

# Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 2, Número 1, 2020  
ISSN impreso: 2528-8008

Cuenca, abril de 2020

# Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 2, Número 1, Año 2020

Publicación Cuatrimestral

enero-abril

Edición y Corrección:

Lic. Marilin Balmaseda Mederos, MSc.

Diseño, diagramación y maquetación en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Ing. Rodolfo Barbeito Rodríguez

Impresión: Editorial Universitaria Católica (EDÚNICA)

El sistema tipográfico empleado para componer la revista es L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, 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

<b>Competencias teóricas de enfermería en la atención al paciente con tratamiento electroconvulsivo . . . . .</b>	<b>1</b>
<i>Disley Pedraza Pérez de Prado*, Alina Pérez Ruiz, Yuleidy Fernández Rodríguez, Gerardo Mendoza Jorge, Héctor Gutiérrez Rodríguez</i>	
<b>Prevalencia de trauma dentoalveolar en la población de la parroquia urbana Gil Ramírez Davalos del cantón Cuenca en el año 2019 . . . . .</b>	<b>7</b>
<i>Johamara Michelle Garzón Ordoñez, Erica Dayana Quito Vallejo</i>	
<b>Erupción ectópica del primer molar permanente maxilar/superior . . . . .</b>	<b>13</b>
<i>Jessica Katherine Heras Chávez, Magaly Noemí Jiménez Romero, Celena Patricia Andrade Barahona, Celia Elizabeth Toledo Ortega</i>	
<b>Atención de Enfermería en pacientes con patologías psiquiátricas Diciembre 2017 – Febrero 2018 . . . . .</b>	<b>19</b>
<i>Disley Pedraza Pérez de Prado, Alina Pérez Ruiz, Dignora Macías Miñoso, Gerardo Mendoza Jorge</i>	
<b>COVID-19 en mujeres embarazadas. Riesgos y sintomatología presentada . . .</b>	<b>23</b>
<i>Marian Andreina Jiménez Molina, María Gracia Cordero Molina, Cristina Lizbeth Parra Zambrano, Freddy Rosendo Cárdena Heredia</i>	
<b>Directrices para autores de la revista CEUS . . . . .</b>	<b>31</b>
<i>Revista CEUS</i>	



# Competencias teóricas de enfermería en la atención al paciente con tratamiento electroconvulsivo

## Theoretical nursing skills in patient care with electroconvulsive treatment

Disley Pedraza Pérez de Prado\*<sup>1</sup>, Alina Pérez Ruiz<sup>1</sup>, Yuleidy Fernández Rodríguez<sup>2</sup>, Gerardo Mendoza Jorge<sup>1</sup>, Héctor Gutiérrez Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Psiquiátrico Provincial de Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup> Hospital Ginecoobstétrico Universitario Provincial Mariana Grajales, Villa Clara, Cuba

\*dis.pedraza@nauta.cu



*Recibido:* 10 de enero de 2020

*Aceptado:* 25 de febrero de 2020

### Resumen

**Introducción:** Las prácticas de la enfermería de avanzada en la terapia electroconvulsiva implica el cuidado coordinado entre el equipo de salud. Los cuidados de enfermería antes, durante y después del tratamiento son de vital importancia para evitar las posibles complicaciones que pueden aparecer. **Objetivo:** Evaluar competencia de las enfermeras y enfermeros en el manejo del paciente con Tratamiento electroconvulsivo. **Método:** Se realizó un estudio cuasi experimental en el Hospital Psiquiátrico de Villa Clara durante el primer trimestre de 2016. El universo de estudio estuvo constituido por 52 enfermeros. Se aplicó una encuesta para recopilar la información y posterior a esto se implementó el uso del manual informativo y educativo, reevaluando la encuesta antes mencionada. **Resultados:** Prevalció el sexo femenino, la categoría de licenciados y en funciones asistenciales. El nivel de conocimiento fue evaluado de regular en el manejo del paciente con tratamiento electroconvulsivo. Casi todos tienen más de 5 años de experiencia en la especialidad y existe una relación directamente proporcional entre esto y el nivel de conocimiento que presentan. Después de aplicada el manual informativo y educativo el nivel de conocimiento fue satisfactorio. **Conclusiones:** Se aplicó un manual informativo y educativo dirigido al personal de enfermería que modificó positivamente el nivel de conocimiento en el manejo del paciente con tratamiento electroconvulsivo.

**Palabras clave:** competencias teóricas, tratamiento electroconvulsivo, enfermería.

### Abstract

**Introduction:** Advanced nursing practices in electroconvulsive therapy involve coordinated care among the health team. Nursing care before, during and after treatment is of vital importance to avoid the possible complications that may appear. **Objective:** To evaluate the competence of nurses in the management of patients with electroconvulsive treatment. **Method:** A quasi-experimental study was carried out at the Villa Clara Psychiatric Hospital during the first quarter of 2016. The study universe consisted of 52 nurses. A survey was applied to collect the information and after this the use of the informative and educational manual was implemented, reevaluating the aforementioned survey. **Results:** The female sex, the category of graduates and in care functions prevailed. The level of knowledge was evaluated as fair in the management of the patient with electroconvulsive treatment. Almost all have more than 5 years of experience in the specialty and there is a directly proportional relationship between this and the level of knowledge they present. After applying the informative and educational manual, the level of knowledge was satisfactory. **Conclusions:** An informative and educational manual was applied to the nursing staff, which positively modified the level of knowledge in the management of patients with electroconvulsive treatment.

**Key words:** theoretical competences, electroconvulsive treatment, Nursing.

### 1 Introducción

La enfermería es una profesión con profundas raíces humanísticas, genuinamente preocupada por las personas que se confían a su cuidado, fundamentalmente quienes

experimentan una situación de enfermedad o sufrimiento. Se distinguen por su actuación profesional basada en el cuidado de enfermería, la persona, la salud y el entorno, se ocupa de satisfacer las necesidades humanas y atender

las alteraciones de la salud teniendo en cuenta acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación para proporcionar el estado físico, psíquico, mental y social. Sus fundamentos dan sustento a una práctica, muy humanista, que ha evolucionado con el avance científico y tecnológico de las ciencias de la salud garantizando la calidad en los sistemas de los servicios de salud. Así mismo la competencia y la calidad se han convertido en requerimientos esenciales en los mismos.<sup>1</sup>

La intervención de enfermería en el manejo del paciente psiquiátrico se hace evidente desde el punto de vista holístico, sobre todo en la aplicación de los diferentes tratamientos que son aplicados y que a su vez en muchas ocasiones son rechazados ya sea por mitos o desconocimiento.

Dentro de los tratamientos biológicos utilizados está el tratamiento electroconvulsivo con anestesia y miorelajantes (TECAR) La terapia electroconvulsiva (TEC) es uno de los tratamientos disponibles y usados en psiquiatría actualmente para tratar las enfermedades mentales graves, consiste en estimular al cerebro mediante una pequeña corriente eléctrica, que provocará una convulsión tónica clónica generalizada de pequeña intensidad. Esto provoca cambios electroquímicos en el cerebro y las sustancias neurotransmisoras de tal manera que resultará en la mejoría clínica de diversos padecimientos psiquiátricos.<sup>2</sup>

La terapia electroconvulsiva implica el cuidado coordinado entre el equipo de salud. Los cuidados de enfermería antes, durante y después del TEC son de vital importancia para evitar las posibles complicaciones que pueden aparecer y producir en el paciente un estado no deseado o la muerte. La meta es producir una convulsión controlada (3,4). La anestesia general es comúnmente utilizada junto a un relajante muscular,<sup>5</sup> la meta es causar relajación muscular significativa. La convulsión inducida usualmente dura entre 30 y 90 segundos, son adecuadas las convulsiones de 25 a 30 segundos de duración. Después que la convulsión ha terminado el paciente usualmente se recupera de 5 a 15 minutos y no recuerda el episodio de tratamiento. Un curso típico de TEC consiste en 6 a 10 tratamientos programados en intervalos de 2 a 3 veces por semana.

La TEC es administrada de forma bilateral, colocando los electrodos a ambos lados de la cabeza.<sup>3</sup> Teniendo en cuenta lo polémico que resulta este tratamiento y la necesidad de prácticas seguras por parte del personal de enfermería en el proceder nos proponemos evaluar competencia de las enfermeras y enfermeros en el manejo del paciente con Tratamiento electroconvulsivo.

## 2 Metodo

Se realizó un estudio cuasi experimental en el Hospital Psiquiátrico de Villa Clara durante el último trimestre de 2016. El universo de estudio estuvo constituido por 52 enfermeros.

Para obtener la información se aplicó una encuesta.

La modificación aplicada fue un manual educativo e informativo que fue diseñada como parte de esta investigación por las autoras.

Se obtuvo el consentimiento informado de los enfermeros para participar en el estudio

Las variables estudiadas fueron, sexo, categoría ocupacional, funciones que desempeña, nivel de conocimiento, años de experiencia laboral en psiquiatría y propuesta del manual.

Se aplicó a los resultados el análisis porcentual como método estadístico.

Operacionalización de las variables.

**Categoría ocupacional:** Máximo nivel alcanzado desde el punto de vista educacional.

**Enfermero general:** enfermero de nivel técnico profesional.

**Enfermero especializado en psiquiatría:** enfermero que curso de post grado en psiquiatría,

**Licenciado en enfermería:** enfermero graduado del nivel universitario.

**Master:** enfermero que ha cursado maestrías.

**Funciones que desempeña:** Labor que realiza según la resolución 396.

**Jefe de departamento:** enfermero que por resolución jurídica se desempeña como jefe de departamento.

**Jefes de sala:** enfermero(a) que desempeña esta función por resolución jurídica.

**Supervisor:** enfermero(a) que desempeña esta función por resolución jurídica.

**Enfermeros y enfermeras asistenciales:** enfermero(a) que realiza las funciones asistenciales en las salas o servicios del hospital.

**Nivel de conocimiento:** Dato obtenido a partir de la encuesta realizada y operacionalizada en:

**Satisfactoria:** Cuando el resultado obtenido estuvo entre 90-100 %

**Medianamente satisfactoria:** cuando el resultado obtenido estuvo entre 70-89 %

**No satisfactorio:** Cuando el resultado obtenido fue inferior al 69 %

**Años de experiencia laboral en psiquiatría:** tiempo transcurrido desde que comenzó en el Hospital Psiquiátrico hasta la fecha:

- Rango de 1-5 años.
- Rango de 6-15 años.
- Rango de 16 y más años.

Para la propuesta del material se tuvo en cuenta los resultados de la encuesta y se determinó: **Aplicable:** cuando en nivel de conocimiento fue inferior al 70 % en la encuesta aplicada independientemente de la categoría ocupacional, la función que realiza, y los años de experiencia en la especialidad. **No aplicable:** cuando en nivel de conocimiento fue superior al 90 % en la encuesta aplicada independientemente de la categoría ocupacional, la función que realiza, y los años de experiencia en la especialidad.



### 3 Resultados

En la tabla 1 se ofrece una información general donde se observa que la mayor parte del personal que labora en el hospital psiquiátrico son licenciados en enfermería con un 71.16 % y del sexo femenino 80.76 %.

**Tabla 1.** Relación de enfermeros (as) según categoría Profesional y sexo del Hospital Psiquiátrico Provincial de Villa Clara del primer trimestre del 2016

CATEGORIA PROFESIONAL	Sexo				TOTAL	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%		
Enfermero general	2	3.85	5	9.62	7	13.46
Enfermero Especializado en psiquiatría	0	0	3	5.77	3	5.77
Licenciado en enfermería	8	15.38	29	55.77	37	71.16
Máster	0	0	5	9.61	5	9.61
<b>TOTAL</b>	10	19.23	42	80.76	52	100

Fuente: Encuesta

El mayor por ciento (71.16) se desempeña como enfermeros asistenciales, siempre de acuerdo con la cantidad de plazas y cargos aprobadas para la institución según lo establecido. Tabla 2.

**Tabla 2.** Funciones que desempeñan los enfermeros (as)

FUNCIONES	TOTAL	%
Jefes departamento	2	3.85
Supervisor	4	7.69
Jefes de salas	9	17.3
Enfermeros y enfermeras asistenciales	37	71.16
<b>TOTAL</b>	52	100

Fuente: Encuesta

Al relacionar la categoría ocupacional con el nivel de conocimiento del personal de enfermería (Tabla 3) observamos que 27 tuvieron un resultado medianamente satisfactorio y solo el 23.07 % fue satisfactorio, además, el 57.14 % de los enfermeros generales fue no satisfactorio.

**Tabla 3.** Relación de categoría profesional y nivel de conocimientos de los enfermeros (as)

CATEGORIA PROFESIONAL	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL
	SATISFACTORIO		MEDIANAMENTE		NO SATISFACTORIO		
	Número	%	Número	%	Número	%	
Enfermero general	1	1.92	2	3.85	4	7.69	13.46
Enfermero Especializado en psiquiatría	0	0	3	5.77	0	0	5.77
Licenciado en enfermería	8	15.38	20	38.46	9	17.31	71.16
Máster	3	5.77	2	3.85	0	0	9.62
<b>TOTAL</b>	12	23.07	27	51.93	13	25	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 4 se muestra que 27 enfermeros y enfermeras tienen una permanencia en la especialidad de más de 16 años.

**Tabla 4.** Relación de categoría profesional y años de experiencia en la especialidad

CATEGORIA PROFESIONAL	AÑOS DE EXPERIENCIA			TOTAL
	1-5 años	6-15 años	Más de 16 años	
Enfermero general	2	0	5	7
Enfermero Especializado en psiquiatría	0	0	3	3
Licenciado en enfermería	5	16	16	37
Máster	7	2	3	5
<b>TOTAL</b>	7	18	27	52

Fuente: Encuesta

En la correlación que se observa en la tabla 5 entre el nivel de conocimiento y los años de experiencia laboral se constata que la totalidad de los de menor tiempo en la especialidad presentan un nivel de conocimiento no satisfactorio (100 %), mientras que en los de mayor tiempo en la especialidad no se constatan conocimientos no satisfactorios.

**Tabla 5.** Relación de nivel de conocimiento y años de experiencia

NIVEL DE CONOCIMIENTO	AÑOS DE EXPERIENCIA						TOTAL
	1-5 años		6-15 años		Más de 16 años		
	No	%	No	%	No	%	
Satisfactorio	0	0	5	27.78	7	25.93	12
Medianamente satisfactorio	0	0	7	38.89	20	74.07	27
No satisfactorio	7	100	6	33.33	0	0	13
<b>TOTAL</b>	7	100	18	100	27	100	52

Fuente: Encuesta

En los resultados obtenidos al aplicar el manual educativo e informativo (tabla 6) se comprueba que de 12 enfermeros con conocimiento satisfactorio anteriormente, se logró revertir el resultado al obtener 41 enfermeros con dicho resultado y solo 2 enfermeros con resultado no satisfactorio.

