriormente continúa en ascenso a un 52 % a las 6 horas, mientras que a las 12 horas un 66 %, y a las 24 horas se reduce a un 49 %, siendo esta la intensidad de dolor más frecuente en la población durante las 24 horas con el uso de morfina por vía subaracnoidea. Según Ferreira y Tapia en el 2011, revela que a las 12 horas post cesárea el dolor leve está presente en un 65,5 % y a las 24 horas la frecuencia del dolor leve es de 63,9 %.¹⁶ De forma semejante, en otros ensayos prevalece la intensidad de dolor leve.^{19,20}

De acuerdo a la intensidad de dolor moderado en esta investigación, estuvo presente en una persona durante su valoración en las 3 primeras horas, luego en un 9 % a las 6 horas, a las 12 horas incrementa a un 21 %, y a las 24

horas en un 34 %, indicando que menos de la mitad de las pacientes presenta un dolor moderado durante las 24 horas. A diferencia de otro estudio según Ortiz Martínez en el 2013, señala que a partir de las 18 horas se presenta el dolor moderado con menos del 5 %.¹⁹

En un mínimo porcentaje se describió al dolor severo, ausente a las 3 y 6 horas, a las 12 horas en un 1 % y a las 24 horas 9 %. Además, a las 24 horas también se describe al dolor muy severo presente en el 1 %. Se observa el nivel de similitud con el estudio de Mercado Betanco en el 2015, quien indica que el dolor severo se presentó a las 12 horas en el 9 % post cesárea.²¹ Se puede establecer que el dolor severo secundario al uso de morfina es relativamente bajo.

Se pudo constatar la efectividad de la utilización de la morfina según Weigl, et al en Polonia en el año 2017, en su estudio sobre la eficacia entre la administración de morfina sola vía espinal y la asociación de morfina y fentanilo, donde se registran que este último grupo no requirió analgesia adicional, pero que las puntuaciones de EVA, aparición de efectos adversos fueron similares en ambos grupos.²²

Finalmente, en este estudio se evaluó la frecuencia de los efectos adversos posterior a la administración de morfina por vía subaracnoidea a las pacientes sometidas a cesárea. Se pudo constatar que no presentó ningún efecto adverso en el 68 % de los casos. El prurito se presentó en un cuarto de la población en estudio, las náuseas y vómitos se presentaron en un 4 %. La retención urinaria estuvo presente en un 3 % de las pacientes. En relación al estudio realizado por Ferreira y Tapia en el 2011, quien refiere que el 49.2 % permanecieron asintomáticas,¹⁶ el prurito estuvo presente en 31 pacientes con el 13.14 %, ¹⁶ otros estudios revelan datos que son similares en cuanto al prurito.^{19,23} Las náuseas y vómitos se encuentran entre el 36,3 % y el 20 % respectivamente.¹⁹ La retención urinaria se presentó en forma diferente con otros autores, según Guadarrama *et al*, en el año 2013 quienes indican la presencia de retención urinaria entre 3 y 18 % de la población total.²⁴ La presencia de retención urinaria en las pacientes obligó al uso de sondas vesicales evacuatorias.

En cuanto a los efectos graves descritos en la literatura como la depresión respiratoria, no se presentaron en ningún paciente, por lo tanto, las presencias de efectos adversos presentes en la población de estudio fueron manejados satisfactoriamente.

El manejo del dolor post operatorio constituye un componente esencial en la atención a las mujeres en el período post cesárea, permite la pronta recuperación de la paciente con disminución de las complicaciones, un apropiado manejo al recién nacido y la reducción estancia hospitalaria. Un control adecuado de la analgesia proporciona la morfina subaracnoidea, en comparación con métodos tradicionales, proporcionando menor intensidad del dolor percibido como un dolor leve mediante la escala de EVA, el que puede ser prolongado hasta las 24 horas. Los efectos adversos fueron escasos por lo que se pudo controlar en forma satisfactoria y gran porcentaje de la población estuvieron ausentes.

5 Conclusiones

La analgesia post operatoria con morfina vía subaracnoidea en cesáreas es eficaz en cuanto al control del dolor en estas pacientes con respecto a otros métodos analgésicos.

De acuerdo a las variables sociodemográficas existió gran predominio del grupo etario entre 30-40 años, la etnia mestiza y residencia urbana.

Más de la mitad de las pacientes permanecieron sin dolor durante las 3 primeras horas post quirúrgico, mientras que el dolor leve fue el que predominó durante las 24 horas.

Los efectos adversos en más de la mitad de la población estuvieron ausentes, y los que se presentaron fueron escasos y se logró controlar de forma satisfactoria.

Referencias Bibliográficas

- Gallardo J. El dolor postoperatorio: pasado, presente y futuro. *Revista Chilena de Anestesiología*. 2010;39:69–75.
- Garduño-López AL, Nuche-Cabrera E, Monroy-Álvarez C. Dolor postoperatorio: optimización del manejo en el contexto perioperatorio. 2016;p. 4.
- Pérez-Guerrero AC, Aragón MC, Torres LM. Dolor postoperatorio: ¿hacia dónde vamos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2017 feb;24(1):1–3.
- García-Andreu J, Anestesiólogo-Algólogo M. Manejo básico del dolor agudo y crónico;p. 9.
- Ullan AM, Perelló M, Jerez C, Gómez E, Planas MJ, Serrallonga N. Validación de la versión española de la escala de evaluación del dolor postoperatorio Parent's Postoperative Pain Managment. *Anales de Pediatría*. 2016 feb;84(2):106–113.
- Ramos-Rangel GE, Ferrer-Zaccaro LE, Mojica-Manrique VL, González La Rotta M. Manejo analgésico durante el postoperatorio de cesárea: estrategias farmacológicas. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2017 oct;45(4):327–334.
- Ruiz-Sánchez J, Espino y Sosa S, Vallejos-Parés A, Durán-Arenas L. Cesárea: Tendencias y resultados. *Perinatología y reproducción humana*. 2014 mar;28(1):33–40.
- Olmedo ITJ, Sánchez F. Factores que inciden en el parto por cesárea. Quito; 2017.
- Patiño D, Pineda A. Prevalencia de cesáreas en el Hospital José Carrasco Arteaga y correlacionar el diagnóstico clínico- quirúrgico durante el año 2010; 2010.
- Astudillo D, Guillén C. Prevalencia de parto por cesárea e identificación de su etiología en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca; 2011.
- Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2011 nov;54(11):575–580.
- Sánchez JMB, Serrano YP, Milán JR. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento;p. 13.

13. Ospina-Díaz JM, Manrique-Abril FG, Herrera-Amaya GM. Gestación y parto en mujeres con edad materna avanzada en Tunja, Colombia. 2011-2015. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2018 jan;66(1):9-12.
14. Anaya Anichiarico A, Londoño Villaquiran F, Pérez Varela L, Ortiz Martínez R. Caracterización de las pacientes llevadas a cesárea según modelo de Robson y exploración de factores asociados en gestantes. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2017;82(5):491-503.
15. Briones Loo GM. Causas de primera cesárea en mujeres adolescentes primigestas y su relación con la etnia. *Ibarra*; 2018.
16. Ferreira L, Tapia J. Manejo del dolor postoperatorio con morfina en anestesia espinal en cirugía gineco-obstétrica de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo. *Cuenca*; 2011.
17. Sánchez Jiménez MP. Eficacia de analgesia post cesárea con bupivacaína 10 mg + morfina 150 µg vs. Bupivacaína 10 mg + morfina 100 µg por vía intratecal. *Cuenca*; 2013.
18. Carvalho Borges N, Silva BCe, Pedroso CF, Silva TC, Tatagiba BSF, Pereira LV, et al. Dolor postoperatorio en mujeres sometidas a cesárea. *Enfermería Global*. 2017;16(48):354-383.
19. Martínez O, José J. Calidad de Analgesia Postoperatoria con Morfina Intratecal a diferentes dosis en Cesárea. 2013;p. 39.
20. Ovalle MPL. Caracterización del dolor agudo postoperatorio en pacientes llevadas a cesárea más ligadura tubárica, cesárea o ligadura tubárica bajo anestesia regional. *Colombia*; 2018.
21. Mercado Betanco B. Eficacia y seguridad de analgesia por catéter vía epidural en pacientes post-cesárea electiva con bupivacaína con epinefrina al 0.125 % 15mg + morfina 2mg vrs bupivacaína con epinefrina 0.125 % 15 mg+ fentanilo 100 mcg. *Nicaragua*; 2015.
22. Weigl W, Bieryło A, Wielgus M, Krzemień-Wiczyńska Ś, Kołacz M, Dąbrowski MJ. Perioperative analgesia after intrathecal fentanyl and morphine or morphine alone for cesarean section: A randomized controlled study. *Medicine*. 2017 dec;96(48):e8892.
23. Frassanito L, Vergari A, Zanghi F, Messina A, Bitondo M, Antonelli M. Post-operative analgesia following total knee arthroplasty: comparison of low-dose intrathecal morphine and single-shot ultrasound-guided femoral nerve block: a randomized, single blinded, controlled study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2010 jul;14(7):589-596.
24. Martínez-Guadarrama E, Guevara-López U, Serratos-Vázquez MC, Mejía-Espinosa R, Roa-Aguirre L. Reacciones adversas con la administración de opiáceos en pacientes hospitalizados. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2013;36(2):7.