**Tabla 6.** Relación del nivel de conocimiento y la categoría ocupacional antes y después de aplicar el manual.

Categoría Profesional	NIVEL DE CONOCIMIENTO (antes de aplicar el manual)			NIVEL DE CONOCIMIENTO (después de aplicar el manual)		
	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	No satisfactorio
Enfermero General	1	0	0	5	1	0
Enfermero Especializado en psiquiatría	0	3	0	2	1	0
Licenciado en Enfermería	8	20	9	29	7	1
Máster	3	2	0	9	0	0
<b>Total</b>	12	27	13	41	9	2

Fuente: Encuesta

### 4 Discusión

La mayor parte del personal de enfermería del centro está conformada por femeninas, igual resultado obtuvo (Morgan P.), en sus investigaciones. Datos como este no es relacionado habitualmente en la bibliografía consultada sin embargo desde el surgimiento de la especialidad, las féminas han sido sus más fieles representantes, aunque en Cuba tienen iguales posibilidades los exponentes de ambos sexos. Así mismo todo el personal de enfermería en su momento tiene la posibilidad de superarse ya sea a un nivel superior o en cursos diseñados para el desarrollo de cada especialidad. El Hospital Psiquiátrico apostó por el desarrollo profesional de su personal por lo que un alto por ciento alcanzó el nivel universitario, por estos resultados abogan la mayoría de las naciones<sup>7</sup> y es una de las razones por lo que la enfermería cubana es reconocida mundialmente y muchos países gestionen su presencia.

Según el organigrama de cada institución del Sistema Nacional de Salud, se organiza el trabajo y en su mayoría la labor asistencial es la más significativa para dar salida al objeto social de cada centro. Por lo anterior, la mayor parte lo conforman los enfermeros asistenciales, no obstante, existe un nivel jerárquico para dirigir y controlar los procesos de la especialidad. Estos resultados coinciden con autores como Martínez N.<sup>8</sup> en sus artículos publicados.

En bibliografías revisadas<sup>9</sup> se encontró una relación significativa entre los conocimientos adquiridos y la categoría profesional del personal de enfermería, sin embargo, se determinó mediante encuesta aplicada, que independientemente de la categoría que ocupan, los conocimientos no son los esperados siendo medianamente satisfactorio o no satisfactorio el mayor número, no obstante, estos conocimientos están en los planes de estudio de las carreras técnicas y profesionales de Enfermería, en el manual de técnicas y procedimiento del departamento de terapia electroconvulsiva y en el protocolo de la institución, independientemente del nivel alcanzado, si persiste la situación antes descrita, los resultados alcanzados no se equipararán a los esperados.

Las categorías profesionales alcanzadas por el personal de enfermería, en su mayoría, con el decurso de los años, van adquiriendo nuevos significados, se afianzan los conocimientos, se refuerzan los intereses profesionales y se buscan nuevos horizontes en cuanto a realización profesional, por lo que mientras más alto nivel profesional y años de experiencia laboral se consolida lo antes expuesto. No obstante, cuando se revisa la bibliografía acerca del desempeño del personal de enfermería y su evaluación en Cuba, se constatan en el país resultados similares, tanto en el nivel primario como secundario, no hay homogeneidad en el control, las guías de observación del desempeño son disímiles y un tanto que queda el resultado evaluativo a la percepción según la experiencia del evaluador.<sup>10</sup>

Otros estudios sobre la importancia de las competencias profesionales, demuestran que los años de experiencia son necesario para que en el orden práctico se consoliden los conocimientos adquiridos, fortaleciendo la efectividad y la calidad de la asistencia de enfermería (11, 12). Coincidiendo con lo anterior, se demostró que el nivel de conocimiento está relacionado directamente proporcional a los años de experiencia adquirido en la especialidad, con el cual se van incorporando nuevas metas en el quehacer diario de cada profesional de la enfermería.

De acuerdo con los resultados obtenidos inicialmente, se determinó la aplicación del material informativo dirigido a todo el personal de enfermería que labora en el centro, el cual fue implementado y se logró modificar el nivel de conocimiento positivamente en el manejo del paciente con tratamiento electroconvulsivo. Este resultado revirtió las prácticas de enfermería en el Hospital Psiquiátrico al elevar los conocimientos de los enfermeros que a su vez repercuten efectivamente en la atención del paciente que requiere la terapia electroconvulsiva como tratamiento indispensable para salir de la crisis en que se encuentra y que sin buenas prácticas puede complicar el proceder y no obtener los resultados esperados.

## 5 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

## 6 Conflicto de Intereses

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

## 7 Consentimiento Informado

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

## Referencias Bibliográficas

1. Bello Fernández N. Proceso de atención de enfermería. En: Bello Fernández M, León Román CA, Valdés Marrero C, Fernández Bello M. Fundamentos de enfermería. La Habana: ECIMED, 2006.
2. Psiquiatría.
3. Tellez J; Terapia electroconvulsiva, de la controversia a la seguridad y eficacia; Revista Psiquis; volumen 20, número 1; México, 2011. p. 23-37.
4. Dinwiddie S, Glick D, Goldman M. The effect of propofol-remifentanyl anesthesia on selected seizure quality indices in electroconvulsive therapy. *Brain Stimulation* 2012; 5:402-407.
5. Mirzakhani H, Welch CA, Eikermann M, Nozari A. Neuromuscular blocking agents for electroconvulsive therapy: A systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2012;56:3—16.
6. Morgan P. The design and use of capacity development indicators. Canada: Canadian International Development Agency; 2007.
7. World Health Organization. WHO's Role and Responsibilities in Health Research: Draft WHO Strategy on Research for Health. Sixty-Third World Health Assembly. WHO [internet] 2010. [citado 23 Dic 2015]; [aprox 6 p.]. Disponible en [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_22-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_22-en.pdf) <http://scielo.sld.cu> 160.
8. Martínez N. Developing Nursing Capacity for Health Systems and Services Research in Cuba, 2008-2011. *ME-DICC Review.* 2012;14(3):12-7.
9. Martínez N. Factores que influyen en la realización de investigaciones en sistemas y servicios de salud por parte de los profesionales de enfermería. En: Colectivo de autores. *Investigaciones en servicios de salud en sistema sanitario cubano 2001-2010. Primera parte.* La Habana: ECIMED; 2011.
10. Martínez N. Las Investigaciones en sistemas y servicios de salud por enfermería en las revistas científicas. *Rev Cubana Enfermer.* 2011;27(3):23-7.
11. *Revista costarricense de Salud Pública: Avance en promoción y prevención de enfermedades crónicas: disponible en* [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s140914292010000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s140914292010000100009&script=sci_arttext).
12. International Council of Nursing. Strategic directions for strengthening nursing and midwifery services 2011-2015. [internet] WHO, 2011 [citado 13 Jun 2011]; [aprox 3p.]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HRH\\_HPN\\_10.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HPN_10.1_eng.pdf) *Educación Médica Superior.* 2014;28(1):154-162.





# Prevalencia de trauma dentoalveolar en la población de la parroquia urbana Gil Ramírez Davalos del cantón Cuenca en el año 2019

## Prevalence of dentoalveolar trauma in the population of the urban parish Gil Ramírez Davalos del cantón Cuenca in 2019

Johamara Michelle Garzón Ordoñez<sup>1</sup>, Erica Dayana Quito Vallejo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

\*jmgarzon066@est.ucacue.edu.ec



Recibido: 20 de enero de 2020

Aceptado: 25 de marzo de 2020

### Resumen

**Introducción:** Es de vital importancia establecer la prevalencia provincial, nacional e internacional de los traumatismos dentales por ser un problema de salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera como la segunda causa más frecuente en el servicio de urgencias y derivación a hospitales de referencia tras la caries, por ello la importancia de evaluar su prevalencia y tener conocimiento de la misma, lo cual motivó a realizar el estudio. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de traumatismo dentoalveolar que existe en la parroquia urbana Gil Ramírez Davalos del Cantón Cuenca en el año 2019. **Materiales y Métodos:** Diseño epidemiológico retrospectivo descriptivo/analítico de corte trasversal y forma parte del "Macro estudio epidemiológico del trauma dentoalveolar en niños, adolescentes y adultos. **Resultados:** De las 385 personas en total, 200 fueron mujeres (51.9 %) en edades comprendidas entre 1 y 85 años y 185 hombres con un (48.1 %) edades oscilantes entre 1 y 91 años, la prevalencia de trauma fue un 3,4 % siendo el 13.8 % en niños, el 6.2 % en adolescentes, el 75.1 % en adultos entre 18 y 64 años y el 4.9 % en adultos mayores. Los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores. Se observó que el factor etiológico de dichas lesiones fue el choque con objetos, seguido de las caídas en adultos y niños sin reportar rasgos significativos entre ambos grupos etarios. **Conclusión:** Los resultados del presente estudio destacan la existencia de prevalencia de trauma dental en la parroquia Gil Ramírez Dávalos.

**Palabras clave:** trauma dental, lesiones bucales, prevalencia, niños .

### Abstract

**Introduction:** It is important to establish the provincial, national and international prevalence of dental trauma as a public health problem. According to the World Health Organization (OMS), it is considered the second most frequent cause in the emergency department and reference hospitals, after caries and therefore it is important to know its prevalence and be aware of it, which is the reason for the study. **Objective:** To determine the prevalence of dental-alveolar trauma in the urban parish of Gil Ramírez Davalos in the canton of Cuenca by 2019. **Materials and Methods:** Retrospective descriptive/analytic design of transversal cut and is part of the "Macro epidemiological study of dentoalveolar trauma in children, adolescents and adults. **Results:** Of the 385 people in total, 200 were women (51.9%) between the ages of 1 and 85 years and 185 men with an age (48.1%) ranging between 1 and 91 years, the prevalence of trauma was 3.4% being 13.8% in children, 6.2% in adolescents, 75.1% in adults between 18 and 64 years old and 4.9% in older adults. The teeth most affected were the upper central incisors. It can be seen that the etiological factor of injuries was collision with objects, followed by falls in adults and children without reporting significant traits between both age groups. **Conclusion:** The results of the present study highlight the prevalence of dental trauma in the Gil Ramirez Davalos parish.

**Key words:** dental trauma, oral injuries, prevalence, children.

### 1 Introducción

El trauma dentoalveolar se define como una lesión relativamente de extensión e intensidad variables, de origen

accidental como (golpe, caída, colisiones) o intencionales.<sup>1</sup> Inducido por fuerzas que se ejercen sobre el órgano dentario, estas pueden afectar tanto la dentición temporal como

la permanente; el tipo de lesión puede dar como resultado la pérdida de la pieza dental o desplazamiento de la misma ya sea total o parcial sin dejar secuelas o la proliferación de futuras lesiones que pueden invadir o destruir la anatomía donde se hallan soportadas.<sup>2-4</sup>

Los traumatismos dentoalveolares tienen una prevalencia dominante, éstos pueden ocurrir a cualquier edad como puede ser en la población infantil, adolescente y adulta, dejando impactos perjudiciales como problemas estéticos, físicos, funcionales y psicológicos a corto o largo plazo, deteniendo su capacidad para sonreír y socializar libremente.<sup>5,6</sup> La mayoría de las lesiones dentales involucran la parte superior y por lo general los dientes anteriores son los más afectados con un 84,4%.<sup>7</sup> Estudios enfatizan que los factores predeterminados más frecuentes son el resalte aumentado, violencia, la incompetencia bilabial, alteraciones cognitivas, perfil convexo, hábitos bucales responsables de la deformación dental, accidentes de manejo, deportes y mal uso de protectores dentales en deportes, entre otros.<sup>8-10</sup>

Los datos estadísticos revelan que uno de cada dos individuos sufre una lesión dentaria al transcurso de su vida y según la OMS, revela que existe aproximadamente del 60% - 90% de prevalencia, cifras considerablemente significativas de los problemas bucodentales.<sup>1,2</sup> La prevalencia del traumatismo dentoalveolar varía de modo relevante en diferentes países, y en diversos grupos de edad.<sup>10</sup> Estudios revisados sobre el tema no fueron respectivamente a gran escala, pero se puede señalar mayor predisposición en la población menor entre 6 y 10 años con un 21,3%, esto se define por el trastorno de déficit de atención o llamada también hiperactividad.<sup>11,12</sup> En Ecuador, Quezada-Conde et al., evidencia que factores medioambientales como la infraestructura de las escuelas a las que asisten, están directamente ligadas a la incidencia de estas lesiones en un 20,7%.<sup>13</sup> Los problemas dentales en los niños pueden perjudicar negativamente, dado que las lesiones a temprana edad influyen en el crecimiento y desarrollo durante el inicio de las etapas de formación del diente permanente, además de su afectación en caso de haber avulsión.<sup>11</sup>

En nuestra localidad, no se registran datos establecidos sobre trauma dentoalveolar y su prevención es incierta por parte de la población ecuatoriana, debido a este escenario, el objetivo del presente estudio epidemiológico es proporcionar información sobre la prevalencia del trauma dentoalveolar de la población de la parroquia urbana Gil Ramírez Davalos cantón Cuenca en el año 2019, información valiosa para la proyección estratégica de controles y planificación a de salud en este campo.

## 2 Materiales y métodos

### 2.1 Población y Muestra

La proyección poblacional para la parroquia Gil Ramírez Davalos en la ciudad de Cuenca en el año 2019 fue de 8434, calculada a partir de los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) el cual reporta que la población en el 2010 era de 7101 personas mayores a un

año (criterio de inclusión) con una tasa de crecimiento del 1.93%, la muestra mínima calculada fue de 382 personas, esto con el 95% de confianza ( $Z=1.96$ ), una probabilidad de ocurrencia del 50% ( $p=0.5$ ) y un error del 4.9% (d), la unidad de observación perteneció a los informantes de cada vivienda quienes aceptaron su participación en el estudio.

### 2.2 Instrumento

Se utilizó una ficha dividida en cinco secciones: 1. Datos de control de levantamiento de información: código de sector, encuestador, parroquia, supervisor; 2. Información general para determinar la prevalencia de golpes (trauma) de los habitantes a lo largo de la vida: cantidad de habitantes por casa y de ellos cuántos han sufrido golpes; 3. Información de los habitantes sobre trauma durante el último año (2019): edad, sexo, ciudad de origen, cantidad de dientes que sufrieron el golpe, dientes afectados, agente etiológico, pérdida dentaria causada por el golpe; 4. Información sobre atención recibida: tiempo de atención, persona que lo hizo y lugar de atención. 5. Disposición de la muestra para acudir a un centro especializado de trauma. Para este estudio, se emplearon las secciones: 1, 2 y 3.

### 2.3 Diseño de Investigación

Se presenta un diseño epidemiológico retrospectivo descriptivo/análisis de corte trasversal y forma parte del "Macro estudio epidemiológico del trauma dentoalveolar en niños, adolescentes y adultos de las parroquias urbanas del cantón Cuenca, 2019" de la Universidad Católica de Cuenca.

#### 2.3.1 Selección de muestra, procedimiento de levantamiento de información y participantes

Se utilizó un muestreo probabilístico por conglomerados de forma aleatoria simple monoetápico, siendo las manzanas los conglomerados, la cartografía del municipio de Cuenca registra que esta parroquia está conformada por 58 manzanas, con la colaboración de cinco encuestadores y un supervisor y se levantó la información de 13 manzanas, hasta cubrir la muestra mínima calculada en 103 viviendas de entre 1 y 10 habitantes ( $M=4$ ;  $DE=1$ ), se consiguió la información válida de 385 personas en total, 200 mujeres (51.9%) con edades comprendidas entre 1 y 85 años ( $M=32.2$  años;  $DE=17.1$ ) y 185 hombres (48.1%) con edades oscilantes entre 1 y 91 años ( $M=32.5$  años;  $DT=19.0$ ); el 13.8% eran niños, el 6.2% adolescentes, el 75.1% adultos de entre 18 y 64 años y el 4.9% adultos mayores; el 80.3% de habitantes eran Cuencanos, el 13.2% de otros lugares del Ecuador y el 6.5% extranjeros.