Recibido: 4 de octubre de 2019

Aceptado: 12 de diciembre de 2019

Organismos Genéticamente Modificados: Un panorama respecto a la bioseguridad y la salud

Genetically modified organisms: An overview regarding biosecurity and health

Ester Dávila^{1*}, Cristina Durazno¹, Patricia Jerez¹, Karlina Murudumbay¹, Luis Velez¹

¹ Universidad Católica de Cuenca

*ester.luisiana@gmail.com

Resumen

La creación de un Organismo Genéticamente Modificado involucra la transferencia de características tanto extrínsecas como intrínsecas, mediante la inserción de un gen individual desde un organismo donante a uno receptor. Este proceso de modificación ha generado diversas opiniones en cuanto a la seguridad del producto, tomando en cuenta que los procesos de modificación genética no son netamente artificiales, sino que es un hecho en la naturaleza. Sin embargo, se plantea que, debido al dinamismo propio de la célula, el criterio de bioseguridad puede verse afectado por la aparición de efectos que sean imposibles de prevenir por los investigadores. Esta reflexión ha generado el desarrollo de protocolos que evalúan tanto el riesgo ambiental como la inocuidad de estos productos frente al consumidor, a fin de dimensionar un posible impacto negativo sobre la salud y el equilibrio ecológico. Para garantizar un control sobre el uso de estos productos, los países latinoamericanos se adhieren a convenios internacionales como el Protocolo de Cartagena y han desarrollado sus propias regulaciones en materia de Bioseguridad a fin de preservar la biodiversidad de la región y la salud de sus habitantes. La realización de este trabajo tiene como finalidad, a través de una revisión bibliográfica, contrastar las diferentes posturas asociadas a la bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados, así como ilustrar acerca de los procedimientos para la evaluación de riesgo de este tipo de productos y describir la tendencia latinoamericana referida al uso de los mismos.

Palabras clave: Organismo Genéticamente Modificado, ioseguridad, riesgo, genoma, principio de Precaución.

Abstract

The creation of a Genetically Modified Organism involves the transfer of both extrinsic and intrinsic characteristics by inserting an individual gene from a donor organism to a recipient organism. This process of modification has generated different opinions as to whether it is possible to consider this type of product as safe, taking into account that the processes of genetic modification are not strictly artificial but are a common occurrence in nature; or whether, due to the dynamism of the cell itself, the criterion of biosafety may be affected by the appearance of effects that are impossible to prevent. Due to this situation, protocols were developed to evaluate both the environmental risk and the safety of these products for the consumer, in order to measure a possible negative impact on health and ecological balance. To guarantee control over the use of these products, the Latin American countries, using the guidelines established in the Cartagena Protocol, developed their own regulations on Biosafety in order to preserve the biodiversity of their region and the health of its inhabitants. The purpose of this work is to contrast the different positions associated with the biosafety of Genetically Modified Organisms through a literature review, as well as to illustrate the procedures for risk assessment of this type of product and to describe the Latin American trend in the use of these products.

Key words: Genetically Modified Organism, biosafety, risk, genome, Precautionary principle..

1 Introducción

En la actualidad la sociedad del conocimiento es un espacio para el desarrollo de actividades multidisciplinarias que permitan la rápida aplicación en tecnologías, dando pie al surgimiento de la tecnociencia.¹ La Ingeniería Genética y la Biotecnología ha logrado la modificación genética y utilización de los sistemas biológicos tales como microorganismos, plantas y animales con fines productivos e investigativos.² Estas tecnologías han permitido generar

un tipo de organismo llamado Organismo Genéticamente Modificado (OGM) o también erróneamente definido “transgénico”. Se define como organismo transgénico aquel generado por la transferencia de genes individuales desde un organismo donante a uno receptor a nivel de laboratorio, concediéndole a este, nuevas propiedades y rasgos no propios de la especie.³

Uno de los temas álgidos respecto al uso de este tipo de aplicaciones biotecnológicas es la bioseguridad de éstas frente al ambiente y al consumidor. Muchas son las dudas

respecto a la posibilidad de dimensionar el riesgo asociado con el procedimiento de modificación, ya que siendo la célula un sistema dinámico capaz de reaccionar frente a diferentes estímulos, resultaría impredecible la aparición de efectos imprevistos.⁴

El presente artículo contrasta las diferentes posturas sobre la bioseguridad de un OGM para el ambiente y el consumidor. Además, se describe los principales procedimientos referidos a la evaluación de riesgos de este tipo de productos y la posición latinoamericana en la actualidad.

1.1 Bioseguridad de los organismos genéticamente modificados

La creación de un OGM, involucra la modificación no solo de características extrínsecas sino también de características intrínsecas, puesto que el resultado es la alteración del material genético del organismo en cuestión. La evaluación de la bioseguridad según algunos autores está bajo la premisa de que una modificación a nivel genético no está exenta de la presencia de eventos inesperados, aunque existan protocolos y metodologías que permitan una correcta caracterización del producto que supuestamente puedan garantizar el criterio de inocuidad.⁵

Por otra parte, varios autores fundamentan la bioseguridad de los OGM en el uso de técnicas de secuenciación de ADN y de selección de organismos.⁶ Se ha podido demostrar que el material genético posee una estructura general que permite la transferencia de genes de un organismo a otro, además de que la célula como unidad funcional tiene la capacidad de incorporar y replicar un material genético exógeno, trayendo como resultado la reorganización del genoma previo a un proceso de reconocimiento y asimilación genética.⁷

En este mismo sentido, los autores que apoyan esta tendencia hacen referencia a que la "Transferencia Horizontal" es un fenómeno que ocurre de manera común y natural, permitiendo la transferencia de material genético sin que exista una relación de descendencia entre las especies involucradas, siendo éste un proceso característico de los microorganismos y de algunas plantas.⁶ Sin embargo, este mismo hecho hace que otros autores resalten el riesgo que estos OGM pueden representar. Se especula por estos autores que debido a la reorganización genética, se puede provocar fallas de funcionamiento de los genes, inestabilidad o interferencias que posiblemente originen riesgos potenciales, por lo que aún cuando una secuencia y su papel en el organismo esté perfectamente caracterizado, no significa que las consecuencias de la transferencia de este gen sean totalmente conocidas o puedan predecirse.⁸

La existencia de transposones es otra de las consideraciones que muchos autores toman como base para fundamentar la seguridad del proceso de transferencia genética en los OGM. Se plantea que una reorganización genómica no está limitada a procedimientos netamente artificiales sino que es un proceso natural que permite la generación de organismos cercanos tanto genética como fisiológicamente,

de manera que el dinamismo y flexibilidad del genoma hace que el proceso de inserción de genes será efectivo siempre que no se afecte la capacidad funcional de la célula.⁶

Es importante destacar que los autores que resaltan el riesgo que representa el uso de OGM, no ponen en duda que los procesos que involucran cambios en el genoma forman parte de eventos que ocurren en la naturaleza. Sin embargo, se refiere que la posible creación de organismos cercanos tanto genética como fisiológicamente, puede traer como consecuencia un posible entrecruzamiento que puede hacer desaparecer a una especie salvaje y al mismo tiempo alterar la relación ecológica entre las especies nativas y su comportamiento. Una posibilidad es que si el Organismo Genéticamente Modificado tiene un crecimiento rápido y mejor adaptación podría tener ventaja sobre la especie nativa, trayendo como resultado la posibilidad de que invada nuevos hábitats generando un impacto ecológico desfavorable.⁹

Este criterio latente ya está siendo utilizado con fines epidemiológicos para eliminar vectores de enfermedades como la malaria y dengue por medio de mosquitos genéticamente modificados. Este hecho demuestra que el uso científico de estos organismos puede ser en extremo beneficioso para la humanidad.¹⁰

Una afirmación que busca sustentar la bioseguridad de un Organismo Genéticamente Modificado es que existen mecanismos de selección natural que permitirán que modificaciones aberrantes que provoquen disfunción celular provoquen la muerte del ejemplar, impidiendo su propagación y no supondrá ningún riesgo para el entorno. Además existen protocolos de control y metodologías específicas permiten dimensionar los posibles efectos producto de la modificación.⁶

Sin embargo, otros autores ven con mucha subjetividad esta afirmación, puesto que la inserción de un gen no ocurre en una posición que pueda controlarse sino que es completamente aleatoria, por lo que es imposible negar que existe la posibilidad de que aparezcan efectos que no puedan predecirse, ya que el patrón general de la expresión genética se verá completamente modificada por la inserción de un solo gen.⁹ De igual manera, estos autores hacen referencia a que no existen procedimientos y regulaciones con el suficiente alcance para garantizar la bioseguridad de estos organismos, por lo que resaltan la necesidad de implementar nuevos protocolos para la evaluación de riesgos y nuevas metodologías para el estudio de estos OGM.

Tomando en cuenta estas dos posturas, se puede afirmar que a pesar de que la creación y uso de OGM supone una alternativa bastante atractiva para la optimización de actividades propias del desarrollo humano, no existe información suficiente para garantizar una completa bioseguridad, como tampoco puede decirse que no pueden garantizarla, por lo que es necesario el implemento de nuevas metodologías que permitan ampliar el conocimiento respecto a este tema.