La selección de los pacientes se realizó mediante los criterios de inclusión:

- Mediante los criterios de inclusión tenemos fichas llenas correctamente.

Los criterios de exclusión fueron:

- Se designaron a todas aquellas fichas incompletas con incoherencia.

#### Análisis Estadísticos

La información fue procesada en el programa estadístico SPSS V25 y el análisis se presenta mediante frecuencias absolutas y porcentuales, para establecer relaciones entre variables categóricas se empleó la prueba estadística Chi-Cuadrado con  $\alpha=0.05$ .

### 3 Resultados

En el 27.2 % (n=28) de viviendas visitadas se reportó que al menos una persona tuvo impacto dentoalveolar a lo largo de la vida, revelando una prevalencia de trauma en el 10.1 % de habitantes (n=39), en la figura 1 se puede observar que en el 20.4 % habitaba una persona con trauma dentoalveolar y en el 6.8 % restante hasta 4 miembros. Ver figura 1

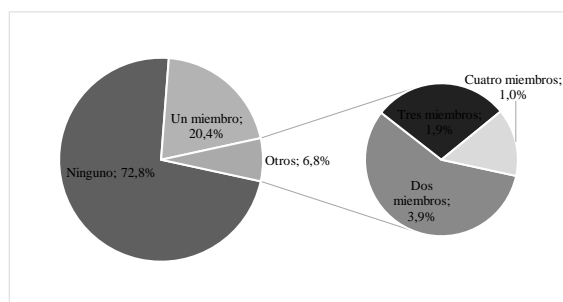


Fig. 1. Trauma dentoalveolar a lo largo de la vida

El 3.4 % (n=13) de ciudadanos de la parroquia Gil Ramírez Dávalos presentaron trauma dentoalveolar durante el año 2019; representando al 3.8 % de hombres (n=7) y al 3.0 % de mujeres (n=6), se calculó una razón de prevalencia de 1.26, indicando que la prevalencia de trauma en hombres era 1.26 veces mayor a las mujeres, sin evidenciarse una asociación significativa entre el sexo de las personas y la prevalencia de trauma ( $X^2=1.81$ ;  $p=0.671$ ).

Tabla 1. Prevalencia de trauma dentoalveolar según sexo

Sexo	Sin golpes n	%	Con golpes n	%	Total N	Chi cuadrado (p)
Hombre	178	96.2	7	3.8	185	0.181 (0.671)
Mujer	194	97.0	6	3.0	200	
Total	372	96.6	13	3.4	385	

Las personas que sufrieron trauma dentoalveolar tuvieron edades comprendidas entre 2 y 47 años (M=21.5; DE=14.2); representando al 7.5 % de niños (n=4) de entre 2 y 10 años (M=5.3; DE=3.9), un adolescente de 14 años (4.2 %) y el 2.8 % de adultos (n=8) con edades de entre 20 y 47 años (M=30.5; DE=9.2); no se encontró una asociación significativa entre la etapa etaria y la prevalencia de trauma ( $X^2 = 3.8$ ;  $p=0.282$ ).

Tabla 2. Prevalencia de trauma dentoalveolar según etapa etaria

Edad	Sin golpes n	%	Con golpes n	%	Total N	Chi cuadrado (p)
1-12 años	49	92.5	4	7.5	53	(3.8) 0.283
13-17 años	23	95.8	1	4.2	24	
18-64 años	281	97.2	8	2.8	289	
>65 años	19	100	0	0.0	19	
Total	372	96.6	13	3.4	385	

La unidad de observación reportó que los agentes etiológicos principales eran: Choque con objetos (un niño, un adolescente y cinco adultos) y caídas (tres niños y tres adultos), además la arcada afectada fue la superior (n=12); la cantidad máxima de piezas impactadas fueron 5; siendo lo más común 4 piezas y una pieza, ninguno sufrió avulsión dentaria. Ver figura 2.

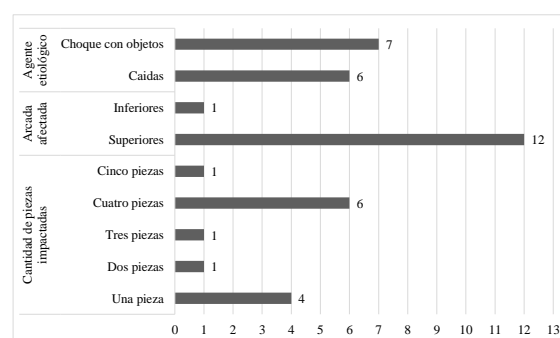


Fig. 2. Características de trauma

### 4 Discusión

En el área Odontológica uno de los problemas más comunes son los traumatismos dentoalveolares. Se ha evidenciado que dichas lesiones pueden repercutir a largo plazo sobre la calidad de vida del individuo como lo es en el caso de fracturas, pérdida o desplazamiento de dientes, etc.

Los resultados que se dan a conocer en la parroquia Gil Ramírez Dávalos evidencian un total de 3,4 % de trauma dentoalveolar tanto en niños, jóvenes como adultos, datos que se justifican a través del número de habitantes, el cual fue relativamente menor dada la ubicación geográfica y el mecanismo para la toma de datos, en el que un solo habitante facilitaba la información de todo el grupo familiar. A diferencia de estas cifras, otros países como en el caso de la India, cuyo estudio fue realizado por Chopra *et al.*,<sup>14</sup> demuestran un 10.4 % de prevalencia, mientras que en Toluca-México, Garibay *et al.*,<sup>6</sup> en su estudio manifiestan cifras del 12.0 %. Kalla *et al.*,<sup>15</sup> por otro lado reporta una prevalencia de 13,6 %, cifras relativamente más altas que la tasa informada, por nuestro estudio el cual tuvo un reducido tamaño muestral, particularidad que puede deberse considerablemente a la edad de los participantes, la ubicación, tamaño muestral, diferencias metodológicas, sociales, culturales y educativas.

Se observó mayor predominio en la población pediátrica (1-12 años) con un 7.5 %, seguido de los porcentajes en

adolescentes en un 4.2 % (13-17 años) que, en comparación con el estudio epidemiológico efectuado en México por Garibay *et al.*,<sup>6</sup> es relativamente mayor, ya que éste reporta un 12,0 % en niños de 2-12 años, en Cuba según el estudio realizado por Delgado *et al.*,<sup>5</sup> se plasma que en niños de 7-10 años existe un 46,9 % con mayor prevalencia, porcentajes con cifras altas justificados, ya que esta etapa abarca la edad escolar siendo un incremento en su trastorno por déficit de atención. De la misma manera Vettore *et al.*,<sup>16</sup> afirman que existe mayor prevalencia de traumatismo dental en la dentición primaria que en la dentición permanente.

Al análisis de revisiones literarias se constata que las lesiones traumáticas ocurren con mayor frecuencia en los primeros años de vida, esto debido a la falta de coordinación motriz, hiperactividad y dinámica prolongada que se caracterizan en individuos de esta edad, mientras que en la adolescencia se da por la práctica de deportes extremos, peleas y caídas.<sup>18,19</sup>

Por otro lado, el porcentaje de incidencia en adultos se representa en un 2.8 % (18-64 años), considerándose cifras bajas respecto a otros estudios, tal es el caso de Velásquez *et al.*,<sup>20</sup> con 0,14 % de prevalencia, argumentando que la recurrencia de estos sucesos se relaciona con accidentes de tránsito, alcoholismo, caídas, entre otros.

Es imprescindible destacar que los intervalos de edad en estudios revisados, manifiestan mayor predisposición en hombres, como en el caso de Infante *et al.*, quienes exponen un 69,57 %, al igual que Ogordi *et al.*,<sup>21</sup> en un 58,6 %, Garibay *et al.*,<sup>22</sup> un 50,8 % y Valle *et al.*,<sup>23</sup> con un 44,44 %; mismos resultados que coinciden con nuestra investigación, en la que el 3.8 % de hombres resultaron afectados, constatándose que no existe diferencia significativa entre el grupo etario y el sexo respecto a la recurrencia de trauma, no obstante Tavares *et al.*,<sup>24</sup> y Zaleckiene *et al.*,<sup>25</sup> evidencian que el género masculino posee mayor tendencia al ser estos más enérgicos y desempeñar fuerzas con mayor intensidad e inclinación por la dominación física a comparación del sexo femenino desde temprana edad.

Al análisis de las piezas mayormente afectadas, en su totalidad nuestra investigación manifestó que los incisivos anterosuperiores demostraron alto padecimiento ante tales traumas, reduciendo la capacidad de expresión, socialización y funcionalidad estomatológica.<sup>2</sup> Se considera que estas piezas son las primeras en recibir contacto del exterior por su anatomía ya que sobresalen ante los incisivos inferiores, por ende, rara vez estos se ven afectados. Varios autores como Fernández *et al.*,<sup>13</sup> reportan una prevalencia del 51.4 %, al igual que Borin *et al.*,<sup>26</sup> del 57.0 % y Sulie-man *et al.*,<sup>27</sup> con 74.8 %.

Respecto al factor que lo preside, el presente estudio reveló a los choques con objetos como la causa más frecuente de incidencia, observándose específicamente en 5 adultos del total de afectados; seguido de las caídas que resultó ser la segunda causa más frecuente en proporciones iguales entre niños y adultos, así mismo estudio realizado por Velásquez *et al.*,<sup>20</sup> coincide reportando como factor etiológico

de mayor incidencia a las contusiones en un 65,8 %. Otro autor como Dua *et al.*,<sup>28</sup> a diferencia de nuestro estudio, manifiesta que la causa más habitual de lesiones fueron las caídas al jugar en un 37.5 %, una proporción más alta que otros factores, al igual que Oliveira *et al.*,<sup>29</sup> con un 59.1 % por caídas.

Respecto al número de piezas afectadas tras el impacto se evidenció que en la población de la parroquia Gil Ramírez Dávalos, al menos 6 de los individuos afectados presentaron 4 piezas dentales lesionadas. A oposición de Atilano *et al.*,<sup>30</sup> en el que ninguno de los individuos incluidos en su estudio reportó trauma en más de dos dientes.

A diferencia de nuestra investigación que no reportó avulsión dentaria tras el trauma, estudios epidemiológicos como Alhaddad *et al.*,<sup>31</sup> indican que la avulsión dentaria se produce en un 1,85 % en pacientes pediátricos, mientras que Mesquita *et al.*,<sup>32</sup> por su parte manifiesta un 36,7 % de avulsión también con influencia infantil.

## 5 Conclusión

Se registra en la parroquia Gil Ramírez Dávalos un valor de 3.4 % de trauma dentoalveolar en el año 2019, el cual fue representado por la población pediátrica, etapa etaria más prevalente. Los factores predisponentes al aumento de las lesiones fueron por choques con objetos y caídas: choques especialmente en adultos y caídas en niños; con mayor predisposición en la arcada superior donde se afirma que las piezas dentales afectadas son de una a cuatro piezas, sin dejar avulsión dentaria. No hay relación significativa entre el grupo etario y el sexo respecto al trauma dental. Al análisis de estos datos o resultados, se evidencia la importancia de estudiar más a fondo estas lesiones que pueden afectar a la población pediátrica, joven y a los adultos mayores, ocasionando secuelas que afectarán posteriormente la funcionalidad fisiológica de la cavidad oral.

## 6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

## 7 Conflicto de Intereses

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

## 8 Consentimiento Informado

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

## Referencias Bibliográficas

1. Ministerio de Salud Pública. Protocolos Odontológicos. Salud Bucal. Primera ed. Dirección Nacional de Normalización. Quito: MINSAL. 2015.
2. Abanto J, Bonecker M, Prócida D. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de los niños. Rev. Est Her. 2010; 20(1): 38-43.



3. Delgado L, Valdes J, Rodriguez H, Ghannam Y. Caracteriza con de traumatismos dentoalveolares, municipio "Habana del Este". La Habana, Cuba. *IntraMed J*. 2017;6(1):1-8.
4. Mesquita, GC, Soares, PBF, Moura, CCG, Roscoe, MG, Paiva, SM y Soares, CJ (2017). Estudio retrospectivo de 12 años de casos de avulsión en un servicio público brasileño de trauma dental. *Brazilian Dental Journal*, 28 (6), 749-756.
5. Delgado L, Valdés J, Rodríguez H, Ghannam Y. Caracterización de traumatismos dentoalveolares, municipio "Habana del Este". La Habana, Cuba. *IntraMed J*. 2017;6(1):1-8.
6. Garibay-martinez AK, Robles-Bermeo NL, Hernandez C, Guadarrama – Quiroz LJ, Pedraza G, Jiménez S, *et al*. Traumatismo dental en pacientes pediátricos que acuden a una clínica universitaria de odontopediatría: un análisis retrospectivo de historias clínicas. *Pediatr. (Asunción)*. 2018; 45(3):2006-11.
7. Delgado L, Valdés J, Rodríguez H, Ghannam Y. Caracterización de traumatismos dentoalveolares, municipio "Habana del Este". La Habana, Cuba. *IntraMed J*. 2017;6(1):1-8.
8. Ritwik P, Massey C and Hagan J. Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. *Dent Traumatol* 2014; 31(2): 97-102.
9. Atabek, D, Alaçam, A, Aydintuğ, I. and Konakoğlu, G. 23. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatol* 2014, 30 (2): 154–161.
10. Batista T, Tamayo J, Soto M, Liuva P, Traumatismo dentario en niños y adolescentes *Dental Trauma In Children and Adolescents*. 2016; 20 (4):32-41.
11. Shuhayeb, M, Ghaznav D, Shirvan H, Ghasemianpour M. Prevalence of dental trauma in 5- to 6-, 12, and 15-year-old children in Iran. *Journal of Contemporary Medical Sciences*, 2019; 2(5): 2-6.
12. Kirzioglu Z, Oz E. Changes in the aetiological factors of dental trauma in children over time: An 18- year retrospective study. *Dent Traumatol*. 2019; (April):1-9.
13. Quezada-Conde MDC, Alvarez-Velasco PL, Lopez EF, *et al*. Influence of school environment on occurrence of traumatic dental injuries in 12 years old children [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *Dent Traumatol*.
14. Chopra A, Lakhanpal M, Rao N, Gupta N, Vashisth S. Lesiones dentales traumáticas en niños de 12 a 15 años de edad en panchkula. *Arch Trauma Res*. 2014; 3 (1): 1-7.
15. El Kalla IH, Shalan HM, Bakr RA. Impacto del trauma dental en la calidad de vida entre los escolares de 11-14 años. *Contemp Clin Dent* .2017; 8 (4): 538-544.
16. Obando P, Vega J, Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en niños de 6 a 12 años de edad. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. 2016;1(5): 1-12.
17. Vettore MV, Efhima S, Machuca C, Lamarca GA. Income inequality and traumatic dental injuries in 12-year-old children: A multilevel analysis. *Dent Traumatol*. 2017;33 (5):375-382.
18. Ritwik P, Massey C and Hagan J. Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. *Dent Traumatol* 2014; 31(2): 97-102.
19. Díaz PiO, Quesada I, Díaz NR, Ferreira IB. Características epidemiológicas de los pacientes lesionados en el Hospital "Dr. Miguel Enríquez", 2012. *Rev. Cubana Hig Epidemiol [revista en la Internet]*. 2014 Ago [citado 2016 Ene 14]; 52(2): 182-195.
20. Velásquez F, Mancilla C, Niño A, Tirreau V, Cortés-A, Rojas M, *et al*. Patrones Epidemiológicos del Trauma Dentoalveolar (PatologíaGES) en Pacientes Adultos Atendidos en un Centro de Trauma de Chile Durante 2 Períodos. *Int. J. Odontostomat. [Internet]*. 2014 Sep [citado 2020 Ago 05]; 8(2): 191-199.
21. Ogordi PU, Ize-Iyamu IN, Adeniyi EO. Prevalencia de lesiones dentales traumáticas en los dientes anteriores en niños que asisten a escuelas paramilitares y no paramilitares en Nigeria. *Ann Afr Med*. 2019; 18 (2): 80-85.
22. Garibay A, Robles N, Hernández C, Guadarrama L, Pedraza G, Jimenez S, *et al*, *Pediatría (Asunción)*; Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. Traumatismo dental en pacientes pediátricos que acuden a una clínica universitaria de odontopediatría un análisis retrospectivo de historias clínicas. 2018; 45(3): 206-211.
23. León M, Arada J, López M, Armas C. Traumatismos dentarios en el menor de 19 años. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2012. Oct [citado 2020 Ago 05]; 16(5): 4-13.
24. Tavares LHS, Ferreira DC, Côrtes AQ, *et al*. Factors associated with dental fractures in Brazilian individuals. *J Investig Clin Dent*. 2018;9(4): e12348. doi:10.1111/jicd.12348
25. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014;16(1):7-14.
26. Borin-M, Azambuja C, Daer-de-Faria Giselle, Barros-Gonçalves Letycia, Kirst-Post Letícia, Braga-Xavier Cristina. A 10-year retrospective study of dental trauma in permanent dentition. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]*. 2018 Jun [citado 2020 Ago 05]; 40(2): 65-70.
27. Sulieman AG, Awooda EM. Prevalence of Anterior Dental Trauma and Its Associated Factors among Preschool Children Aged 3-5 Years in Khartoum City, Sudan. *Int J Dent*. 2018; 2018:2135381. Published 2018 May 24. doi:10.1155/2018/2135381
28. Dua R, Sharma S. Prevalence, causes, and correlates of traumatic dental injuries among seven-to-twelve-year-old school children in Dera Bassi. *Contemp Clin Dent*. 2012;3(1):38-41. doi:10.4103/0976-237X.94544
29. Oliveira F, Goursand. Ferreira R, Pelli P, Ferreira E, Zarzar P. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. *Dental Traumatology* 2017;34(1): 5-10
30. Atilano C, Curbelo R, Torres L. Frecuencia de traumatismos

- mos dentales en los incisivos en niños de 6 a 12 años. *Rev haban cienc méd [Internet]*. 2016 Feb [citado 2020 Ago 05]; 15(1).
31. Alhaddad B, Rózsa NK, Tarján I. Dental trauma in children in Budapest. A retrospective study. *Eur J Paediatr Dent*. 2019;20(2):111-115. doi:10.23804/ejpd.2019.20.02.05
  32. Mesquita G, Soares P, Moura C, Roscoe M, Paiva S, Soares C. Estudio retrospectivo de 12 años de casos de avulsión en un servicio público brasileño de trauma dental. *Braz. Mella. J. [Internet]*. 2017 Dic [consultado el 26 de Julio de 2020]; 28 (6): 749-7.



# Erupción ectópica del primer molar permanente maxilar/superior

## Ectopic eruption of the maxillary/upper permanent first molar

Jessica Katherine Heras Chávez<sup>1\*</sup>, Magaly Noemí Jiménez Romero<sup>1</sup>, Celena Patricia Andrade Barahona<sup>1</sup>, Celia Elizabeth Toledo Ortega<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca

\*jessyheras9@hotmail.com



Recibido: 21 de enero de 2020

Aceptado: 10 de marzo de 2020

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de la erupción ectópica de los primeros molares permanentes del maxilar superior en pacientes de 6 a 9 años de edad atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador, en el período enero 2018 – mayo 2019. **Materiales y métodos:** se realizó una investigación de tipo descriptiva y retrospectiva. La muestra se tomó de 300 radiografías panorámicas de niños de 6 a 9 años de edad que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca. La erupción ectópica del primer molar permanente superior se estableció mediante el “Programa Newton” de la Clínica Acrópolis, que calculó el grado de angulación del diente. El programa consideró erupción ectópica cuando el primer molar presentó una angulación entre 60° a 110°. **Resultados:** se evidenció una distribución equitativa de la erupción ectópica del primer molar permanente superior con un 93,64 %. La mayor frecuencia se presentó a los 9 años de edad en un 15,70 %. En cuanto al grado de severidad, el tipo moderado fue el más prevalente con un 58,18 % a los 7 años de edad, y en el sexo masculino con un 54,55 %. **Conclusión:** Se observó una mayor tendencia de erupción ectópica en los niños de 6 años de edad. No se encontró una diferencia significativa en cuanto al sexo y la edad. Según la severidad de la erupción ectópica, el tipo moderado fue el más frecuente en el sexo masculino.

**Palabras clave:** dentición mixta, diente molar, erupción ectópica de dientes.

### Abstract

**Objective:** To determine the frequency of ectopic eruption of the first permanent molars of the upper jaw in patients from 6 to 9 years of age seen at the Dental Clinic of the Catholic University of Cuenca-Ecuador, in the period January 2018 - May 2019. **Materials and methods:** a descriptive and retrospective investigation was carried out. The sample was taken from 300 panoramic radiographs of children from 6 to 9 years old who were treated at the Dental Clinic of the Catholic University of Cuenca. The ectopic eruption of the first permanent maxillary molar was established using the Acropolis Clinic "Newton Program", which calculated the degree of angulation of the tooth. The program considered ectopic eruption when the first molar presented an angle between 60 ° to 110 °. **Results:** an equitable distribution of the ectopic eruption of the upper permanent first molar was evidenced with 93.64%. The highest frequency occurred at 9 years of age in 15.70%. Regarding the degree of severity, the moderate type was the most prevalent with 58.18% at 7 years of age, and in the male sex with 54.55%. **Conclusion:** A greater tendency of ectopic eruption was observed in 6-year-old children. No significant difference was found in terms of sex and age. According to the severity of the ectopic eruption, the moderate type was the most frequent in males.

**Key words:** mixed dentition, molar tooth, ectopic tooth eruption.

## 1 Introducción

Los primeros molares son las primeras piezas en erupcionar de la dentición permanente y empiezan su calcificación en la semana veinticinco de su vida intrauterina.<sup>1,2</sup> A los 5 años de edad se observa su calcificación radicular, y a los 6 años ocurre su erupción en la cavidad bucal,<sup>1,3</sup> sin embargo, en ocasiones los dientes pueden desviarse de su curso normal de erupción.<sup>4</sup>

La etiología de la erupción ectópica del primer molar permanente todavía no se ha dilucidado completamente, pero se la ha asociado con factores genéticos y ambientales.<sup>5,6</sup> Varios estudios además, han demostrado una relación entre el aumento del tamaño del diente, un maxilar pequeño o retraído, agenesias dentales y dientes supernumerarios.<sup>3,4,7</sup>

Una de las principales consecuencias de la erupción ectópica del primer molar superior permanente es la mordida abierta posterior,<sup>8</sup> que a su vez presenta complicaciones

en la masticación, inestabilidad dimensional de los arcos maxilares en formación,<sup>9</sup> posiciones anormales de la lengua y pérdida temprana de los segundos molares temporales.<sup>2,10,11</sup> Autores como Mulett (2019) y Ebrahim (2012), demostraron en sus estudios que existe una prevalencia del 2 % al 6 % de erupción ectópica del primer molar en niños con labio y paladar hendido.<sup>3,12,13</sup>

Este tema de investigación recalca la importancia de un diagnóstico temprano de la erupción ectópica del primer molar permanente para establecer es un tratamiento oportuno y prevenir futuras complicaciones, realizando la respectiva prevención, de esta manera mejoraríamos la funcionalidad que cumple esta pieza dentro de la cavidad oral.

Esta investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de erupción ectópica de los primeros molares permanentes del maxilar superior en niños de 6 a 9 años de edad atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador entre enero del 2018 a mayo del 2019, considerando la edad y el sexo.

## 2 Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, no experimental, de campo, observacional y transversal actual. Se evaluaron 300 radiografías panorámicas de pacientes de 6 a 9 años de edad que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo enero-2018 – mayo-2019; mientras que se excluyeron aquellas radiografías de pacientes que se encontraban bajo tratamiento ortodóncico, radiografías de pacientes con dentición permanente, y radiografías panorámicas de mala calidad que imposibiliten su observación, dando un resultado de muestra de 220 radiografías panorámicas. Las variables de la investigación fueron: edad, sexo, erupción ectópica según la inclinación del primer molar permanente y severidad de erupción ectópica, con la finalidad de reportar porcentajes. Una vez aprobado el tema por el Departamento de Investigación de la Carrera de Odontología de la UCACUE, el investigador realizó una calibración previa a tres examinadores. Posterior a ello se ordenó cada una de las radiografías panorámicas de acuerdo al apellido y se designó un código en orden numérico. En un cuarto oscuro se evaluaba las radiografías panorámicas observando la erupción ectópica, reabsorción del segundo molar temporal, y la medición que se realizó en la clínica privada, obteniendo de esta manera los datos analizados por cada uno de los examinadores y se registraba en una ficha clínica.

La medición de la inclinación de los primeros molares superiores en las radiografías panorámicas se las realizó de la siguiente manera: con respecto a la relación de posición del primer molar superior se traza una línea vertical tangente que pasa por la cara mesial de la corona y de la raíz mesiobucal de la pieza 1.6 a 2.6, y una línea horizontal trazado desde el punto más inferior de cada fosa orbitaria desde el lado derecho al izquierdo. (3)

El análisis se realizó posterior a la recolección digital de las radiografías panorámicas. Se utilizó el cálculo del percentil 95 superior es una medida de posición usada en estadística para calcular el grado de inclinación del diente ordenando los datos de mayor a menor mediante el “Programa Newton” versión del sistema operativo es de 2.0, realizada en la Clínica Acrópolis que diagnostica la erupción ectópica del primer molar permanente superior evidenciado en las radiografías panorámicas. El test del programa consideró erupción ectópica cuando el primer molar presentó una angulación de 60° a 101° existe erupción ectópica, y de 102° a 115° no existe erupción ectópica. Se clasificó según la severidad en: 1) erupción ectópica moderada cuando el primer molar permanente se encuentra impactado, bloqueando menos de la mitad del ancho de la cresta marginal distal, 2) erupción ectópica severa cuando el primer molar permanente se encuentra impactado, bloqueando más de la mitad del ancho de la cresta marginal distal, y 3) erupción ectópica muy severa cuando el primer molar se encuentra impactado mayormente el ancho de la cresta marginal distal.<sup>(14)</sup> Finalmente todos los datos fueron trasladados a fichas digitalizadas utilizando el programa Epi-info versión 7.2 y Excel, se efectuó el control de calidad, obteniendo así una base de datos correcta. La muestra fue calculada mediante la fórmula de frecuencia y se empleó la prueba estadística Chi Cuadrado (x<sup>2</sup>) para la asociación de las variables.

La presente investigación no presentó conflictos bioéticos considerando que se contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca y no afectó a la población de estudio debido a que se protegió su confidencialidad.

## 3 Resultados

Se recolectó un total de 300 radiografías panorámicas de pacientes de 6 a 9 años de edad que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo enero-2018 – marzo-2019, luego de su análisis se excluyeron 80 radiografías, quedando un total de 220 radiografías panorámicas para la respectiva investigación.

De las 220 radiografías panorámicas, 101 pertenecían al sexo femenino y 119 al sexo masculino. La prevalencia de erupción ectópica fue del 93,64 %, con una mayor afectación en niños de 9 años de edad en un 15,70 %, encontrándose una diferencia significativa en relación a la edad (Tabla 1). En cuanto a la asociación de la erupción ectópica según el sexo, no se encontró una diferencia significativa entre el sexo masculino y femenino (Tabla 2). De acuerdo a la severidad de la erupción ectópica según la edad, se encontró una mayor prevalencia del tipo moderado con un 16,36 % a los 7 años de edad; sin embargo, la edad no se considera como un factor predisponente, por ende, no se puede realizar una asociación directa (Tabla 3). En relación a la prevalencia según el sexo, se observó una mayor frecuencia en el sexo masculino con un 54,55 %; no

obstante, al asociarse la erupción ectópica con alteraciones genéticas, el sexo no se considera como un factor de riesgo predisponente (Tabla 4).

**Tabla 1.** Erupción ectópica del primer molar permanente superior según la edad

		EDAD												TOTAL					
		6		7		8		9											
		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	n	%	n	%						
<b>ECTÓPICO</b>	60°-101°	35	7,95 %	28	6,36 %	56	12,72 %	56	12,72 %	51	11,59 %	48	10,90 %	69	15,70 %	69	15,70 %	412	93,64 %
<b>NORMAL</b>	102°-115°	4	0,92 %	11	2,50 %	1	0,22 %	1	0,22 %	3	0,68 %	6	1,36 %	1	0,23 %	1	0,23 %	28	6,36 %
<b>TOTAL</b>		39	8,86 %	39	8,86 %	57	12,95 %	57	12,95 %	54	12,27 %	54	12,27 %	70	15,92 %	70	15,92 %	440	100 %
		p: 0.0509				p: 0.9999				p: 0.3248				p: 0.9999					

**Tabla 2.** Erupción ectópica del primer molar permanente superior según el sexo

	MEDIA		FEMENINO				MASCULINO				TOTAL	
			DERECHO		IZQUIERDO		DERECHO		IZQUIERDO			
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>ECTÓPICO</b>	60°-101°	80,12	95	21,82 %	91	20,19 %	116	25,08 %	110	24,44 %	412	91,53 %
<b>NORMAL</b>	102°-115°	106,75	6	1,30 %	10	2,93 %	3	1,62 %	9	2,62 %	28	8,47 %
<b>TOTAL</b>			101	23,12 %	101	23,12 %	119	26,71 %	119	27,05 %	440	100 %
			p: 0.3135				p: 0.0848					

**Tabla 3.** Severidad de la erupción ectópica del primer molar permanente superior según la edad

	EIDADES									
	6		7		8		9		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>MODERADO</b>	52	11,81 %	72	16,36 %	64	14,54 %	68	15,47 %	256	58,18 %
<b>SEVERO</b>	1	0,22 %	7	1,58 %	3	0,68 %	6	1,38 %	17	3,86 %
<b>MUY SEVERO</b>	2	0,45 %	1	0,45 %	2	0,46 %	0	0 %	5	1,36 %
<b>NORMAL</b>	23	5,45 %	34	7,72 %	39	8,86 %	64	14,57 %	160	36,60 %
<b>TOTAL</b>	78	17,72 %	114	25,90 %	108	24,54 %	140	31,84 %	440	100 %

**Tabla 4.** Severidad de la erupción ectópica del primer molar permanente superior según el sexo

	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>MODERADO</b>	141	32,04 %	115	26,14 %	256	58,18 %
<b>SEVERO</b>	8	1,81 %	9	2,05 %	17	3,86 %
<b>MUY SEVERO</b>	6	1,36 %	0	0 %	6	1,36 %
<b>NORMAL</b>	85	19,32 %	76	17,28 %	161	36,6 %
<b>TOTAL</b>	240	54,55 %	200	45,45 %	440	100 %

#### 4 Discusión

Para el desarrollo de esta investigación se propuso evaluar la frecuencia de la erupción ectópica de los primeros molares permanentes del maxilar superior en pacientes de 6 a 9 años de edad atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador, en el período enero 2018 – mayo 2019. Se obtuvo un total de 300 radiografías panorámicas, de las cuales fueron seleccionadas 220 radiografías para el estudio. Se realizó una distribución equitativa, en cuanto a la frecuencia de erupción ectópica se obtuvo un 93,64 % y se observó una mayor frecuencia en niños de 9 años de edad con un 15,70 %. En cuanto a la severidad de la erupción ectópica, se encontró que el tipo moderado fue el más prevalente con un 58,18 % en niños de 7 años de edad y en el sexo masculino con un 54,55 %, esto

quiere decir que el primer molar permanente se encuentra impactado y bloqueando menos de la mitad del ancho de la cresta marginal distal en nuestra muestra de estudio.