1.2 Evaluación de inocuidad para alimentos transgénicos

Un alimento transgénico es todo aquel que ha sido elaborado y/o procesado a partir de cultivos o microorganismos que hayan sido modificados genéticamente.¹¹ Existen tres alternativas principales como son:

- Cultivos que pueden utilizarse de manera directa como un alimento y que hayan sido modificados genéticamente. Por ejemplo, la soya modificada para ser resistente frente a un herbicida o a una plaga en particular y se emplea para la obtención de aceite. Otro ejemplo usado como alimentos de animales y humanos es el maíz transgénico resistente a plagas, también conocido como maíz Bt.¹²
- Alimentos cuya composición contenga algún ingrediente o aditivos que hayan sido modificados genéticamente. Aquí se puede mencionar a los extensores de los alimentos cárnicos como embutidos y otros que poseen soya transgénica.¹³
- Alimentos que se hayan producido a partir de algún auxiliar genéticamente modificado. En la elaboración de algunos quesos se utiliza una enzima llamada quimosina de origen recombinante, producida por un *Aspergillus Níger* manipulado genéticamente.¹⁴

La evaluación de inocuidad de estos productos constituye un proceso integral, dirigido a la comparación entre el producto transgénico y su homólogo convencional, tomando en cuenta al principio de "Equivalencia Sustancial", cuya finalidad es garantizar que cualquier alimento que sea producto de la modificación genética, sea tan inocuo como su homólogo convencional bajo las mismas condiciones de consumo.^{15,16} En este mismo sentido la evaluación de este tipo de productos tiene como punto de partida, la determinación de si el alimento transgénico es un vegetal genéticamente modificado o si el mismo necesitó de algún microorganismo modificado para su producción.

Para ambos casos, la caracterización tanto del microorganismo como la del vegetal es el eje central de la evaluación de inocuidad. Se debe incluir información relevante como: Descripción taxonómica, patogenicidad asociada, posibilidad de generar compuestos tóxicos, presencia de plásmidos o transposones que contengan genes marcadores de resistencia a antibióticos, historia de uso seguro en alimentos y de manera particular, cómo es el desarrollo de la cepa del microorganismo y las condiciones de cultivo, almacenamiento y transporte en el caso de las plantas.¹⁶

Por otra parte, es necesario el anexo de información detallada acerca del gen insertado (Fuente y descripción detallada del ADN, secuencia del ADN, mapa de restricción en caso de ser relevante y caracterización de todos los componentes genético, incluyendo: Genes marcadores, vectores genéticos, elementos reguladores y terminadores, etc.) y del método de transformación.¹⁶ En ambos casos, se analizará el grado de conocimiento sobre la modificación genética que incluye: Función del ADN insertado, la localización y orientación del material genético introducido y la regulación de la expresión genética.¹⁷

La evaluación del OGM se fundamenta en el principio de "Equivalencia Sustancial", siendo la base para declarar a un alimento transgénico como apto para consumo. Se sugiere detectar posibles cambios metabólicos que puedan desencadenarse en el producto modificado, generando la expresión de toxinas y alérgenos, así como también la posible alteración en cuanto a composición de micro y macronutrientes.¹⁸

En este mismo sentido, la evaluación del efecto nutricional del alimento modificado ocurre por la comparación de este con su homólogo convencional, tomando en cuenta los siguientes criterios: Alteraciones en el contenido de micro y macronutrientes, biodisponibilidad, estabilidad, procesamiento, almacenamiento y en el caso de los vegetales la interacción que este tenga con el ambiente, de manera que su impacto no represente un riesgo para el equilibrio del entorno.¹⁶ Finalmente, la evaluación del potencial tóxico y alérgico se realiza mediante la aplicación de protocolos debidamente diseñados, de manera de contemplar la posibilidad de que haya la expresión de compuestos nocivos con actividad tóxica o alérgica, como por ejemplo, la presencia de residuos de glifosato el cual es un herbicida de uso común en cultivos transgénicos.^{5,16}

Es importante destacar, que el proceso de evaluación descrito no es un protocolo absoluto,¹⁵ debido a la aparición de nuevos registros y observaciones producto de diferentes estudios de post-comercialización. Estos criterios de evaluación son susceptibles de sufrir modificaciones y ajustarse a la realidad, de modo que permita determinar si un alimento transgénico en particular supone un riesgo de consumo para la sociedad.¹⁹

1.3 Evaluación del Riesgo Ambiental y OGM

Diferentes guías para la evaluación de riesgo concuerdan que por medio de un enfoque comparativo utilizando contrapartes convencionales del organismo modificado, se puede estructurar un panorama sobre cómo será el comportamiento de ambos tipos de productos en un escenario en particular. En la investigación se puede precisar el surgimiento de efectos específicos o planificados producto de la modificación genética o efectos inesperados generados por la interacción del producto modificado con el ambiente.^{20,21} En este sentido, se han agrupado los riesgos ambientales en 7 categorías: persistencia (procedimiento invasivo y flujo génico organismo-organismo), transferencia de genes desde un OGM hacia microorganismos, interacción del OGM con un organismo blanco, interacción del OGM con un organismo no blanco, impacto del uso tecnológico (cultivo, manejo y técnicas de cosecha), efectos sobre procesos bioquímicos y efectos sobre la salud humana y animal.²⁰

La Evaluación de Riesgo está definido por tres ejes centrales: La formulación del problema que va de la mano con el reconocimiento del contexto, la generación de hipótesis en base al análisis de riesgo y la fase de control o mitigación.²⁰ Estos ejes centrales son desarrollados tomando en cuenta: Bases científicas, datos de investigación y uso

de modelos, producto de una caracterización molecular, agronómica, fenotípica y un estudio composicional previo del producto modificado.²²

Como punto de partida, la Formulación del problema permite establecer los posibles causantes de un supuesto mal ambiental, considerando: Características del OGM que pudieran ser los causantes del efecto, la naturaleza del efecto, mecanismos de exposición e indicadores de riesgo de tipo cuantitativo y cualitativo. Además, este primer paso de evaluación, le permitirá al investigador delimitar el alcance y los límites de la investigación, así como la información a necesitar y los criterios a tomar en cuenta en la toma de decisiones.²¹

La Caracterización del peligro como segunda etapa, permite dimensionar la magnitud del daño derivado a un peligro en particular por medio de escalas cuantitativas.²⁰ Por lo tanto, las hipótesis formuladas por el evaluador deben ser validadas a través de resultados prácticos cuyos resultados son comparados con escalas previamente definidas, como por ejemplo: Escalas conceptuales del tipo simétrico. Al mismo tiempo, la Caracterización del Riesgo implica establecer la ruta que conlleva al deterioro ambiental, esta debe ser estructurada tomando en consideración el Gen y genoma, de manera de dimensionar los posibles efectos productos de la modificación genética así como también las posibles interacciones del producto modificado con el entorno.²³

La etapa de Caracterización de la Exposición busca reflejar el impacto de dicha exposición por medio de escalas establecidas, tomando en cuenta, criterios referidos a los posibles efectos resultado de la modificación genética y la interacción del producto con entorno.²⁰ Finalmente, la Caracterización del Riesgo surge de la combinación entre la magnitud de las consecuencias de un peligro y la posibilidad de que esas consecuencias se lleguen a producir,²¹ sugerido por los datos obtenidos en las dos etapas de caracterización antes descritas, con vistas a dimensionar la posibilidad de aparición del riesgo.

Una vez finalizado las diferentes etapas de caracterización, se procede al implemento de metodologías que permitan disminuir los riesgos identificados asociados al OGM en evaluación, por lo que estas medidas deben estar en la capacidad de reducir, mitigar o eliminar el riesgo de manera eventual.^{20,21} La Estimación Total de Riesgo, constituye la última etapa del proceso de evaluación, siendo esta la recopilación de información por parte de todas las etapas anteriores, a modo de constituir una base teórica sólida formada por valores metodológicos, dudas razonables que hayan aparecido durante el proceso y estrategia para el manejo del riesgo, a fin de proyectar de una mejor manera el impacto que tendrá el OGM bajo evaluación.²⁴

La Evaluación de Riesgo Ambiental es un proceso susceptible a sufrir reevaluaciones y reestructuraciones, gracias a la aparición de nuevos datos obtenidos a partir de monitoreos post-comercialización,²⁰ por lo que puede afirmarse que un Protocolo para Evaluación de Riesgo

no es más que un sistema de retroalimentación el cual depende del flujo continuo de información referido a algún Organismo Genéticamente Modificado en particular.²²

1.4 Bioseguridad en América Latina

El uso de la Ingeniería Genética para la optimización de actividades propias del desarrollo humano ha generado la necesidad de crear marcos de regulación que permitan un control en cuanto al acceso, desarrollo y aplicación de este tipo de tecnología con el objetivo de preservar la vida, la salud del ser humano y el ambiente, tomando en consideración tres aspectos fundamentales: Acceso a recursos genéticos, derechos de propiedad intelectual y bioseguridad.²²

La región latinoamericana es muy heterogénea en cuanto a criterios de bioseguridad por lo que no existe un consenso sobre cómo responder frente al avance de la ingeniería genética, y de manera particular si permitir o no, la importación y desarrollo de OGM. Para el año 2015 el 85 % de los países de Latinoamérica formaban parte del Protocolo de Cartagena, donde el 79 % ha desarrollado sus propios marcos legales de bioseguridad.²⁵

En este mismo sentido, los marcos regulatorios latinoamericanos concuerdan en que la evaluación de la bioseguridad es un proceso secuencial, cuyo punto de partida es la solicitud al Comité de Bioseguridad propio de país para poner en marcha las diferentes fases de evaluación.^{2,25} A medida que se recopila información y datos, se puede avanzar a otras etapas de análisis que incluyen: Ensayos confinados en invernaderos, ensayos confinados en campo y finalmente, la aprobación para la comercialización.