Barbería E. y col,<sup>15</sup> en Madrid-España, en el año 2005, realizaron un estudio en una población de 509 pacientes presentando una frecuencia de erupción ectópica del 4,3 % en radiografías intraorales. Güven Y.<sup>16</sup> mediante su investigación de prevalencia de erupción ectópica en una población turca, en un estudio radiográfico, obtuvieron una frecuencia de 2,65 % entre los 5 a 11 años en ambos sexos. Chintakanon y col,<sup>1</sup> en el año de 1998, realizaron un estudio sobre la erupción ectópica de los primeros molares permanentes en niños tailandeses de 6 a 9 años de edad con una población 4.232 pacientes y se encontró una prevalencia de erupción ectópica en el 0,75 % de los primeros molares. Sin

embargo cabe recalcar que la discrepancia de la frecuencia en dichos estudios y el nuestro es debido a la diferencia en los parámetros de estudio, entre ellos; el estado socioeconómico de la población y la utilización de modelos de estudio para medir el ancho mesiodistal de todos los primeros molares permanentes y los segundos molares temporales, forma de medición y angulación; a diferencia de nuestro estudio se realizó el análisis en radiografías panorámicas mediante el percentil 95 superior y el “Programa Newton”, que consideró erupción ectópica, cuando el primer molar permanente superior mostraba un ángulo de inclinación entre 60° a 110°. Mientras que en estudios realizados por; Álzate F. y sus colaboradores,<sup>6</sup> en Bogotá en el año 2016, en una población de 2.315 niños y 2.153 niñas donde presentó valores mayores de frecuencia de la erupción ectópica del primer molar superior. Así mismo Mulett J. y Parra H.<sup>3</sup> comprobaron en su estudio una alta frecuencia de erupción ectópica del primer molar permanente superior en niños de seis y nueve años de edad. Podemos asimilar coincidencia por presentar un porcentaje elevado de erupción ectópica en nuestro estudio y dichas investigaciones. González R. y sus colaboradores,<sup>17</sup> nos dan a conocer en su investigación que no existe un factor específico para una erupción ectópica. Es necesario recalcar que una de las secuelas es la reabsorción leve de la raíz distal de los cinco temporales. El tratamiento debe ser temprano para prevenir la reabsorción de los dientes adyacentes y la pérdida de espacio.<sup>17</sup> Se recomienda realizar una interpretación clínica y la utilización de exámenes complementarios (Rx) debido a que existen sesgos mediante la observación y la inclinación del primer molar permanente.

Bjerklin y colaboradores,<sup>18</sup> en el año de 1983, compararon la prevalencia de la erupción ectópica según el sexo, y detectaron que el sexo masculino tuvo un mayor porcentaje de manera significativa, corroborando los resultados de nuestro estudio en donde se observó una mayor frecuencia en el sexo masculino con un 54,55%; no obstante, al asociarse la erupción ectópica con alteraciones genéticas, el sexo no es considerado como un factor de riesgo predisponente evidente. Podemos recalcar que existe la presencia de erupciones ectópicas en porcentajes elevados, autores como Gerardo L., López M., Gallegos J.,<sup>19</sup> nos dan a conocer su importancia y necesidad de conservar un diente, y realizar un buen diagnóstico y tratamiento de una erupción ectópica, se debe realizar un examen radiográfico, para poder considerar el grado de erupción dentaria, inclinación del diente presencia de dolor infección, apiñamiento, procedimiento para distalizar, entre otras.<sup>19</sup> La atención odontológica en edades tempranas durante la dentición mixta es ideal y es necesario realizar una buena interpretación y poder llegar a un diagnóstico correcto y así realizar el tratamiento adecuado.

## 5 Conclusiones

La erupción ectópica se presenta con mayor frecuencia en niños de 6 años de edad. No se encontró una diferencia

significativa en cuanto al sexo y la edad. Según la severidad de la erupción ectópica, el tipo moderado es el más frecuente.

## 6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

## 7 Conflicto de Intereses

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

## 8 Consentimiento Informado

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

## Referencias Bibliográficas

1. Chintakanon K, Boonpinon P. Ectopic eruption of the first permanent molars: Prevalence and etiologic factors. *Rev The Angle Orthodontist*. 1998;68(2):1-5.
2. Gallegos L, López M, López J. Erupción ectópica del 1er molar permanente. *Rev ODOUS científica*. 2015;1:5-15.
3. Mulett J, Parra H. Erupción Ectópica de los primeros molares permanentes del maxilar superior. *Rev colombiana de investigación en Odontología*. 2012;3(7):31-39. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/4a0c/e1d63ec9596cfc774e9f1f9ba8b254b0197c.pdf>.
4. Mooney, G.C., Morgan, A.G., Rodd, H.D. et al. Ectopic eruption of first permanent molars: A preliminary report of presenting features and associations. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2007;8:153–157. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/BF03262586>
5. Ustrell J. Diagnóstico y tratamiento en ortodoncia. Primera Edición. España: Elsevier; 2015.
6. Alzate F, Serrano L, López L, Cortés L, Torres E, Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. *Rev CES Odontol*. 2016;29(1):57-69 Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/308974255\\_Cronologia\\_y\\_secuencia\\_de\\_erupcion\\_en\\_el\\_primer\\_periodo\\_transicional](https://www.researchgate.net/publication/308974255_Cronologia_y_secuencia_de_erupcion_en_el_primer_periodo_transicional).
7. Mucedero M, Rozzi M, Cardoni G, Ricchiuti M, Cozza P. Dentoskeletal features in individuals with ectopic eruption of the permanent maxillary first molar. *Korean J Orthod*. 2015;45(4):190-197 Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/115c/751caca5d4dea8b67b542de566d4d069482a.pdf>
8. Hafiz ZZ. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: a review and case report. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 2018;9(2):154-158. Disponible en: 10.15406/jdhodt.2018.09.00349
9. Hirayama K, Chow M. Correcting ectopic first permanent molars with metal or elastic separators. *Rev Pediatric Dentistry*. 1992;14(5):342-344.

Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/391a/a2989da4b8a1bfdb91e11abfaa40a39498a4.pdf>.

10. Silva K, Cardoso M, Salvaterra C, Puppín R, Pereira J. A simple and effective technique to guide the ectopic eruption of a first permanent molar: a case report. *RFO UPF* [Internet]. 2016;21(2):242-245. Disponible en: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122016000200016&lng=pt&nrm=iso](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122016000200016&lng=pt&nrm=iso)
11. Auychai S, Feigal R, Walker P. Management of mandibular molar ectopic eruption using primary molar hemisection: case report. *Rev Am Acad Peadiatric Dent*. 1996;18(5): 399-402. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8897534>
12. Hennesy J, Al-Awadhi E, Dwyer L, Leith R. Treatment of ectopic first permanent molar teeth. *Dental Update* [Internet]. 2012 [Consultado 9 May 2019];656-661. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/236036286>
13. Ramos J, Salazar L, Mollo J, Tapia A, Velasco S. Reabsorción radicular externa asociada a inflamación periapical crónica: reporte de un caso. *Rev Investig e Inf en Salud* [Internet]. 2016 [Consultado 17 May 2019];1(9):4-10. Disponible en: <http://www.univalle.edu/cochabamba/storage/app/media/investigacion/salud/salud27.pdf>
14. Medina A, Da Silva L, Crespo O. Erupción ectópica del primer molar permanente: Opciones terapéuticas. *Rev Venez Invest Odontol*. 2008;8(2):18-23.
15. Germec D., Taner T., Lower lip sucking habit treated with a lip bumper appliance., *Rev Angle Orthod*. [Internet], 2005 [Consultado 3 Jun 2019]; 75 (6): Pág. 1-5. Disponible en: <http://www.angle.org/pdfserv/i0003-3219-075-061071.pdf>
16. Güven Y., Prevalence of ectopic eruption of first permanent molars in a Turkish population., *Rev Eur Oral Res*. [Internet], 2018 [Consultado 5 Jul 2019]; 52 (1). Pág. 1-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6300125/>.
17. González R., Vargar I., Ruschel H., Clinical management of the ectopic eruption of a maxillary first permanent molar – Case report., *Rev Stomatos*. [Internet], 2012 [Consultado 9 Jul 2019]; 18 (35): Pág. 1-6. Disponible en: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S151944422012000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S151944422012000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)
18. Bjerklin K, Kurol J. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: Etiologic factors. *Rev Am J Orthod* [Internet].1983 [Consultado 21 Jul 2019]; 84(2):147-155. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0002941683901793?via%3Dihub>
19. Gerardo L., López M., Gallegos J., Erupción ectópica del 1er molar permanente. *Rev ODOUS científica*. [Internet], 2015 [Consultado 28 Jun 2019]; Pág. 1-4. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v3n1/3-1-8.pdf>.







# Atención de Enfermería en pacientes con patologías psiquiátricas Diciembre 2017 – Febrero 2018

## Nursing care in patients with psychiatric pathologies December 2017 - February 2018

Disley Pedraza Pérez de Prado<sup>1,2</sup>, Alina Pérez Ruiz<sup>3</sup>, Dignora Macías Miñoso<sup>3</sup>, Gerardo Mendoza Jorge<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hospital Psiquiátrico Provincial “Dr. Luís San Juan Pérez”

<sup>2</sup> Universidad Medica de Villa Clara

<sup>3</sup> Hospital Psiquiátrico Provincial de Villa Clara

\*dis.pedraza@nauta.cu



Recibido: 2 de febrero de 2020

Aceptado: 15 de marzo de 2020

### Resumen

**Introducción:** Las patologías psiquiátricas suelen ir acompañadas de una disminución de las capacidades físicas y mentales que tiene el individuo sano para cubrir por sí solo sus necesidades básicas, en el paciente con trastornos mentales, la enfermera es la encargada de satisfacerlas, fomentando en lo posible el autocuidado, colaborando en el esfuerzo positivo de la autoestima, signos importantes de una mejoría y bienestar del enfermo. **Objetivo:** Evaluar competencia de las enfermeras (os) en el manejo del paciente con patologías psiquiátricas, diagnosticar los niveles de conocimiento según categoría, sexo y funciones que desempeña, identificar años de experiencia en la especialidad y relacionar esto con los conocimientos de la misma, de acuerdo a los resultados proponer un curso para mejorar el nivel de conocimiento. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo prospectiva observacional en el Hospital Psiquiátrico de Villa Clara de Diciembre 2017 – Febrero 2018. El universo de estudio estuvo constituido por 63 enfermeros. Se aplicó una encuesta para recopilar la información. **Resultados:** Prevalció el sexo femenino, la categoría de licenciados y en funciones asistenciales. El nivel de conocimiento fue evaluado de no satisfactorio en el manejo del paciente con trastornos psiquiátricos. Casi todos tienen más de 5 años de experiencia en la especialidad y existe una relación directamente proporcional entre esto y el nivel de conocimiento que presentan, por todo lo anterior se propone un curso de superación. **Conclusiones:** Se impartirá un curso dirigido al personal de enfermería para mejorar la atención al paciente con patologías psiquiátricas.

**Palabras clave:** manejo, patologías psiquiátricas .

### Abstract

**Introduction:** Psychiatric pathologies are usually accompanied by a decrease in the physical and mental capacities that the healthy individual has to cover by himself his basic needs, in the patient with mental disorders, the nurse is in charge of satisfying them, promoting as much as possible self-care, collaborating in the positive effort of self-esteem, important signs of an improvement and well-being of the patient. **Objective:** To evaluate the competence of nurses in the management of patients with psychiatric pathologies, diagnose the levels of knowledge according to category, sex and functions they perform, identify years of experience in the specialty and relate this to the knowledge of the same, according to the results propose a course to improve the level of knowledge. **Method:** An observational prospective descriptive study was carried out at the Villa Clara Psychiatric Hospital from December 2017 - February 2018. The study universe consisted of 63 nurses. A survey was applied to collect the information. **Results:** The female sex, the category of graduates and in care functions prevailed. The level of knowledge was evaluated as unsatisfactory in the management of the patient with psychiatric disorders. Almost all have more than 5 years of experience in the specialty and there is a directly proportional relationship between this and the level of knowledge they present, for all the above, a course of improvement is proposed. **Conclusions:** A course will be given for nursing staff to improve care for patients with psychiatric pathologies.

**Key words:** .

### 1 Introducción

La enfermería es una profesión con profundas raíces humanísticas, genuinamente preocupada por las personas

que se confían a su cuidado, fundamentalmente quienes experimentan una situación de enfermedad o sufrimiento. Se distinguen por su actuación profesional basada en el cuidado de enfermería, la persona, la salud y el entorno, se ocupa de satisfacer las necesidades humanas y atender las alteraciones de la salud teniendo en cuenta acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación para proporcionar el estado físico, psíquico, mental y social. Sus fundamentos dan sustento a una práctica, muy humanista, que ha evolucionado con el avance científico y tecnológico de las ciencias de la salud garantizando la calidad en los sistemas de los servicios de salud. Así mismo la competencia y la calidad se han convertido en requerimientos esenciales en los mismos.<sup>1</sup>

La intervención de enfermería en el manejo del paciente psiquiátrico se hace evidente desde el punto de vista holístico, sobre todo en la aplicación de los diferentes tratamientos que son aplicados y que a su vez en muchas ocasiones son rechazados ya sea por mitos o desconocimiento. Mientras más preparado este el personal de enfermería mejor será la atención al paciente y la orientación a los familiares.<sup>2</sup>

Durante la atención de enfermería se presentan escenarios que implican derechos, deberes y obligaciones del personal de enfermería, tanto para sus pacientes, colegas y público en general, Es conveniente que los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de psiquiatría conozcan y sobre la ley que rige su profesión, el código Deontológico y prestar una atención integral enmarcada en los principios y normas legales del ordenamiento jurídico vigente.

Con frecuencia las patologías psiquiátricas van acompañadas de disminución de las capacidades que tiene el individuo sano para cubrir por sí solo sus necesidades básicas, en el paciente psiquiátrico la enfermera es la encargada de satisfacer, fomentar el autocuidado, colaborando con el refuerzo positivo de la autoestima, signos importantes de mejoría y bienestar del enfermo.

Cada paciente puede tener una patología psiquiátrica distinta por lo que se necesita conocer la sintomatología para proporcionar cuidados de mayor calidad.<sup>3</sup> Por todo lo anterior se decide Evaluar competencia de las enfermeras (os) en el manejo del paciente con patologías psiquiátricas, diagnosticar los niveles de conocimiento según categoría, sexo y funciones que desempeña, identificar años de experiencia en la especialidad y relacionar esto con los conocimientos de la misma, de acuerdo a los resultados proponer un curso de superación para mejorar el nivel de conocimiento y elevar la calidad en la atención.