La región andina se considera mucho más heterogénea en comparación con el Cono Sur en materia de bioseguridad, siendo Bolivia el primer país andino en tener una norma específica sobre el tema en su Decreto Supremo 24676 el cual establece que la soya era el único transgénico permitido en la región,²² sin embargo, esta norma fue ampliada hasta el punto de no permitir el ingreso de semillas genéticamente modificadas de especies donde Bolivia sea el centro de origen, a fin de evitar un impacto negativo en el patrimonio genético y la biodiversidad. Por otra parte, Colombia fue el segundo país de la región andina en adoptar cultivos transgénicos, sembrándose actualmente maíz y algodón transgénico.²⁶

Por otra parte, Ecuador se declara un país "Libre de Semillas y Cultivos Transgénicos" en el artículo 401 de su Constitución, solo pudiéndose introducir semillas genéticamente modificadas en casos excepcionales y de interés nacional fundamentado por el Presidente de la República y aprobado por la mayoría de la Asamblea Nacional. De igual manera, el Estado es el encargado de la regulación de las normas de Bioseguridad, el uso y desarrollo de la biotecnología, experimentación y comercialización de las mismas.²⁷

En este mismo sentido, el artículo 401 de la constitución ecuatoriana establece la prohibición de cualquier

aplicación biotecnológica experimental o de campo que sea considerada riesgosa, estando prohibido de igual manera la producción, comercialización, transporte, almacenamiento y uso de OGM que atenten contra la salud humana o tengan algún impacto negativo sobre el ecosistema.²⁷

Finalmente, Latinoamérica tiene como elemento en común la evaluación de riesgo como el principal mecanismo para la toma de decisiones sobre cultivos transgénicos en materia de Bioseguridad. El cumplimiento de los criterios establecidos por las normas propias de cada país, permitirá garantizar que la introducción de estos productos no supondrá un riesgo tanto para la salud humana como para el equilibrio ecológico existente.

2 Conclusión

Los OGM suponen una atractiva estrategia para la optimización de actividades propias del desarrollo humano, sin embargo, no existe un criterio único en cuanto a su Bioseguridad a pesar del implemento de diferentes tipos de protocolos que permiten evaluar el riesgo ambiental o la inocuidad de estos frente al consumidor. El desarrollo de estos protocolos son producto de un sistema de retroalimentación que está en continuo funcionamiento, a través de estudios post-comercialización que permiten la adquisición de nuevos datos que a su vez permiten una obtener una dimensión mucho más amplia acerca del efecto que tiene la inserción de un gen caracterizado en un genoma en particular.

Latinoamérica es una región heterogénea sobre el uso de OGM, a pesar de que la mayoría de los países forman parte del Protocolo de Cartagena. Las normas de bioseguridad tienen puntos en común, aunque cada país maneja de manera diferente los procesos de producción e importación de los mismos.

El desarrollo de la Ingeniería Genética y la Biotecnología se ha posicionado como una ciencia multidisciplinaria con un amplio alcance y urge el desarrollo de nuevas estrategias control con normativas que permitan analizar y gestionar riesgos relevantes vinculados a la salud humana, animal y vegetal, a fin de garantizar la bioseguridad de los productos generados por la aplicación de estas nuevas tecnologías.

El uso de la Biotecnología para actividades necesarias que permitan el progreso de la sociedad, puede ser una alternativa para el cumplimiento de las demandas que poco a poco la sociedad impone, siempre y cuando todas estas nuevas tecnologías puedan demostrar su seguridad.

Se espera que producto de la generación de nuevos conocimientos respecto al uso de estos productos, se logre alcanzar un criterio unificado acerca de la bioseguridad, con el fin de prevenir riesgos que puedan alterar el equilibrio ecológico o afectar de manera directa al consumidor.

Referencias Bibliográficas

1. Linares J. Hacia una ética para el mundo tecnológico. *ArtefactoS Revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología*. 2018 apr;7(1):99–120–120.
2. Kwiatkowska T, Wilchis RL. Ética ambiental e ingeniería genética. *Ludus Vitalis*. 2019 may;9(16):161–176.
3. Martínez S, Corona B. Algunos conceptos relacionados con los organismos genéticamente modificados (OGMs). *Revista de Salud Animal*. 2007 apr;29(1):1–7.
4. Ecociencia y Ministerio del Ambiente. *Desenredando las complejidades. Organismos genéticamente modificados y Bioseguridad*. Quito -Ecuador; 2007.
5. Glynn J. Risks of GMOs. *Journal of Nutrition & Food Sciences*. 2016;06(01).
6. Bolivar Zapata FG. *POR UN USO RESPONSABLE DE LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS*. México: AMC; 2011.
7. Martín AL. El reto de comprender la transferencia horizontal de la información genética. *Encuentros en la Biología*. 2016;9(158):106–108.
8. Lacadena JR. Edición genómica: ciencia y ética. *Revista Iberoamericana de Bioética*. 2017 jan;(3):1–16.
9. Prakash D, Verma S, Bhatia R, Tiwary BN. Risks and Precautions of Genetically Modified Organisms. *ISRN Ecology*. 2011;2011:1–13.
10. Okorie PN, Marshall JM, Akpa OM, Ademowo OG. Perceptions and recommendations by scientists for a potential release of genetically modified mosquitoes in Nigeria. *Malaria Journal*. 2014 apr;13:154.
11. Ceccarelli DEA. *Ciencias Naturales: Organismos Genéticamente Modificados*. CONICET; 2008.
12. de Vos CJ, Swanenburg M. Health effects of feeding genetically modified (GM) crops to livestock animals: A review. *Food and Chemical Toxicology*. 2018 jul;117:3–12.
13. Blair R, Regenstein JM. Chapter 5 - GM food and human health. In: Andersen V, editor. *Genetically Modified and Irradiated Food*. Elsevier Inc ed. Vancouver: Academic Press; 2020. p. 69–98.
14. Kappeler S, Zakaria F, Budtz P, Rahbek-Nielsen H, Brink JMVD. Method of production of non-bovine chymosin and its use; 2018.
15. Gallardo L. LA SEGURIDAD DE LOS ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE EN EL ÁMBITO ALIMENTARIO: PRINCIPIOS FUNDAMENTALES. *Revista Jurídica da UFERSA*. 2018 feb;2(3):1–21.
16. Signorini M. Procedimiento de evaluación de inocuidad de organismos genéticamente modificados destinados al uso o consumo humano, procesamiento de alimentos, biorremediación y salud pública; 2008.
17. The European GMO database;.
18. Cho YH, Puligundla P, Oh SD, Park HM, Kim KM, Lee SM, et al. Comparative evaluation of nutritional compositions between transgenic rice harboring the CaMsrB2 gene and the conventional counterpart. *Food Science and Biotechnology*. 2016 feb;25(1):49–54.
19. Glandorf DCM. Re-evaluation of biosafety questions on genetically modified biocontrol bacteria. *Eur J Plant Pathol*. 2019;(154):43–51.
20. Prieto H, Salazar E, Aguirre C, Araya C. *Guía Metro-*

- dológica para la Evaluación de Riesgos Ambientales de Vegetales Genéticamente Modificados (VGM), con Guía Electrónica de Metodologías (GEM) para su uso. Ministerio del Medio Ambiente - Chile; 2014.
21. Ederson A, Hodson E, Zelaschi F, Lima F. Guía para la Evaluación de Riesgo Ambiental de Organismos Genéticamente Modificados. ILSI; 2012.
 22. Rippe KP, Willemsen A. The Idea of Precaution: Ethical Requirements for the Regulation of New Biotechnologies in the Environmental Field. *Frontiers in Plant Science*. 2018 dec;9.
 23. Hong B, Du Y, Mukerji P, Roper JM, Appenzeller LM. Safety Assessment of Food and Feed from GM Crops in Europe: Evaluating EFSA's Alternative Framework for the Rat 90-day Feeding Study. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2017 jul;65(27):5545–5560.
 24. Myhr AI. A Precautionary Approach to Genetically Modified Organisms: Challenges and Implications for Policy and Science. *Journal of Agricultural & Environmental Ethics*. 2010 dec;23(6):501–525.
 25. Bravo E. Una visión sobre la bioseguridad en América Latina desde la Ecología Política. UNIJUS; 2013.
 26. Gutiérrez Galeano DF, Ruiz Medrano R, Xoconostle Cázares B. ESTADO ACTUAL DE LOS CULTIVOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS EN MÉXICO Y SU CONTEXTO INTERNACIONAL. 1st ed. México: cinvestav; 2015.
 27. Otero G, Lapegna P. Transgenic Crops in Latin America: Expropriation, Negative Value and the State. *Journal of Agrarian Change*. 2016;16(4):665–674.

Recibido: 18 de septiembre de 2019

Aceptado: 27 de noviembre de 2019

Comunicación y riesgo de Disfunción Sexual en estudiantes universitarias

Communication and risk of Sexual Dysfunction in university students

Priscila Fernanda Brazales Benenaula^{1*}, Yenima de la Caridad Hernández Rodríguez¹

¹ Universidad Católica de Cuenca

*pfbrazalesb32@est.ucacue.edu.ec

Resumen

La calidad de la comunicación y los vínculos de pareja han sido abordados por numerosos autores, en su influencia en la relación íntimo erótica. Se pretende caracterizar los estilos de comunicación en universitarias y su relación con el riesgo de disfunción sexual mediante un diseño descriptivo, cuantitativo, muestreo probabilístico, aleatorio estratificado, integrado por 247 estudiantes femeninas de carreras de Ciencias de la Salud. Se emplean los Cuestionarios de Aserción en la Pareja e Índice de Función Sexual Femenina. Como resultados se obtiene que la comunicación y resolución de conflictos se realiza mayormente de manera Asertiva y que una elevada frecuencia de estudiantes posee riesgo de disfunción sexual, asociado al estilo Pasivo Agresivo de Comunicación. Se concluye que el riesgo de desarrollar una función sexual patológica es considerable en las estudiantes; los comportamientos pasivo agresivo guardan relación con el riesgo de disfunción sexual por lo que se requiere la implementación de estrategias de Promoción de Salud Sexual, con énfasis en el desarrollo de estilos comunicativos asertivos que tributen a un óptimo funcionamiento sexual y la prevención de disfunciones sexuales.

Palabras clave: Estilos de comunicación, riesgo de disfunción sexual, salud sexual universitarios.

Abstract

The quality of the communication and the couple's links have been addressed by numerous authors, in their influence on the intimate erotic relationship. It is intended to characterize the communication styles in university students and their relationship with the risk of sexual dysfunction through a descriptive, quantitative design, probabilistic sampling, stratified randomization, composed of 247 female students of Health Sciences careers. The Couple Assertion Questionnaires and Female Sexual Function Index are used. As a result, it is obtained that the communication and resolution of conflicts is carried out mostly in an assertive manner and that a high frequency of students has a risk of sexual dysfunction, associated with the Passive Aggressive Style of Communication. It is concluded that the risk of developing a pathological sexual function is considerable in students; aggressive passive behaviors are related to the risk of sexual dysfunction, so the implementation of Sexual Health Promotion strategies is required, with emphasis on the development of assertive communicative styles that contribute to optimal sexual functioning and the prevention of sexual dysfunctions.

Key words: Communication styles, risk of sexual dysfunction, sexual health university.

1 Introducción

En Latinoamérica existe una carencia de información sobre la función sexual femenina y sus alteraciones. Según Hernández, Pérez y Ramos¹ la falta de conocimiento apropiado puede generar conflictos significativos a nivel personal, de la pareja y familiar.

Las disfunciones sexuales, consideradas alteraciones de la función sexual, se relacionan con un deterioro de la calidad de vida y lastimosamente resultan subdiagnosticadas. En investigación realizada en el Hospital "José Carrasco Arteaga", en la Ciudad de Cuenca, en pacientes que asisten a servicios de Ginecología, se detecta una elevada prevalencia de disfunción sexual femenina del 60.4 % de todas las pacientes que demandaron atención por esta

especialidad.² En población no clínica, conformada por estudiantes universitarias del Azuay, se reporta un 48 % de las investigadas, en riesgo de adquirir una disfunción sexual.³

Las causas para desarrollar una alteración en la función sexual son numerosas; Espinosa,⁴ afirma que la satisfacción sexual involucra actitudes y conductas propias de la pareja con especial énfasis en el estilo de comunicación que emplean en tanto pauta fundamental que se asocia al nivel de satisfacción sexual autoreportada por las parejas sexuales. Los autores señalan que la comunicación brinda apertura a una relación sexual satisfactoria, adquirir confianza, aceptación, apoyo y comprensión y como resultado una relación sexual exitosa y placentera.

Abordar la función sexual de la población en general es dificultoso y poco estudiado, especialmente en el contexto ecuatoriano debido a mitos, prejuicios y tabúes subyacentes a las conductas sexuales, lo que podría explicar la existencia de insuficientes investigaciones que aborden estas temáticas. Los estudios existentes son primariamente descriptivos y exploratorios, disponiendo de escasos reportes que asocien la función sexual con variables psicológicas que puedan funcionar como factores protectores o de riesgo para el ejercicio de una sexualidad plena y satisfactoria tales como los estilos de comunicación en pareja.⁵

Se requieren referentes teóricos exploratorios de la sexualidad en los universitarios ecuatorianos que permitan construir estrategias interventivas fundamentadas en evidencia científica. Por estas razones el objetivo de esta investigación es caracterizar los estilos de comunicación de pareja y el riesgo de disfunción sexual en estudiantes universitarios del área de las Ciencias de la Salud.

2 Metodología

Estudio cuantitativo descriptivo correlacional, que analiza los estilos de comunicación y riesgo de disfunción sexual en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud del Azuay, período 2017 – 2018. Muestreo probabilístico, considerando un universo de población femenina constituido por 460 mujeres; mediante muestreo aleatorio estratificado se seleccionó una muestra de 247 estudiantes universitarias con un 95 % de nivel de confianza y 15 % de pérdidas esperadas. Los estratos se conformaron atendiendo a la edad de las participantes: el estrato número 1 lo conforman 120 mujeres de 16 a 20 años, en el estrato número 2 se encuentran las mujeres de 21 a 24 años y por último el estrato número 3 pertenece a estudiantes de 25 años y más. Como datos válidos se obtuvo 229 cuestionarios; 18 restantes corresponden a la proporción consideradas como pérdidas. Luego de explicar los objetivos y alcances de la investigación, las participantes ofrecieron su consentimiento de participación en el estudio, expresado de manera libre, autónoma, informada y recogido de manera escrita.

Se empleó el Índice de Función Sexual Femenina (FS-FI), desarrollado por Rosen,⁶ validado y traducido al español por Blümel(2004).⁷ para una confiabilidad por alfa de Cronbach de .80). Consta de 19 ítems tipo Likert (0-5) que evalúan seis dimensiones de la sexualidad femenina, dos en relación al deseo, cuatro a la excitación, cuatro a lubricación, tres al orgasmo, tres para la satisfacción y tres ítems que evalúan el dolor al momento de la relación sexual. Igualmente, el “Cuestionario de Aserción en la Pareja” (ASPA), Carrasco,⁸ validado por Reyes.⁹ en población mexicana que reporta valores de confiabilidad global de 0.80. El ASPA cuenta con cuatro escalas de comunicación: asertiva, agresiva, sumisa y agresivo – pasiva. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS 23.0 realizándose análisis de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión y de asociación entre variables seleccionadas.

3 Resultados

Los resultados permiten analizar que, el 87,6 % de las estudiantes investigadas se inscriben en la adolescencia, y un 65,5 % de estudiantes reciben cátedras de Formación Profesional, donde las materias recibidas pueden influenciar la forma de interacción que puedan adquirir las estudiantes al formar parte de una relación de pareja, desarrollando estrategias de comunicación e inteligencia emocional al avanzar en la carrera.

Un 24 % de las investigadas no reportan relación de pareja actual y el 62 % se encuentran en noviazgo. Sobre la actividad sexual de las investigadas se obtiene que el 71,2 % son sexualmente activas, el 28,8 % refieren no tener relaciones sexuales. El inicio de la vida sexual es más frecuente en la adolescencia tardía (43,7 %), seguido del inicio en la adolescencia temprana (36,2 %) y en menor magnitud, su debut sexual ocurre durante la juventud (20,1 %)

Tabla 1. Estadística descriptiva para la variable Estrategias de Comunicación

	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
Escala Asertiva	33,4192	10,16525	10	60,00
Escala Agresiva	27,4105	7,30099	10	55,00
Escala Sumisa	27,7729	7,93675	10	54,00
Escala Pasivo-agresivo	27,2969	9,40600	10	55,00

El ASPA analiza el estilo o estrategias de comunicación en una relación de pareja mediante las escalas denotadas en la tabla 1. Los resultados destacan un valor superior de la media para la escala de asertividad (33,4192); con valores muy próximos entre sí, las escalas sumiso (27,7729), agresivo (27,4105) y pasivo-agresivo (27,2969). La escala que reporta una mayor dispersión de los datos es la de asertividad, para una desviación típica de 10,16525 que predice la heterogeneidad en las respuestas de las investigadas.

En esta escala la pregunta que más puntúa con un 25,3 % (Casi Siempre) menciona que, ante comentarios humillantes, expresan lo que sienten y dicen a su pareja que eso les lastima. En relación a la división de tareas domésticas desagradables no tienen una resolución asertiva siendo la de más alto porcentaje en la subescala “Casi Nunca” con un 34,9 %. En situaciones de trato injusto y comentarios humillantes, que corresponden a la escala pasivo-agresiva, casi siempre las estudiantes se muestran frías y distantes, con frecuencias similares para ambos comportamientos, exhibiendo un mayor repertorio de conductas pasivo-agresivas.

De manera alarmante se observa que 67,2 % de las 229 estudiantes que participaron en el estudio, presentan riesgo de disfunción sexual. Al establecer asociación estadística entre las variables estilo de comunicación y riesgo de disfunción sexual se reporta asociación estadística moderada entre el estilo pasivo agresivo y el riesgo de disfunción sexual, para un valor de $p=.000$ y $\eta^2=0,50$. Este estilo de comunicación explicaría la mitad de los casos de riesgo de disfunción sexual. Para el resto de los estilos de comuni-

cación no se obtiene asociación estadística, para valores de $p > .005$.

4 Discusión

El inicio de la vida sexual es cada vez más precoz en Latinoamérica¹⁰ y en particular en el Ecuador.¹¹ Estudios realizados por el Proyecto CERCA.¹² en la Ciudad de Cuenca, año 2011, con 3 300 adolescentes entre 12 y 18 años, determina el debut sexual de estos adolescentes alrededor de los 15 años para las mujeres y 14 para los varones. Estos datos sugieren que el estudio puede reportar un sesgo relativo a la edad de inicio de las relaciones sexuales, posiblemente asociado al contexto institucional donde se realiza el estudio.

Se identifica al estilo de comunicación asertivo como el predominante sin que se asocie estadísticamente al nivel de formación profesional lo que permite sugerir que los niveles de asertividad en las investigadas, obedece al desarrollo de destrezas y competencias interpersonales que las carreras de Ciencias de la Salud ofrecen a los estudiantes desde los primeros años de formación.