## 2 Metodo

Se realizó un estudio descriptivo prospectiva observacional en el Hospital Psiquiátrico de Villa Clara de Diciembre 2017 – Febrero 2018. El universo de estudio estuvo constituido por 63 enfermeros.

Para obtener la información se aplicó una encuesta.

Se obtuvo el consentimiento informado de los enfermeros para participar en el estudio.

Las variables estudiadas fueron, sexo, categoría ocupacional, funciones que desempeña, nivel de conocimiento, años de experiencia laboral en psiquiatría. Se aplicó a los resultados el análisis porcentual como método estadístico.

Operacionalización de las variables.

Máximo nivel alcanzado desde el punto de vista educacional.

Dimensiones:

- Enfermero general: enfermero de nivel técnico profesional.
- Enfermero especializado en psiquiatría: enfermero que curso de post grado en psiquiatría
- Licenciado en enfermería: enfermero graduado del nivel universitario. Funciones que desempeña: Labor que realiza según la resolución 396. Dimensiones:
- Jefe de departamento: enfermero que por resolución jurídica se desempeña como jefe de departamento.
- Jefes de sala: enfermero(a) que desempeña esta función por resolución jurídica.
- Supervisor: enfermero(a) que desempeña esta función por resolución jurídica.
- Enfermeros y enfermeras asistenciales: enfermero(a) que realiza las funciones asistenciales en las salas o servicios del hospital.

Nivel de conocimiento: Dato obtenido a partir de la encuesta realizada.

- Satisfactoria: Cuando respondió correctamente entre 90-100 % de las preguntas
- Medianamente satisfactoria: Cuando respondió correctamente entre 70 - 89 % de las preguntas
- No satisfactorio: Cuando respondió correctamente menos del 70 % de las preguntas.

Dimensiones:

- Años de experiencia laboral en psiquiatría: tiempo transcurrido desde que comenzó en el Hospital Psiquiátrico hasta la fecha:

Dimensiones:

- 1-5 años.
- 6-15 años.
- 16 años y más.

Para la propuesta del curso de superación se tendrá en cuenta los resultados de la encuesta y se determinará:

**Aplicable:** cuando en nivel de conocimiento fue inferior al 89 % en la encuesta aplicada independientemente de la categoría ocupacional, la función que realiza, y los años de experiencia en la especialidad.

**No aplicable:** cuando en nivel de conocimiento fue superior al 90 % en la encuesta aplicada independientemente de la categoría ocupacional, la función que realiza, y los años de experiencia en la especialidad.

## 3 Resultados

En la tabla 1 se ofrece una información general donde se observa que la mayor parte del personal que labora en el

hospital psiquiátrico son licenciados en enfermería con 39 para un 61.90 % y del sexo femenino 49 (77.77) %.

**Tabla 1.** Relación de enfermeros (as) según categoría profesional y sexo del Hospital Psiquiátrico Provincial de Villa Clara de Diciembre 2017 – Febrero 2018

CATEGORIA PROFESIONAL	Sexo				TOTAL	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%	No	%
Enfermero general	3	4.76	11	17.46	14	22.22
Enfermero Especializado en psiquiatría	1	1.58	5	7.93	6	9.52
Licenciado en enfermería	10	15.87	29	46.03	39	61.9
Master	0	0	4	6.34	4	6.34
<b>TOTAL</b>	14	22.22	49	77.77	63	100

Fuente: Encuesta

El mayor por ciento (76.19) se desempeña como enfermeros asistenciales, siempre de acuerdo con la cantidad de plazas y cargos aprobadas para la institución según lo establecido. Tabla 2.

**Tabla 2.** Funciones que desempeñan los enfermeros (as)

FUNCIONES	TOTAL	%
Jefes departamento	2	3.17
Supervisor	4	6.34
Jefes de salas	9	14.2
Enfermeros y enfermeras asistenciales	48	76.19
<b>TOTAL</b>	63	100

Fuente: Encuesta

Al relacionar la categoría ocupacional con el nivel de conocimiento del personal de enfermería (Tabla 3) observamos que 50.79 % tuvieron un resultado no satisfactorio y solo el 25.40 % fue satisfactorio.

**Tabla 3.** Relación de categoría profesional y nivel de conocimientos de los enfermeros (as) en psiquiatría

CATEGORIA PROFESIONAL	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL	%
	SATISFACTORIO		MEDIANAMENTE SATISFACTORIO		NO SATISFACTORIO			
	Número	%	Número	%	Número	%		
Enfermero general	3	4.76	1	1.59	10	15.87	14	22.22
Enfermero Especializado en psiquiatría	1	1.59	3	4.76	2	3.17	6	9.52
Licenciado en enfermería	9	14.29	10	15.87	20	31.74	39	61.9
Master	3	4.76	1	1.59	0	0	4	6.34
<b>TOTAL</b>	16	25.4	15	23.8	32	50.79	63	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 4 se muestra que 34 enfermeros y enfermeras tienen una permanencia en la especialidad de más de 16 años.

**Tabla 4.** Relación de categoría profesional y años de experiencia en psiquiatría

CATEGORIA PROFESIONAL	ANOS DE EXPERIENCIA			TOTAL
	0-5 años	6-15 años	Más de 16 años	
Enfermero general	13	0	1	14
Enfermero Especializado en psiquiatría	0	0	6	6
Licenciado en enfermería	7	10	22	39
Master	0	0	4	4
<b>TOTAL</b>	19	10	34	63

Fuente: Encuesta

En la correlación que se observa en la tabla 5 entre el nivel de conocimiento y los años de experiencia laboral se constata que de los 19 enfermeros con menos de 5 años en la especialidad, 17 presentan un nivel de conocimiento no satisfactorio, y ninguno de satisfactorio.

**Tabla 5.** Relación de nivel de conocimiento y años de experiencia en psiquiatría

NIVEL DE CONOCIMIENTO	ANOS DE EXPERIENCIA						TOTAL
	0-5 años		6-15 años		Más de 16 años		
	#	%	#	%	#	%	
Satisfactorio	0	0	4	6.34	12	19.04	16
Medianamente satisfactorio	2	3.17	5	7.94	8	12.7	15
No satisfactorio	17	26.98	1	1.59	14	22.22	32
<b>TOTAL</b>	19	30.16	10	15.87	34	53.96	63

Fuente: Encuesta

Por los resultados anteriores se determina aplicar un curso para modificar los conocimientos del personal de enfermería en el manejo del paciente psiquiátrico.

#### 4 Discusión

La mayor parte del personal de enfermería del centro está conformada por femeninas, igual resultado obtuvo Morgan P.,<sup>4</sup> en su investigación y otros datos como este se relacionan en los trabajos de tesis de Morgan P y Alvarado E.,<sup>5,6</sup> donde la mayoría del personal de enfermería está constituido por féminas. Así mismo casi todas son licenciadas en enfermería, todo el personal en su momento tiene la posibilidad de superarse ya sea a un nivel superior o en cursos diseñados para el desarrollo de cada especialidad por lo que la mayoría alcanzó el nivel universitario. Otras bibliografías de otros países destacan sus categorías profesionales que difieren de la nuestra.<sup>7</sup>

Según el organigrama de cada institución del Sistema Nacional de Salud, se organiza el trabajo y en su mayoría la labor asistencial es la más significativa para dar salida al objeto social de cada centro, entonces, la mayor parte lo conforman los enfermeros asistenciales, no obstante, existe un nivel jerárquico para dirigir y controlar los procesos de la especialidad. Estos resultados coinciden con autores como Martínez N y Aveiga (7-8) en sus artículos publicados.

Martínez N en su investigación<sup>9</sup> encontró una relación significativa entre los conocimientos adquiridos y la categoría profesional del personal de enfermería, sin embargo, se determinó mediante encuesta aplicada, que independientemente de la categoría que ocupan, los conocimientos no son los esperados siendo medianamente satisfactorio o no satisfactorio el mayor número, sin embargo, estos conocimientos están en los planes de estudio de las carreras técnicas y profesionales de Enfermería, si se añade que las patologías psiquiátricas demandan del enfermero una identificación oportuna de las necesidades afectadas, tomar rápidamente las decisiones necesarias y la aplicación de los conocimientos teóricos prácticos para elevar la atención de enfermería entonces nos vemos identificados con artículos que abordan el tema,<sup>10</sup> así mismo la citada investigadora demostró que independientemente del nivel alcanzado, si los enfermeros no son gestores de sus conocimientos los resultados alcanzados no se equiparán a los esperados.

Con el decursar de los años, según Martínez N, las categorías profesionales alcanzadas por el personal de enfermería, van adquiriendo nuevos significados, se afianzan los conocimientos, se refuerzan los intereses profesionales y se buscan nuevos horizontes en cuanto a realización

profesional, por lo que mientras más alto nivel profesional y años de experiencia laboral se consolida lo antes expuesto. No obstante, cuando se revisa la bibliografía acerca del desempeño del personal de enfermería y su evaluación en Cuba, se constatan en el país resultados similares, tanto en el nivel primario como secundario.<sup>11</sup>

Los años de experiencia son necesario para que en el orden práctico se consoliden los conocimientos adquiridos, otros estudios abogan sobre la importancia de las competencias profesionales, demuestran que se fortalece la efectividad y la calidad de la asistencia de enfermería (12-13). Coincidiendo con lo anterior, se demostró que el nivel de conocimiento está relacionado directamente proporcional a los años de experiencia adquirido en la especialidad, con el cual se van incorporando nuevas metas en el quehacer diario de cada profesional de la enfermería, surgen nuevas motivaciones y el paciente es mejor atendido.

De acuerdo con los resultados obtenidos se determinó que se impartirá un curso dirigido al personal de enfermería que labora en el centro, el cual se implementara para modificar el nivel de conocimiento positivamente en el manejo del paciente psiquiátrico. Este resultado permitirá revertir las prácticas de enfermería en el Hospital Psiquiátrico al elevar los conocimientos de los enfermeros que a su vez repercute efectivamente en la atención del paciente que requiere nuestros servicios.

## 5 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

## 6 Conflicto de Intereses

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

## 7 Consentimiento Informado

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

## Referencias Bibliográficas

- Bello Fernández N. Proceso de atención de enfermería. En: Bello Fernández M, León Román CA, Valdés Marrero C, Fernández Bello M. Fundamentos de enfermería. La Habana: ECIMED, 2006.
- Tellez J; Terapia electroconvulsiva, de la controversia a la seguridad y eficacia; Revista Psiquis; volumen 20, número 1; México, 2011. p. 23-37.
- Manual de procedimientos de enfermería en psiquiatría. Colectivo de autores. La Habana: Editorial Ciencias medicas, 2011
- Morgan P. The design and use of capacity development indicators. Canada: Canadian International Development Agency; 2007.
- Chavez, M. (2016) Factores estresantes del ámbito hospitalario y las características sociodemográficas, académicas y laborales del personal de Enfermería del Centro Médico Naval, Bellavista. (Tesis de enfermera).
- Alvarado, E. (2015) "El síndrome de agotamiento profesional (burnout) y su efecto en el desempeño laboral de las enfermeras de la unidad médica atlacatl del instituto salvadoreño del seguro social. (Tesis de enfermera).
- Aveiga, M. (2014). Influencia de los factores sociodemográficos y laborales en la prevalencia del síndrome de burnout en el personal de salud que labora en el hospital provincial docente Ambato. (Tesis de Médico). Recuperada el 16 de Octubre del 2016 de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8387/1/AVEIGA%20FLORES%20MARICELA%20ELIZABETH.pdf>
- Martínez N. Developing Nursing Capacity for Health Systems and Services Research in Cuba, 2008-2011. MEDICC Review. 2012;14(3):12-7.
- Martínez N. Factores que influyen en la realización de investigaciones en sistemas y servicios de salud por parte de los profesionales de enfermería. En: Colectivo de autores. Investigaciones en servicios de salud en sistema sanitario cubano 2001-2010. Primera parte. La Habana: ECIMED; 2011
- World Health Organization. WHO's Role and Responsibilities in Health Research: Draft WHO Strategy on Research for Health. Sixty-Third World Health Assembly. WHO [internet] 2010. [citado 23 Dic 2015]: [aprox 6 p.]. Disponible en [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_22-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_22-en.pdf)
- Elers. Y, Gilbert. M. 2016. Relación enfermera- paciente una perspectiva desde la teoría de las relaciones interpersonales. Revista Cubana de Enfermería. 32 (4 (papel +enfermería. Revista costarricense de Salud Pública: Avance en promoción y prevención de enfermedades crónicas: disponible en [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140914292010000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140914292010000100009&script=sci_arttext).
- International Council of Nursing. Strategic directions for strengthening nursing and midwifery services 2011-2015. [internet] WHO, 2011 [citado 13 Jun 2011]: [aprox 3p.]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HRH\\_HPN\\_10.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HRH_HPN_10.1_eng.pdf)



# COVID-19 en mujeres embarazadas. Riesgos y sintomatología presentada

## COVID-19 in pregnant women. Risks and symptoms presented

Marian Andreina Jiménez Molina<sup>1</sup>, María Gracia Cordero Molina<sup>1</sup>, Cristina Lizbeth Parra Zambrano<sup>1</sup>, Freddy Rosendo Cárdena Heredia\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca, Ecuador  
\*freddy.cardenash67@gmail.com



Recibido: 2 de febrero de 2020

Aceptado: 25 de marzo de 2020

### Resumen

**Antecedentes:** la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es un problema de salud pública que se extendió por todo el mundo. Varias infecciones virales como el SARS, el MERS y la influenza se han asociado con resultados adversos durante el embarazo. **Objetivo:** determinar los síntomas y los posibles riesgos en mujeres embarazadas, así como las complicaciones en fetos y recién nacidos cuyas madres fueron infectadas por COVID-19. **Métodos:** los datos incluidos fueron proporcionados de la Web of Science, Cochrane, PubMed y Scopus; se extrajeron los estudios publicados en inglés y español que contenían información sobre el riesgo de COVID-19 en el embarazo. **Resultados:** los primeros síntomas de las pacientes embarazadas con COVID-19 fueron fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga; mientras que la cefalea, hemoptisis, diarrea, y esputo fueron menos comunes. Se determinó en la mayoría de los estudios que no hay evidencia de transmisión vertical materno-fetal en mujeres embarazadas con COVID-19. **Conclusiones:** los hallazgos clínicos en mujeres embarazadas con COVID-19 no son significativamente diferentes en comparación con otros pacientes, y las mujeres embarazadas con COVID-19 no tienen un mayor riesgo de desarrollar neumonía crítica en comparación con las mujeres no embarazadas. Aunque no ha habido signos de infección vertical en los bebés, la infección materna puede causar problemas graves como trabajo de parto prematuro y sufrimiento fetal.