Similares resultados son reportados por Vélez.¹³ en el año 2015, en universitarios de la Universidad de Cuenca, al obtener medias elevadas para la asertividad en el área de pareja. Ramírez.¹⁴ describe el incremento de las habilidades asertivas en la relación de pareja según aumenta la edad en universitarios de Sonora, México.

Existen pocos estudios e investigaciones que abordan la función sexual en universitarios; en este sentido, el estudio puede contribuir a la visualización de un problema de salud que afecta la calidad de vida y el bienestar psicológico de la mujer en edades tempranas. Investigadores como O ‘Sullivan & Mjerovich.,¹⁵ en Canadá alertan sobre la reducción en las edades de aparición de las disfunciones sexuales.

En América Latina, Morales,¹⁶ Intra,¹⁷ Díaz Cárdenas.¹⁸ reconocen los resultados negativos de las prácticas sexuales de riesgo de universitarios de Cuba, Argentina y Colombia respectivamente, sobre la salud sexual y la vivencia de satisfacción en esta área. En Ecuador, Proaño Landázuri & Villagómez Vega.¹⁹ advierten a partir de estudios en población clínica, portadoras de disfunción sexual, la existencia de conductas de riesgo en las edades juveniles, que se asocian al desarrollo posterior de alteraciones en la función sexual. Estudios realizados en la Universidad Católica de Cuenca por Hernández,²⁰ revelan sobre esta problemática, la presencia de valores no desestimables de función sexual patológica y riesgo de desarrollar disfunciones sexuales.

Los hallazgos que relacionan los estilos de comunicación no asertiva y la función sexual, son compartidos por otros reportes.²¹ que dan cuenta de la presencia de estilos no asertivos relacionados a las disfunciones sexuales femeninas, al funcionamiento sexual insatisfactorio y los trastornos del deseo.²

La investigación realizada con 278 estudiantes de la Universidad de Colima,² destaca asociación entre el au-

mento en los niveles de Apertura, que equivalen al estilo Asertivo y la satisfacción sexual y una relación inversa entre los estilos de comunicación correspondientes a la estrategia de comunicación Agresiva – Pasiva y la creencia de satisfacción sexual en los universitarios.

La generalización de los resultados obtenidos en las estudiantes de Psicología Clínica de la Universidad Católica de Cuenca, apuntan a la necesidad de implementar estrategias de Promoción de Salud Sexual, con énfasis en el desarrollo de estilos comunicativos asertivos que tributen a un óptimo funcionamiento sexual y la prevención de disfunciones sexuales.

5 Conclusiones

Desde el punto de vista sociodemográfico y sociopsicológico, las estudiantes investigadas, se encuentran en la adolescencia tardía y juventud; en alguna modalidad de relación de pareja, sexualmente activas e inician su vida sexual durante la etapa universitaria.

El estilo de comunicación en pareja predominante es el asertivo; los comportamientos pasivo agresivo guardan relación estadística con el riesgo de disfunción sexual. El riesgo de desarrollar una función sexual patológica es considerable en las estudiantes

Referencias Bibliográficas

- Hernández RDCS, Piñero JP, Ramos GS. Conducta de riesgo y problemas sexuales y reproductivos de estudiantes universitarios ecuatorianos. *Humanidades Médicas*. 2015;15(3):421–439.
- Matute Ortega V, Arévalo Peláez C, Espinoza Peña A. Estudio Transversal: Prevalencia De Disfunción Sexual Femenina Y Factores Asociados En Pacientes Del Hospital “José Carrasco Arteaga”. *Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga*. 2016;8(1):19–24.
- Hernández Y C, Altamirano JA, Alberto C, Collazo R, Barros S, Díaz RC. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 2017;(3):233–252.
- Oelrich P. Evaluación de la función sexual en mujeres en edad reproductiva; 2006.
- Holla K, Jezek S, Weiss P, Pastor Z, Holly M. The Prevalence and Risk Factors of Sexual Dysfunction Among Czech Women. *International Journal of Sexual Health*. 2012;24(3):218–225.
- Blümel M JE, Binfa E L, Cataldo A P, Carrasco V A, Izaguirre L H, Sarrá C S. Índice De Función Sexual Femenina: Un Test Para Evaluar La Sexualidad De La Mujer. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2004;69(2):118–125.
- Rey Anacona CA, Martínez Gómez JA, Villate Hernández LM, González Blanco CP, Cárdenas Vallejo DC. Evaluación preliminar de un programa para parejas no casadas que han presentado malos tratos. *Psychologia*. 2014;8(1):55.
- Gonzales MER. Propiedades psicométricas del Cuestionario de aserción en la pareja en padres de familia

- del distrito la Esperanza, Trujillo. REVISTA DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA “JANG”. 2014;03(1):1–132.
9. Uribe Rodríguez A, Orcasita Pineda L. Conductas sexuales de riesgo en estudiantes universitarios de la ciudad de Cali – Colombia. Revista virtual Universidad Católica del Norte. 2009;27(0124-5821).
 10. Orcasita Pineda L, López M, Reina Gómez C. Conocimientos sobre riesgos frente a infecciones de transmisión sexual (ITS) en estudiantes universitarios de la ciudad de Cali. Informes Psicológicos. 2014;14(1):143–158.
 11. Hernández Rodríguez Y, Peláez Castro FE, Serrano Paten, Ana Claridad SM, Cedillo Armijos MdL, Vanegas Quizhpi OS. Creencias, actitudes y prácticas en sexualidad en estudiantes de psicología clínica de la universidad católica de cuenca. Revista Electrónica de Psicología Iztacala. 2017;20(3).
 12. Vega Crespo Bernardo José , Dávila Sebastián, Jaramillo Sofía OP, Andrade Luis , Chilet Rossell Elisa , Sacoto Coello Maritza Catalina de la Nube A, GJL. Artículo Original / Original Article. Rev Fac Cienc Méd Univ Cuenca. 2016;34(2):84–90.
 13. Vélez P. Niveles de asertividad sexual de estudiantes de la universidad de Cuenca: un análisis comparativo entre hombres y mujeres; 2015.
 14. Alvarado IU, Borjas MLG, Ortega LGR. Relación entre estilos de comunicación y satisfacción sexual en estudiantes universitarios. Interamerican Journal of Psychology. 2011;45(2):157–168.
 15. O’Sullivan LF, Brotto LA, Byers ES, Majerovich JA, Wuest JA. Prevalence and characteristics of sexual functioning among sexually experienced middle to late adolescents. Journal of Sexual Medicine. 2014;11(3):630–641.
 16. Baiz Quintana J, Morales Calatayud F, Pereyra Lanterna L. Aspectos psicosociales de la salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios . Salud & Sociedad. 2016;7(2):180–195.
 17. Intra MV, Roales-Nieto JG, Pedro EMS. Cambio en las conductas de riesgo y salud en estudiantes universitarios argentinos a lo largo del periodo educativo. International Journal of Psychology and Psychological Therapy. 2011;11(1):139–147.
 18. Díaz-Cárdenas S, Arrieta-Vergara K, González-Martínez F. Prevalencia de actividad sexual y resultados no deseados en salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios de Cartagena, Colombia, 2012. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2014;65(1):22.
 19. SARA MONSERRAT PROAÑO LANDÁZURIMARIA DANIELA VILLAGÓMEZ VEGA. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SATISFACCIÓN SEXUAL DE LAS MUJERES POSTMENOPÁUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGÍA Y MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DEL 2015; 2015.
 20. Bravo C, Carmona F, Meléndez J, Ramírez S. Disfunción sexual femenina su relación con el rol de género y la asertividad. Perinatol Reprod Hum Y. 2005;19(4):152–160.
 21. Blanc A, Rojas AJ, Sayans-Jiménez P. Erotofobia-erotofilia, asertividad sexual y deseo sexual de las mujeres inmigrantes que ejercen la prostitución. Revista Internacional de Andrología. 2017;15(1):15–22.

Recibido: 3 de septiembre de 2019

Aceptado: 21 de noviembre de 2019

Insuficiencia aórtica y sus signos semiológicos de valor para diagnóstico

Aortic insufficiency and its semiological signs of diagnostic value

Andrea Carolina Escandón Moscoso^{1*}, María Paz Picón Pachard¹, Andrea Úrgiles¹, Ana Isabel Torres Galindo¹
y Susana Janeth Peña Cordero¹

¹ Universidad Católica de Cuenca

*acescandonm80@est.ucacue.edu.ec

Resumen

La insuficiencia aórtica es una patología cardiovascular que se caracteriza por la incompetencia de la válvula lo que conlleva al reflujo hacia el ventrículo izquierdo durante la diástole. A lo largo de la historia varios autores han realizado descripciones semiológicas para comprender mejor la sintomatología de esta patología. Entre ellos, tenemos al Signo de Musset el cual se caracteriza por un movimiento rítmico de la cabeza, simultáneo a las pulsaciones cardiacas, lo cual es un indicador de regurgitación aórtica y se ha utilizado en la actualidad como un epónimo en la especialidad de cardiología para el examen clínico de esta enfermedad. Además, de este, existen variedades de signos que han sido descritos en diferentes pacientes con esta patología. Es importante conocerlos e identificarlos con el fin de comprender mejor la historia y la clínica de la insuficiencia aortica.

Palabras clave: Insuficiencia aórtica, musset, signo, regurgitación, válvula.