**Palabras clave:** infecciones por coronavirus, virus SRAS, síndrome respiratorio agudo grave, embarazo.

### Abstract

**Background:** The disease caused by the novel coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) has become a world-wide public health problem. Several viral infections such as SARS, MERS, and influenza have been associated with adverse outcomes during pregnancy. **Objective:** to determine the symptoms and possible risks in pregnant women infected with SARS-CoV-2, as well as the complications in fetuses and newborns whose mothers were infected by the novel coronavirus. **Methods:** a literature review in English and Spanish was performed in order to retrieve information about the risks of COVID-19 during pregnancy. Data was retrieved from scientific publications available on the Web of Science, Cochrane, PubMed, and Scopus websites. **Results:** in pregnant patients, the first symptoms of COVID-19 were fever, cough, dyspnea, myalgia and fatigue; while headache, hemoptysis, diarrhea, and sputum were less common. The majority of studies found no evidence of vertical maternal-fetal transmission in pregnant women with COVID-19. **Conclusions:** Clinical findings in pregnant women with COVID-19 do not differ from non-pregnant patients, and pregnant women with COVID-19 do not have an increased risk of developing critical pneumonia compared to non-pregnant women. Although there is no evidence of vertical infection in babies, maternal infection can cause serious problems such as preterm labor and fetal distress.

**Key words:** coronavirus infections, SARS virus, severe acute respiratory syndrome, pregnancy.

## 1 Introducción

El coronavirus o Covid 19 es una enfermedad producida por el virus del SARS COV-2 es un virus de tipo ARN simple conformado por proteínas en forma de espiga, una envoltura, membrana y nucleocapside, el cual ataca principalmente a los pulmones; el surgimiento de esta patología

es reciente, el primer caso se diagnosticó en noviembre 2019. Esta enfermedad se ha convertido en una pandemia mundial llegando afectar a más de 3 millones de personas en el mundo en todos los países y unos en gran medida y además causando ¼ de millón de muertes a nivel mundial, sumándose a esto un desbalance en económico fatal especialmente en país en desarrollo debido a la cuarentena

obligatoria que ordenó la Organización Mundial de la Salud (OMS). A las embarazadas se las involucra en el grupo de riesgo no por ser pacientes inmunodeprimidas, sino, más bien porque presentan cambios fisiológicos e inmunológicos durante este estado lo cual las hacen susceptibles a cualquier tipo de infección ya sea viral o bacteriana.<sup>1-3</sup>

Los individuos que son más susceptibles de contraer la infección son las mujeres embarazadas por un estado de inmunocompromiso, personas mayores a 65 años, personas con sistema inmune comprometido, enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión arterial<sup>4,5</sup>.

Se ha desarrollado parámetros de atención para embarazadas con infección por coronavirus (MERS o COVID-19), donde se demuestra que en cualquier semana de embarazo la madre es propensa a la transmisión y al inicio de la incubación la gestante puede permanecer asintomática, aunque no hay datos sobre las complicaciones de la infección por SARS-CoV-2 antes del tercer trimestre;<sup>6</sup> Hay poca evidencia sobre la transmisión vertical hacia el feto o una transmisión uterina; se cree que la placenta funciona protegiendo al feto de los virus mediante proteínas; no hay una terapia específica para el tratamiento del virus; el COVID 19 es un serio factor de riesgo para complicaciones en embarazo. El embarazo se define como un estado antiinflamatorio, puesto que si existe una inflamación resultará perjudicial para el feto como para la madre; entonces el COVID se conoce como un factor proinflamatorio perjudicial de mayor grado en el primer trimestre de embarazo.<sup>7-9</sup>

El manejo de un embarazo con la infección se debe mantener bajo un estricto monitoreo materno fetal electrónico, incluyendo el aislamiento, terapia de oxígeno, y tratamiento empírico para infecciones oportunistas, hacer pruebas de laboratorio, incluso mantener un ventilador artificial cerca en el cuarto de aislamiento, siempre teniendo en cuenta un plan para el parto, el equipo encargado debe ser multidisciplinario.<sup>7,10</sup>

Las primeras guías sobre COVID y embarazo se presentaron en China; hay criterios para diagnosticar la infección en el embarazo como un historial de viajes a zonas epidémicas o contacto con personas sospechosas, síntomas clásicos de enfermedad respiratoria como congestión nasal, rinorrea, taquipnea, fiebre, etc., existirá además un recuento disminuido de leucocitos, así como una indicación en imagenología de enfermedad pulmonar, se confirma el caso por PCR real time cuantitativo de hisopado nasal o sangre, las opciones terapéuticas que se pueden emplear en el embarazo se plantea que ritonavir es uno de los fármacos elegidos para HIV en embarazo sin datos que muestren repercusión fetal, las indicaciones de cuando es necesario terminar el embarazo, si hay complicaciones como fiebre postparto, indica en que ocasiones se permite la lactancia materna, el control de los signos vitales del neonato después del parto.<sup>2,8,11</sup>

Por lo descrito, surgen las preguntas: ¿Las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo de complicaciones relacionadas con COVID-19 en comparación con otras per-

sonas? ¿Qué complicaciones debemos esperar en los fetos cuyas madres fueron infectadas?

## 2 Epidemiología

Se ha descrito que una persona puede contagiar de 2 a 3 personas más de su círculo, y depende el tipo de contacto si es íntimo o esporádico; esta patología es considerada una emergencia de salud pública y los servicios de salud no se encuentran preparados para la llegada y el tratamiento de varios pacientes.<sup>10,12</sup> En Ecuador los casos han aumentado desproporcionadamente y pueden seguir así, y los médicos se preparan para combatir esta pandemia y hacer un énfasis en los grupos de riesgo o prioritarios como lo son la embarazadas.<sup>10,12</sup>

El virus SARS-CoV-2 es de tipo ARN que codifica 4 proteínas estructurales: S, E, M, N. La proteína N asociada al ARN viral, la proteína S forma estructuras que sobresalen de la envoltura del virus, controla unión al receptor celular y por lo tanto es la proteína determinante del tropismo del virus y además es la proteína que tiene la actividad de fusión de la membrana viral con la celular empleando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina 2, presente fundamentalmente en órganos como los riñones, pulmones y corazón, niveles de Angiotensina II altos se han relacionado con la carga viral de SARS-CoV-2 y el daño pulmonar, el desequilibrio produce inhibición por parte del virus en la enzima convertidora de angiotensina.<sup>7,13</sup>

El modo de transmisión del SARS – CoV 2 o coronavirus se da mediante la inhalación directa de partículas o gotas de flügge desprendidas por un individuo infectado en el momento de toser, estornudar respirar o hablar, incluso el portador puede ser asintomático en ese momento; inoculación por fómites o superficies contaminadas con saliva o sangre donde las manos principalmente entran en contacto con estas y luego con las mucosas nasal, oral y ocular. Ambas formas de transmisión tienen una tasa elevada de contagio por lo que cada persona infectada representará una amenaza para la salud de la población. No se contagia a través del canal del parto por lo que no hay transmisión vertical.<sup>12,14</sup>

El virus ingresa mediante endocitosis al endosoma y lisosomas inducen a bajar pH lo que promueve fusión de membrana endosomal y envoltura del virus. Las proteasas celulares destruyen la cápside y el genoma del virus se libera en el citoplasma para que la maquinaria del genoma viral inicie con la replicación y transcripción, se dispersa atacando órganos que expresan la enzima convertidora de angiotensina 2 como su objetivo.<sup>15,16</sup>

Se han evidenciado altos niveles de IL-6 y otras citoquinas proinflamatorias en pacientes con Covid-19. Su patogénesis incluye la interleuquina 6, la IL-10, el interferón, la proteína quimiotáctica de monocitos 1 y el factor estimulante de las colonias de granulocitos-macrófagos; otras citoquinas como el factor de necrosis tumoral (TNF), IL-1, IL-2, IL-2-receptor- e IL-8. Si la respuesta del sistema inmunológico no es competente para confrontar el virus,

en personas mayores o inmuno deprimidos la afectación será mayor, y activaría el sistema de defensa liberando masivamente citoquinas pro inflamatorias y originando una exagerada inflamación pulmonar asociada al síndrome de dificultad respiratoria aguda.<sup>7,17</sup>

## 2.1 Clínica

MERS-CoV, es transmisible por gotitas de saliva (flügge) o por estornudos que luego se depositarán y colonizarán la cavidad nasal y faríngea, para migrar posteriormente hacia los pulmones. La severidad se puede definir por parámetros como frecuencia respiratoria mayor a 30 rpm, saturación de oxígeno menor a 90 %, necesidad de cuidados intensivos, disfunción multiorgánica, o shock. La patología muestra síntomas inespecíficos en las primeras etapas, que incluyen cefalea, malestar general, fiebre baja, escalofríos, mialgia, tos no productiva, anosmia, ageusia, disnea. Los síntomas pueden variar desde algo similar a la gripe o neumonía viral con fatiga. Las complicaciones no obstétricas pueden ser fallos respiratorios severos, coagulación intravascular diseminada, fallo renal, neumonía bacteriana, sepsis, con una tasa de mortalidad 25 %; complicaciones obstétricas como abortos, y partos pre término en embarazos pasados las 24 semanas; así como durante el parto o el puerperio.<sup>3,11</sup>

Al igual que el SARS-CoV, los pacientes infectados por MERS-CoV también pueden sufrir algunos problemas gastrointestinales. síntomas que incluyen dolor abdominal, anorexia, náuseas, vómitos y diarrea. La tasa de mortalidad de los pacientes con MERS-CoV fue más alta ( 36 %) que en los pacientes con SARS ( 10 %);<sup>18,19</sup> pero, el 80 % de las personas suelen presentar síntomas leves estimando los valores se dice que 8 de cada 10 personas presentan síntomas leves y las 2 presentan manifestaciones graves.<sup>20,21</sup> Los síntomas más graves los suelen presentar los grupos de riesgo que son los mayores de 60 años con alguna enfermedad que altere su sistema como la diabetes, hipertensión arterial, afecciones cardíacas y enfermedades que deprimen el sistema inmune como es el cáncer entre otros. El periodo del 7 a 12 días, después de haber presentado síntomas, la mayoría de las personas presentan complicaciones. En las manifestaciones paraclínicas podemos encontrar elevación del dímero D y la deshidrogena láctica debido a los cambios producidos por el embarazo normalmente el dímero D esta elevado, pero en pacientes con covid-19 esta elevación es significativa.<sup>22,23</sup>

Lan D., et al.,<sup>24</sup> estudiaron a 55 casos sospechosos de infección por COVID-19; solo hubo un paciente con antecedentes de contacto cercano con un caso confirmado de infección por COVID-19 en el grupo confirmado. De 13 casos de fiebre prenatal, solo hubo 1 caso de con temperatura alta que alcanzó 38,5 ° C y resultado negativo de la prueba de SARS-CoV-2, mientras que el resto de casos, la temperatura corporal varió de 37,3 °C a 38,0 °C y se prolongó durante 2-3 días sin tratamiento especial. Hubo 28 casos de temperatura postparto que varió de 37,3

°C a 39,2 °C, incluidos 13 casos con temperatura superior a 38 °C. Solo 2 casos tuvieron tos seca en el período posparto, lo que había sido confirmado por la prueba del SARS CoV-2. Ninguna de las gestantes en este estudio, tuvo expectoración, mialgia o fatiga, hemoptisis, dolor de cabeza, palpitaciones, diarrea o disnea.

## 2.2 Diagnóstico

Para el diagnóstico de un paciente del cual se sospecha Covid-19, se deben cumplir con todas las medidas de protección, y la toma de las muestras de un hisopado faríngeo, un aspirado nasofaríngeo, un aspirado endotraqueal o un lavado broncoalveolase; se deben tomar a partir del 5 día de la aparición de los síntomas.<sup>10,22,23</sup> El frotis nasofaríngeo este se realiza con un hisopo fino y flexible que viene en el kit para toma de muestras no se pueden utilizar cualquier hisopo como los que son de alginato de calcio o de algodón. Se debe introducir el hisopo por la fosa nasal y paralelo al paladar hasta llegar a rinofaringe, estos hisopos se deben introducir una distancia semejante a la que hay entre la fosa nasal y la abertura externa del oído; una vez introducido se deja ahí por unos 5 segundos para que el hisopo absorba las secreciones, una vez pasado ese tiempo se retira lentamente girándolo de dos a tres veces 180°, una vez afuera los hisopos se colocan en tubos estériles que contengan de 2-3 ml de medio de transporte viral.<sup>25</sup>

En la radiografía (Rx), los pacientes con Covid-19 tienen opacidades en los alveolos-intersticiales, parcheadas y también se puede identificar un patrón difuso que se ve como asteriscos negros, y estos se suelen encontrar con mayor frecuencia en la periferia y bases pulmonares respetando la zona del hilio pulmonar. Con la tomografía, se pueden detectar densidades con patrones como vidrio deslustrado bilateral con un predominio por las periferias que se da mayormente en las bases pulmonares; estos patrones tienden a variar según el estadio en el que se encuentre la persona, por ejemplo, en personas con estadios tempranos se ven parches, mientras que en estadios más tardíos o avanzados se ven engrosamientos en septales interlobulillares. La Ecografía, también ha demostrado ayudar al diagnóstico ya que esta tiene una mayor sensibilidad que los Rx, entre los hallazgos que se pueden ver son los engrosamientos y las irregularidades en la línea pleural, líneas b difusas además de consolidaciones; el derrame pleural no es un síntoma frecuente en estos pacientes.<sup>26</sup>

## 2.3 Pruebas de laboratorio

En la actualidad hay dos tipos de pruebas rápidas que se realizan para el Covid-19, estas son las de secuencia de ARN Covid-19 donde el resultado está listo en 5 minutos, otra es la de inmunoglobulinas IgM e IgG en sangre que el resultado de estas esta alrededor de los 15 minutos. Solo algunas pruebas rápidas están aprobadas por la FDA, estas pruebas rápidas fueron adquiridas por la mayoría de países. En los países que se encuentren en fase 3 del contagio del Covid 19, a todas las embarazadas que estén en trabajo

de parto se les debe hacer un tamizaje con las pruebas rápidas.<sup>10,27</sup>

### 3 Tratamiento

Actualmente no existe un tratamiento 100 % efectivo para tratar el COVID19; el medicamento con los cuales se está tratando esta patología se basan en estudios realizados de manera in vitro o en brotes anteriores. Los antivirales como el Lopanovir / Ritonavir se encuentra en Categoría C en el embarazo.<sup>27</sup> Esta combinación también es usada en Mujeres embarazadas con lupus eritematoso sistémico (LES) o VIH en los cuales su beneficioso ha sido mayor que el riesgo, a dosis de 400mg y 100mg cada 12 horas por 6 – 10 días. Dashaarath P., et al.,<sup>2</sup> encontraron que este medicamento en ratones causo defectos cráneo faciales, inducción al aborto espontáneo. El Resenavir, aun en estudios en fase 3, donde se ha observado que impide la replicación de del SARS-COV 2 in vitro; hasta ahora se lo recomienda de manera segura durante la gestación con una dosis de inicio de 100mg IV una diaria por 7-9 días.<sup>27-29</sup> El Arbidol, medicamento clasificación C, aún no se encuentra aprobado por la FDA, es un antigripal, el cual está siendo usado para reducir las concentraciones de SARS-COV2, disminuyendo su gravedad, en dosis de 200mg/8h por 10 días.