Abstract

Aortic insufficiency is a cardiovascular pathology that is characterized by valve incompetence that leads to reflux into the left ventricle during diastole. Throughout history several authors have made semiological descriptions to better understand the symptoms of this pathology. Among them, we have the Musset Sign which is characterized by a rhythmic movement of the head simultaneous to cardiac pulsations, which is an indicator of aortic regurgitation and has been used today as an eponym in the specialty of cardiology for clinical examination of this disease. In addition, there are a variety of signs that have been discovered in different patients with this pathology. It is important to know and identify them in order to better understand the history and clinic of aortic insufficiency.

Key words: Aortic insufficiency, musset, sign, regurgitation, valve.

1 Introducción

La insuficiencia aórtica también conocida como regurgitación aortica, se caracteriza por el reflujo de la aorta hacia el ventrículo izquierdo esto ocurre en diástole, cuando los ventrículos se relajan. Esta patología se presenta con una prevalencia de 13 % en hombres y 8,5 % en mujeres. Su principal causa a nivel mundial es la fiebre reumática. Las causas pueden ser por afección a los velos o de la raíz aórtica. Para su diagnóstico es fundamental realizar una ecocardiografía, prueba de elección que nos permite evidenciar el daño valvular, cuantificar el reflujo, determinar su causa y consecuencias.¹

Se debe tener conocimiento de cómo realizar correctamente la anamnesis y examen físico en busca de síntomas y signos de importancia como disnea paroxística nocturna, claudicación intermitente, cefalea, cianosis, palpitaciones, fatiga, zumbidos, dolor anginoso y abdominal.

Las complicaciones más importantes que se desarrollan con esta patología son la insuficiencia cardiaca y la endo-

carditis bacteriana. Conocer la historia de la insuficiencia aórtica haciendo énfasis en el signo de musset y otros patognomónicos de esta entidad para identificar esta patología, no sólo hará más integral la formación médica sino que elevará la cultura general de los profesionales de la salud¹

1.1 Insuficiencia Aortica

La insuficiencia aortica es una patología que puede permanecer asintomática por un largo periodo de tiempo, mientras que la presentación aguda tiene un cuadro muy clásico, con varios signos y síntomas que por lo general son mal toleradas por el paciente y puede requerir intervención temprana.²

Esta entidad se puede presentar tanto funcional como orgánica, donde se produce una incompetencia de la válvula aortica, no hay un correcto cierre, lo que da como resultado un reflujo de sangre desde la aorta hacia el ventrículo izquierdo, esto sucede durante la diástole.

En esta patología la semiología es de gran valor para el diagnóstico, afecta principalmente a los hombres y tiene varias etiologías como pueden ser:

- Secuela de fiebre reumática
- Endocarditis infecciosa
- Disección aortica
- Dilatación anular
- Rotura traumática

1.2 Historia de la insuficiencia aortica

A lo largo de la historia se han descrito varios signos semiológicos que son característicos de esta patología y que tienen el mismo fundamento fisiopatológico, por lo que el examen físico es de gran importancia en esta patología, posteriormente el diagnóstico se confirmará con un ecocardiograma.³

A lo largo de la historia han intervenido varios autores que han ilustrado sus descubrimientos y descripciones de esta patología:

Abu Bakr Muhammad se presume que fue el primero en describir la patología, era un médico, filósofo y matemático persa, un personaje muy importante en el siglo IX a.C. El describió un paciente que en su examen físico presentaba palpitations, evidencio un latido intenso ventricular izquierdo y un pulso fuerte braquial que incluso este se podía observar, no llegó a un diagnóstico definitivo de la enfermedad, sin embargo años después Dominic Corrigan y sir Thomas Watson, describieron estos como hallazgos semiológicos y que se describen con sus nombres.³

Sir Dominic Corrigan (1802-1880), relata que en esta patología se presenta el colapso de las arterias del cuello; junto con Sir Thomas Watson mencionaron el pulso de martillo de agua o de Corrigan como también se le conoce, el que compararon con el sonido de la palpación de pulso radial.³ Todo ello hizo una descripción más amplia acerca de la regurgitación aórtica.⁴

Sir Austin Flint (1812-1866), fue el médico que contribuyó con la semiología de enfermedades cardiovasculares y su aportación fue el descubrimiento del soplo en la insuficiencia aortica, por lo cual lleva su nombre. Este se trata de un soplo mesodiastólico, el cual se produce por el choque del flujo con la válvula mitral.³ Se describió el signo como soplo presistólico o también conocido como retumbo mitral.³

Pablo Louis Duroziez (1826-1897), ganador de premios y reconocimientos por su interés en las patologías cardiacas; describió un soplo doble tanto sistólico como diastólico que se presentaba en la arteria femoral, conocido como doble soplo crural.³

Sir Leonard Erskine Hill, con la colaboración del Dr. W. Holtzmann, midieron la presión arterial de la arterias braquial y poplítea o tibial, observando las diferentes presiones en pacientes con esta patología. Para considerarse positivo este signo la diferencia debe ser ≥ 20 mmHg.³ Según Mendoza, este signo se da por la diferencia de más

de 40 mmHg al comparar las presiones de las extremidades inferiores con las superiores.⁵

Otto Heinrich Enoch Becker: médico oftalmólogo, descubrió las pulsaciones de la arteria retiniana en estos pacientes.

Heinrich Irenaeus Quincke, realizó diferentes descubrimientos, entre ellos en la insuficiencia aortica observó pulsaciones en el lecho ungueal, conocido como soplo capilar.³

Fenderich von Müller, laringólogo que describió eritema y edemas tanto en el paladar y en las amígdalas, acompañada de pulsaciones sistólicas en la úvula.³

Ludwing Traumbe (1818-1876): Describió el signo de doble ruido crural, el cual se caracteriza por un sonido de disparo en la femoral.³

Alfred de Musset, diagnosticó la insuficiencia aortica secundaria a sífilis, su hermano. **Paul E. Musset (1804-1880):** fue el que observó un característico signo de balanceo involuntario de la cabeza en reposo.³

El signo de Lincoln se describió a partir de una fotografía del presidente Abraham Lincoln en la cual se observó un movimiento tembloroso de su miembro inferior. Se relaciona a la insuficiencia aortica con el síndrome de Marfan que padecía Lincoln, además se pretendía explicar que se debía a la compresión de la arteria poplítea y a la hiperlaxitud de las articulaciones.³

En fin, existen otros signos importantes para la insuficiencia aortica como el signo de Landolfi, que se caracteriza por el movimiento del iris junto con pulsaciones. El signo de Rosembach que se describe por la pulsación hepática, en cambio el signo de Gerhard por la pulsación esplénica. El signo de Magne que se caracteriza por la diferencia de 15 mmHg de presión diastólica al elevar al brazo relacionando con el brazo normal, similar al signo de Lian solo que en este se compara la presión sistólica.⁵

De todos ellos vamos a hacer énfasis en el de Musset por su valor histórico.

1.3 Historia del signo de Musset

El signo de musset, es el movimiento rítmico de la cabeza simultáneo con las pulsaciones cardiacas, es decir el signo consiste en una subida y bajada de cabeza. Alfred de Musset nació en París el 11 de diciembre de 1810 y murió en esta ciudad el 2 de mayo de 1857, sufría de una aortitis sifilítica la cual era una patología que estaba de moda en aquella época y significaba una ilusión de conquistador o machismo sexual, el presentaba movimientos inintencionados en la cabeza.⁶

Fue reconocido por su preferencia literaria al escribir poemas, considerado dramaturgo y famoso novelista de Francia, en sus planes de vida siempre estuvieron estudiar medicina y derecho, pero en el caso de medicina no la siguió por su disgusto a las autopsias por lo que se dedicó a escribir obras de teatro y a la pintura.⁷ Entre sus poesías más importantes están: "Rolla" (1833) y "Les Nuits" (1836).³

Este poeta, amante del romanticismo observó este curioso fenómeno en las prostitutas de la época en París, este signo que es conocido como regurgitación aórtica no fue descrito por él como tal si no por su hermano Paul de Musset en 1864 y fue un día por la mañana en un desayuno que su hermano observó a Alfred y notó algo extraño, su cabeza, involuntariamente se meneaba con cada latido, a lo que Alfred reaccionó y en su cuello colocó su dedo pulgar e índice y casualmente su cabeza dejó de marcar con el pulso, a lo que él respondió tanto a su hermano como a su madre que se trataba de algo sin importancia y que tan solo presionando su cuello lograba su curación sin tener noción de que este signo sería un síntoma muy importante para diagnosticar la aortitis sifilítica lo que desencadenaba en una insuficiencia aórtica.⁷

En 1854, el estado de salud de Musset empeoró, presentaba una clínica caracterizada por síncope, palpitations dolorosas, palidez acentuada, episodios febriles, alucinaciones auditivas, entre otras. El 2 de mayo del 1857, Musset acompañado de su hermano Paul en medio de una conversación, colocó su mano en el corazón y dijo “dormir, por fin voy a dormir” y finalmente expiró. El poeta falleció cuando apenas tenía 46 años.^{8,9}

En 1900, este término médico fue descrito por Armand Delpuech debido a que tuvo dos pacientes con insuficiencia aórtica los cuales presentaban la misma clínica, por lo cual lo denominó “Signo de Musset”. Este signo es uno de los epónimos utilizados en cardiología para el diagnóstico clínico de esta enfermedad.⁸

Debido a que Musset era muy famoso, después de su muerte en los salones de París los varones solían imitar este signo realizando movimientos rítmicos de la cabeza.⁶

1.4 Semiología de la insuficiencia aórtica

Definición: La insuficiencia aórtica, se lo conoce como la incapacidad de la válvula para crear un adecuado cierre, constituye una de las valvulopatías con mayor riqueza semiológica^{10,11}

Sintomatología: Disnea paroxística nocturna, claudicación intermitente, cefalea, cianosis, palpitations, fatiga, zumbidos, dolor anginoso y abdominal¹⁰

Exámen Físico:

Inspección: Palidez, danza arterial, pulso capilar de quincke, signo de Musset, abovedamiento precordial, y ápex visible abajo y afuera¹⁰

Palpación: Pulso celler, presión arterial divergente, con incremento de la presión sistólica, y disminución en la presión diastólica, Thrill poco frecuente y ápex aumentado en diámetro.

Percusión: Existe un aumento de la matidez cardíaca hacia abajo y afuera¹²

Auscultación: Reforzamiento del segundo ruido aórtico, soplo diastólico en foco aórtico accesorio¹³

En algunas ocasiones podemos escuchar el R1 normal o disminuido, soplo protodiastólico en foco aórtico accesorio. Cuando existe una gran insuficiencia tenemos la presencia

del signo de “Austin Flint”, soplo mesodiastólico. En esta parte también podemos identificar el signo que presenta un paciente con insuficiencia aórtica siendo así el más común el signo de musset, en donde el paciente presenta movimientos de la cabeza con cada latido. Otro signo importante es el de Quincke en donde se observan pulsaciones capilares detectables con luz a través de la yema de los dedos o con una presión pequeña en la punta de la uña. También tenemos el signo de Hill en donde se observa que el pulso poplíteo sobrepasa el braquial en más de 20-60 mmHg. Estos signos se pueden diferenciar al momento de la auscultación, por lo tanto, se debe realizar de una forma adecuada

Es una enfermedad que se caracteriza por permanecer asintomática por un largo tiempo. Los pacientes asintomáticos con función sistólica normal tienen síntomas de disfunción ventricular. En los pacientes sintomáticos tenemos signos típicos como: Disnea de esfuerzo paroxística nocturna, angor, palpitations¹⁴

Es importante diferenciar entre una insuficiencia aórtica leve que no causa síntomas y una moderada a grave que de igual forma es asintomática, pero dura más años¹⁵

En relación a los signos tenemos 2 tipos: entre los centrales tenemos: signos de dilatación ventricular izquierda, latido diagonal, choque de punta hiperdinámico extenso y palpación de onda a presistólica. Entre los signos periféricos se presentan: aumento de la tensión arterial diferencial, pulso de corrigan (magnus, celer), signo “capilar de Quincke”, signo ambulatorio de musset, soplo doble crural de Duroziez, aumento de la diferencia de presión entre miembros superiores e inferiores identificado como el signo de Hill¹⁴

En el examen físico vamos a observar la presión del pulso incrementada, aumenta la presión sistólica y hay un descenso de la diastólica. En el cuello vamos a observar los latidos de las arterias como “danza arterial”.

Por lo tanto, es importante que el médico realice de forma adecuada el examen físico en especial al momento de la auscultación debemos escuchar el primer ruido: el clic sistólico está ocasionalmente disminuido, el segundo ruido, está presente, intenso o disminuido según la integridad del aparato vascular y se encuentra desdoblado en forma paradójica con la respiración. El tercer ruido depende de la gravedad; un cuarto ruido está presente en la insuficiencia aguda, soplo diastólico decreciente: que suele ser agudo, suave, que puede desaparecer en la insuficiencia aórtica severa. Por último está presente el soplo diastólico de Austin Flint¹⁴

El diagnóstico se basa en una endocarditis infecciosa como patología de base. Se debe identificar un soplo diastólico en el foco aórtico y se confirma mediante un ecocardiograma, que permite valorar la repercusión en el ventrículo izquierdo y las presiones pulmonares, grado de dilatación de la aorta ascendente.

Se pueden observar 3 hallazgos ecocardiográficos: cierre prematuro de la válvula mitral (CPVM), insuficiencia mi-

tral diastólica (imd) y la apertura prematura de la válvula aórtica (APVA). Con esto observamos un aumento de la presión al final de diástole del ventrículo izquierdo, son específicos y únicos de dicha patología.

En el electrocardiograma también podemos observar hipertrofia ventricular izquierda y anomalías de la aurícula izquierda. En la Rx de tórax puede observarse hallazgos que orientan hacia una cardiomegalia o dilatación de la aorta descendente.

Para evaluar de forma correcta y determinar en los exámenes complementarios una insuficiencia aórtica es importante tomar en cuenta ciertos aspectos como: la evaluación de la válvula tricúspide, bicúspide o unicúspide, se debe observar la dirección del chorro de regurgitación aórtica y por último también es importante la función del ventrículo izquierdo.

1.5 Complicaciones

Los pacientes pueden pasar años así sin complicaciones pero cuando se presentan dentro de las más frecuentes son la insuficiencia cardíaca y la endocarditis bacteriana (19) (Becerra-Muñoz et al., 2017)

1.6 Tratamiento

Para el tratamiento de la insuficiencia aórtica es muy importante tener en cuenta aspectos como la etiología de la insuficiencia y la gravedad de regurgitación que se acompaña de resistencia al tratamiento médico.

Los medicamentos de elección son los vasodilatadores como el nitroprusiato de sodio por vía intravenosa que logra una disminución significativa del volumen de regurgitación, esta medicación es de apoyo para lograr terminar los estudios prequirúrgicos porque la cirugía debe realizarse lo más pronto posible.

También se utiliza dentro del tratamiento médico la profilaxis de la endocarditis infecciosa con antibióticos, una terapia vasodilatadora y con esta se observan mejorías significativas porque esta medicación reduce los diámetros ventriculares y la fracción de regurgitación tanto con la nifedipina, hidralazina e inhibidores de la enzima convertasa, sin duda algo muy positivo también es que ayuda a lograr un retraso en la cirugía valvular izquierda.

Si no se logró una mejoría se procede al tratamiento quirúrgico que tiene como objetivos; reducir la sintomatología, prolongar la vida, evitar el desarrollo de disfunción ventricular. Un factor muy importante es decidir cuándo hacer la cirugía, si se realiza de manera precoz puede que se incremente la morbimortalidad, pero si es muy tardía no previene el desarrollo de una disfunción ventricular.

2 Conclusiones

Es fundamental conocer acerca de la insuficiencia aórtica a partir de la historia, del aporte de cada colaboración de los diferentes autores que escribieron al respecto. En este artículo se realizó énfasis acerca de signo de Musset el cual fue padecido por Alfred de Musset y descrito por

su hermano, considerado un epónimo en la especialidad de cardiología que se ha empleado para el examen clínico de esta enfermedad. Además, es fundamental conocer cada aspecto que se encontraran al realizar el examen físico en estos enfermos tanto en inspección, palpación, percusión como auscultación. Es importante realizar un ecocardiograma debido a que es la prueba principal para su diagnóstico y finalmente su tratamiento se basará en una mejor calidad de vida o puede llegar a requerir una cirugía para reparar o reemplazar la válvula.

Referencias Bibliográficas

- Díez-Villanueva P, Ariza-Solé A, López J, García-Pardo H, Martínez-Sellés M. Selección de lo mejor del año 2016 en valvulopatía aórtica e insuficiencia cardíaca en el paciente anciano. *Revista Española de Cardiología*. 2017 jan;70(1):60–61.
- Bohbot Y, Malaquin D, Tribouilloy C. Insuficiencia aórtica. *EMC - Tratado de Medicina*. 2019 jun;23(2):1–8.
- Valencia Mejía MR, García Peña AA. Signos semiológicos de la insuficiencia aórtica: apuntes para su historia. *Universitas Médica*. 2019 sep;60(4):1–7.
- Torresani EM. Historia del conocimiento sobre la Válvula Aórtica. 2015;28:118–135.
- Mendoza F. Valvulopathies in heart failure. 2016;41:8–17.
- Lemus G. *CARDIOGUS: Insuficiencia Aórtica: Signos Semiológicos*; 2015.
- 041_alfred.pdf;.
- articulo de reumatoo 2.pdf;.
- Becerra JEC, Castro GS, Peña ÓSR, Cely AC, Patiño LFR, Mallarino JPU, et al. *ENFERMEDAD CAPÍTULO VI VALVULAR CARDIACA*;p. 109.
- Semiología general. sexta ed. Colombia;.
- Raissouni K, Henaine R, Ninet J. Congenital aortic insufficiency with ascending aortic aneurysm: Dealing with a challenging case. *Progress in Pediatric Cardiology*. 2019 dec;55:101119.
- García-Escribano IA, Bonaque JC, Castillo JA. Insuficiencia aórtica en ventrículo derecho. *Revista Española de Cardiología*. 2015 mar;68(3):249.
- Hernández CE, Valera FJ, Doñate L, Schuler M, Berbel A, Bel AM, et al. La morfología y la lesión predominante de la válvula aórtica bicúspide determinan el patrón de aortopatía. *Cirugía Cardiovascular*. 2015 jul;22(4):177–181.
- Consenso-de-valvulopatias-Actualizacion-2006-insuficiencia-aortica.pdf;.
- Ortiz DJS. *INSUFICIENCIA AORTICA*. 2016;4:12.

Recibido: 10 de septiembre de 2019

Aceptado: 25 de octubre de 2019

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

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 plantilla `RCeUs_template.tex` proporcionan los recursos mínimos necesarios para la elaboración de un artículo de investigación. Contiene información del formato de auto

edición 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 píxeles.

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.

Recibido: 01 de septiembre de 2019

Aceptado: 31 de diciembre de 2019