En relación a los medicamentos antipalúdicos o antimaláricos, la Cloroquina / Hidroxicloroquina tienen actividad antiviral, se lo suele usar generalmente para trata LES y es capaz de interrumpir la glucosilación de receptores celulares del SARS COV y una alcalinización del fagolisosoma lo cual hace que no se produzca replicación viral. Aunque este medicamento atraviesa la placenta puede ser administrado en cualquier trimestre del embarazo, siempre tratando de mantener las concentraciones plasmáticas. La dosis de Cloroquina es de 200mg dos veces al día por 10 días y la hidroxicloroquina, tiene una dosis de inicio de 400mg dos veces al día, luego continuar con dosis de 200 mg dos veces al día por 4 – 6 días. Se lo suele asociar con Azitromicina.<sup>27,28</sup>

Los antibióticos como, Azitromicina, es un fármaco de categoría B durante el embarazo, medicamento que es usado en neumonías adquiridas por la comunidad en dosis de 500mg vía oral como dosis inicial y continuar con dosis de 250mg por 4-5 días.<sup>30</sup>

Los antiparasitarios, tipo Ivermectina, demostró su eficacia contra el COVID-19, que se presenta como una segunda línea de fármacos, es un fármaco aprobado por la FDA que se sabe que tiene una actividad antiviral de amplio espectro contra varios virus en condiciones in vitro, puede inhibir la replicación viral. El tratamiento único de este fármaco fue capaz de reducir el virus hasta 5000 veces en cultivo en 48 h; sin embargo, no hay suficiente evidencia para respaldar este fármaco para ser utilizado en el embarazo.<sup>31,32</sup>

Los inmunomodulares del tipo Sorilumab/Tocilizumab, se cree que pueden mejorar el daño del tejido pulmonar causado por liberación de citoquinas. El Interferón, se conoce que inhibe la replicación viral.

El uso de corticoides y tocilizumab va a depender del test del CURB 65, el cual debe ser mayor de 2 puntos tomando en cuenta lo siguiente: saturación <90, frecuencia respiratoria >30x', infiltrados pulmonares >30 %, ferritina >700ng/ml, Dímero d >1000 ug/L, e interleucina 6 >5pg/ml. En donde se administrará: Metilprednisolona en dosis bajas de 1mg/Kg Intravenoso al día por un periodo de 3 días o una dosis intermedia de 125mg en 1 hora durante 3 días. Como alternativa se recomienda la Dexametasona en dosis bajas de 10mg IV por tres días, y las altas en 80mg IV por 3 días igualmente. Tocilizumab se administrará 400mg diluidos en 100 ml solución salina al 0,9 % en 1 hora, si no mejora, repetir dosis en 24h, en caso de mejoría no repetir. La OMS no recomienda el uso de estos medicamentos ya que debemos valorar mucho el riesgo – beneficio que presenta el fármaco. Si la mujer se encuentra en la semana 34 o menos y se debe inducir el parto se debe administrar rápidamente estos medicamentos para la maduración pulmonar en las dosis indicadas en parto prematuro.<sup>23,28</sup>

Por lo general se combina el lopanavir o ritonavir más Cloroquina y en casos más severos se le indicara interferón Beta. Hidroxicloroquina + azitromicina es otra de las combinaciones usadas Lopanavir- Ritonavir + Rendesivir es otra de las combinaciones usadas pero en menor cantidad.<sup>23,28</sup>

Las transfusiones, como el plasma ayudan a disminuir la duración de la severidad del Covid. Al necesitar un trasplante es necesario medir los valores de TP/INR estos deben encontrarse superiores a 1,5 del valor normal, si se encuentra en este nivel se recomendará la transfusión de plasma fresco congelado en dosis de 25mg/Kg. En caso de que el fibrinógeno se encuentre inferior a 1,5g/l se transfundirá crioprecipitados en dosis de 1 concentrado por cada 10kg de peso. Si las plaquetas están inferiores a 50.000 mm<sup>3</sup>, es recomendable transfundir un concentrado de plaquetas en dosis de 1 concentrado por cada 10 kg de peso. Si el paciente no presenta coagulación intravascular diseminada es recomendable se recomienda la administración de ácido tranexámico intravenoso en caso de sangrados severos. En caso que el paciente no presente sangrado, pero tenga plaquetas inferiores a 20.000/mm<sup>3</sup> se debe realizar una transfusión plaquetaria.<sup>23,28</sup>

El uso de terapia antitrombótica en pacientes Covid 19 positivo y con dificultad respiratoria, se trata según el estadio que se encuentren: leve, heparina de bajo peso molecular por 2 semana en como tratamiento profiláctico; moderado, heparina de bajo peso molecular por 2 semanas y una semana más después de que el cuadro haya mejorado. Durante la hospitalización se usa heparina de bajo peso molecular como profilaxis por dos semanas y adicionar un mes de tratamiento profiláctico a nivel domiciliario. Realizar una valoración durante el 3 trimestre hasta el momento del parto y continuar durante 6 meses después del mismo.<sup>23,33,34</sup>



#### 4 Conclusion

Si una gestante llega a presentar positivo para COVID19, debe ser aislada a un cuarto de aislamiento con presión negativa para que se produzca el recambio de aire de 12 veces por hora, en caso de que el centro de salud no cuente con este tipo de habitaciones se recomienda una habitación climatizada y ventilación natural, manteniendo siempre la puerta cerrada; además, debe contar con un equipo multidisciplinario de especialistas (intensivista, anestesiólogo, obstetra, neonatólogo, infectólogo y enfermera obstetra) que cuenten con equipo de protección adecuado para evitar más contagios a este personal, además, deberán estar en contacto con la paciente embarazada lo menos posible y a una distancia de 2m.,<sup>35-37</sup> Se debe valorar el cuadro clínico y la clasificación de la severidad.<sup>33</sup> Es necesario tomar en cuenta el control estricto de los signos vitales y de la saturación de oxígeno; si es necesario se complementa oxígeno con bigotera nasal de alto flujo para controlar la oxigenación. Es preciso la realización permanente de pruebas de gasometría, función renal, enzimas cardíacas dependiendo de la clínica y antecedentes que presente la paciente.<sup>35-37</sup>

En el caso de que la paciente este en un estadio de la enfermedad leve y no presente complicaciones obstétricas se puede realizar un aislamiento domiciliario con controles por telemedicina; en cuanto haya mejorado, y no presente ya signos ni síntomas de la enfermedad, se continuará con los controles prenatales 14 días posteriores a su mejoría; además se debe realizar una ecografía fetal para ver como continua su embarazo, aunque hasta ahora no se ha reportado la restricción del crecimiento fetal en las gestantes con Covid 19.<sup>35-37</sup> Además, las embarazadas infectadas con Covid 19 deben recibir información adecuada sobre alimentación y cuidados en el lactante; no se recomienda la suspensión de la leche materna, esta se debe iniciar una hora después del parto y seguir las indicaciones apropiadas para realizar la misma.<sup>23</sup>

#### 5 Conclusiones

Podemos decir que las embarazadas al encontrarse dentro de los grupos de riesgo debemos tener claro cuál es su manejo, como bien mencionamos es importante que al ser diagnosticada una paciente con esta enfermedades aislé en el hospital y mantearla monitorizada tanto ella como su bebe para que no exista ninguna complicación; además debemos aplicar el tratamiento adecuado según el avance de la enfermedad como ya pudimos ver existen diferentes tipos de tratamiento y combinación de los mismos pero por lo general, se está usando antiinflamatorios, antibióticos y anticoagulantes; en algunos casos si es necesario incluso realizar transfusiones sanguíneas se las, siempre tratando de mantener el bienestar del feto y de la madre.

#### 6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

#### 7 Conflicto de Intereses

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

#### 8 Consentimiento Informado

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

#### Referencias Bibliográficas

1. Liu D, Li L, Wu X, Zheng D, Wang J, Yang L, et al. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 Jul 1;215(1):127-32.
2. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Jun 1;222(6):521-31.
3. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. Vol. 222, *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* Mosby Inc.; 2020. p. 415-26.
4. Zhang L, Jiang Y, Wei M, Cheng BH, Zhou XC, Li J, et al. Analysis of the pregnancy outcomes in pregnant women with COVID-19 in Hubei Province. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2020 Mar 7;55:E009.
5. Masmajan S, Pomar L, Lepigeon K, Favre G, Baud D, Rieder W. COVID-19 and pregnancy. *Rev Med Suisse.* 2020 May 6;16(692):944-6.
6. Rajewska A, Mikołajek-Bedner W, Lebdowicz-Knul J, Sokołowska M, Kwiatkowski S, Torbé A. COVID-19 and pregnancy-where are we now? A review. Vol. 48, *Journal of Perinatal Medicine.* De Gruyter; 2020. p. 428-34.
7. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Webb CM, Valdez LM, et al. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *Am J Perinatol.* 2020 Jun 1;37(8):861-5.
8. Schwartz DA. An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborn infants, and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2: Maternal coronavirus infections and pregnancy outcomes. *Arch Pathol Lab Med.* 2020 Jul 1;144(7):799-805.
9. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020 Mar 7;395(10226):809-15.
10. Wang S shuai, Zhou X, Lin X guang, Liu Y yan, Wu J li, Sharifu LM, et al. Experience of Clinical Management for Pregnant Women and Newborns with Novel Coronavirus Pneumonia in Tongji Hospital, China. *Curr Med Sci.* 2020 Apr 1;40(2):285-9.

11. Phoswa WN, Khaliq OP. Is pregnancy a risk factor of COVID-19? *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. Elsevier Ireland Ltd; 2020.
12. Jamieson DJ, Steinberg JP, Martinello RA, Perl TM, Rasmussen SA. Obstetricians on the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Front Lines and the Confusing World of Personal Protective Equipment. *Obstet Gynecol*. 2020 Jun 1;135(6):1257–63.
13. Speth MM, Singer-Cornelius T, Oberle M, Gengler I, Brockmeier SJ, Sedaghat AR. Olfactory Dysfunction and Sinonasal Symptomatology in COVID-19: Prevalence, Severity, Timing, and Associated Characteristics. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2020 Jul 1;163(1):114–20.
14. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of covid-19. Vol. 50, *Turkish Journal of Medical Sciences*. *Turkiye Klinikleri*; 2020. p. 563–70.
15. De Wit E, Van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: Recent insights into emerging coronaviruses. Vol. 14, *Nature Reviews Microbiology*. Nature Publishing Group; 2016. p. 523–34.
16. Lee KS. Pneumonia associated with 2019 novel coronavirus: Can computed tomographic findings help predict the prognosis of the disease? Vol. 21, *Korean Journal of Radiology*. *Korean Radiological Society*; 2020. p. 257–8.
17. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (CoVID-19) from publicly reported confirmed cases: Estimation and application. *Ann Intern Med*. 2020 May 5;172(9):577–82.
18. Parisa Maleki D, Fariba K, Fatemeh S, Bahram M, Shahla C, Zatollah A. COVID-19 and pregnancy: a review of current knowledge. *Le Infez Med*. 2020 Jun 1;28(1):46–51.
19. Yu ITS, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan AT, Lee JHW, et al. Evidence of Airborne Transmission of the Severe Acute Respiratory Syndrome Virus. *N Engl J Med*. 2004 Apr 22;350(17):1731–9.
20. Lopez Zuñiga D, López Zuñiga MA. COVID-19 diagnosis through image. *Med Clin (Barc)*. 2020;155(3):140.
21. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. Vol. 25, *Tropical Medicine and International Health*. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 278–80.
22. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020 Apr 1;8(4):420–2.
23. Jing Y, Run-Qian L, Hao-Ran W, Hao-Ran C, Ya-Bin L, Yang G, et al. Potential influence of COVID-19/ACE2 on the female reproductive system. Vol. 26, *Molecular human reproduction*. NLM (Medline); 2020. p. 367–73.
24. Lan L, Xu D, Ye G, Xia C, Wang S, Li Y, et al. Positive RT-PCR Test Results in Patients Recovered from COVID-19. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association*. American Medical Association; 2020. p. 1502–3.
25. Ministerio de Sanidad República de España. Manejo de la mujer embarazada y el recién nacido con COVID 19. [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 16]. p. 19–21. Available from: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento\\_manejo\\_embarazo\\_recien\\_nacido.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_manejo_embarazo_recien_nacido.pdf)
26. Borre-Naranjo D, Santacruz J, Gonzalez-Hernandez J, Anichiarico W, Rubio-Romero J. Infección por SARS-CoV-2 en la paciente obstétrica: una perspectiva desde el cuidado crítico. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 2020 Apr;20(2):98–107.
27. Thornton JG. COVID-19 in pregnancy. Vol. 127, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 1122.
28. Herrera M, Arenas J, Rebolledo M, Baron J, De Leon J, Yomayusa N, et al. Embarazo e Infección por Coronavirus COVID 19 Información para Profesionales de la salud Update II: Abril 1 2020 Por Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal Guías y Flujiograma de Manejo: COVID 19 y Embarazo de la FIMMF. 2020.
29. Córdoba Vive S, Fonseca Peñaranda G. COVID-19 y Embarazo. *Rev Med Costa Rica*. 2020 Jun 1;85(629):22–6.
30. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Cuidar a mujeres embarazadas y recién nacidos con confirmación o sospecha de COVID-19. 2020 Mar.
31. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res*. 2020 Jun 1;178:104787.
32. Nicolas P, Maia MF, Bassat Q, Kobylinski KC, Monteiro W, Rabinovich NR, et al. Safety of oral ivermectin during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Heal*. 2020 Jan 1;8(1):e92–100.
33. Sharma KA, Kumari R, Kachhawa G, Chhabra A, Agarwal R, Sharma A, et al. Management of the first patient with confirmed COVID-19 in pregnancy in India: From guidelines to frontlines. *Int J Gynecol Obstet*. 2020 Jul 1;150(1):116–8.
34. Ministerio de Salud de Colombia. Lineamiento para el uso de pruebas de laboratorio de Salud Pública (LSP) en el marco de la emergencia sanitaria por COVID 19 en Colombia. [Internet]. Ministerio Salud de Colombia. 2020 [cited 2020 Aug 16]. p. 1–19. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/RID/lineamientos-pruebas-lsp-covid-19.pdf>
35. Stephens AJ, Barton JR, Bentum NAA, Blackwell SC, Sibai BM. General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic. Vol. 37, *American Journal of Perinatology*. Thieme Medical Publishers, Inc.; 2020. p. 829–36.
36. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. Vol. 56, *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. John

Wiley and Sons Ltd; 2020. p. 15–27.

37. Caparros González R. Maternal and neonatal consequences of coronavirus COVID-19 infection during pregnancy: a scoping review. *Rev Esp Salud Publica*. 2020 Apr 17;94:2, 6.





## Directrices para autores de la revista CEUS

### Guidelines for authors of the CEUS Journal

Apellido1, Nombre1<sup>1\*</sup> y Apellido2, Nombre2<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

<sup>2</sup> Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

\*nombre\_autor1@correo.com



*Recibido: 01 de enero de 2020*

*Aceptado: 30 de abril de 2020*

#### Resumen

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

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

#### Abstract

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

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

#### 1 Introducción

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

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

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

La clase `RCEus.cls` y el archivo `RCEus.sty` se distribuyen a través de la licencia LPPL (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License) y pueden obtenerse a través del contacto con el director de la revista mediante el correo electrónico: [lespinosam@ucacue.edu.ec](mailto:lespinosam@ucacue.edu.ec).

#### 2 Criterios generales de clasificación de los artículos

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

##### 2.1 Artículos de carácter permanente

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2.2 Artículos de carácter no permanente

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

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

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

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

### Créditos de formación continuada o Autoevaluación.

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

## 3 Normas de Publicación

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

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

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

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

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

### 3.1 Normas para los autores

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 4 Aspectos formales de identificación de los artículos

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

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

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

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

### 4.1 Proceso editorial

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

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

#### 4.1.1 Revisión por Pares

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

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

#### 4.1.2 Confidencialidad

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

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

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

#### 4.1.3 Ética

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

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

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

#### Referencias Bibliográficas

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

