

# Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 3, Número 1, 2021  
ISSN impreso: 2528-8008

Cuenca, abril de 2021

# Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)

Volumen 3, Número 1, Año 2021

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>Enfrentamiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas a la COVID-19 en Quemado de Güines, Cuba . . . . .</b>	<b>1</b>
<i>Taimi Nereida Rodríguez Abrahantes*, Arahí Rodríguez Abrahantes, Gleudys Peralta Pérez, Dasmylis Del Castillo Salazar, Madelyn Martínez Espino, Yuleidy Fernández Rodríguez</i>	
<b>Conocimiento del proceso de atención de enfermería en estudiantes universitarios . . . . .</b>	<b>7</b>
<i>Knowledge of the nursing care process in university students</i>	
<b>Nivel de satisfacción estudiantil de la Unidad de Matriculación, Movilidad y Graduación en una Universidad Ecuatoriana . . . . .</b>	<b>13</b>
<i>Angie Johanna Cevallos Vásquez*, Bárbara Paulette Echeverría León, Anita Maggie Sotomayor Preciado, Fanny Isabel Zhunio Bermeo</i>	
<b>Inicio de la vida sexual y reproductiva en la adolescencia - Unidad Educativa UPSE . . . . .</b>	<b>19</b>
<i>Carlos Julio Saavedra Alvarado*, Aída García Ruiz, Adonis Faustino Hernández Ortiz</i>	
<b>Inmunoterapia Alergológica con lisados de bacterias como adyuvantes . . . . .</b>	<b>25</b>
<i>Daniel Ramón Gutiérrez Rodríguez*, Carlos Alberto Ulloa Benítez</i>	
<b>Directrices para autores de la revista CEUS . . . . .</b>	<b>31</b>
<i>Revista CEUS</i>	



# Enfrentamiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas a la COVID-19 en Quemado de Güines, Cuba

## Confrontation of the students of the Faculty of Medical Sciences to COVID-19 in Quemado de Güines, Cuba

Taimi Nereida Rodríguez Abrahantes\*<sup>1</sup>, Arahy Rodríguez Abrahantes<sup>2</sup>, Gleudys Peralta Pérez<sup>1</sup>, Dasmylis Del Castillo Salazar<sup>1</sup>, Madelyn Martínez Espino<sup>1</sup>, Yuleidy Fernández Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Policlínico Mártires del 8 de Abril. Quemado de Güines. Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup> Centro Internacional La Pradera. Municipio Playa. Habana, Cuba

<sup>3</sup> Hospital Ginecoobstétrico Mariana Grajales: Santa Clara, Villa Clara, Cuba

\*taimirodriguez@infomed.sld.cu



Recibido: 3 de enero de 2021

Aceptado: 25 de marzo de 2021

### Resumen

**Introducción:** La pesquisa forma parte de las actividades rutinarias de los estudiantes de pregrado de las ciencias médicas en el enfrentamiento a la COVID 19. **Objetivo:** caracterizar el comportamiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas residentes en Quemado de Guines en el enfrentamiento a la COVID-19 durante el periodo marzo- agosto 2020. **Material y método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en los meses de marzo a agosto de 2020, en el Policlínico Mártires 8 de abril. Se estudió a 48 estudiantes de las Ciencias Médicas de los 129 asignados a la pesquisa del área de salud, que constituyeron la población estudio de la investigación. Las variables en estudio fueron: especialidad, año académico, fuentes de información sobre COVID-19, nivel de información de la enfermedad, actitud emocional, conductas de los estudiantes. **Resultados:** las principales fuentes de información de los estudiantes sobre la COVID-19 fueron la recibida por los profesionales de la salud a través de capacitaciones (100 %) y por los medios de difusión masiva (100 %). Más del 60 % de los estudiantes demostraron un nivel de información aceptable. La conducta emocional estuvo caracterizada por el miedo al contagio en el 100 %, así como las medidas preventivas del uso de la mascarilla y el distanciamiento físico entre los propios estudiantes y con la población. **Conclusiones:** esta investigación aportó un conocimiento nuevo sobre la conducta de los estudiantes de las Ciencias Médicas residentes en Quemado de Guines ante la pesquisa en el enfrentamiento a la COVID-19.

**Palabras clave:** estudiantes; COVID 19; enfrentamiento; pesquisa; prevención y control.

### Abstract

**Introduction:** The research is part of the routine activities of undergraduate students of medical sciences in the confrontation with COVID 19. **Objective:** to characterize the behavior of the students of the Faculty of Medical Sciences residing in Quemado de Guines in the confrontation with COVID-19 during the period March-August 2020. **Material and method:** an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in the months of March to August 2020, at the Martires 8 de Abril Polyclinic. 48 students of the Medical Sciences of the 129 assigned to the health area research, who constituted the study population of the research, were studied. The variables under study were: specialty, academic year, sources of information on COVID-19, level of information about the disease, emotional attitude, and student behaviors. **Results:** the main sources of information for students about COVID-19 were received by health professionals through training (100%) and by the mass media (100%). More than 60% of the students demonstrated an acceptable level of information. The emotional behavior was characterized by the fear of contagion in 100%, as well as the preventive measures of the use of the mask and the physical distancing between the students themselves and with the population. **Conclusions:** this research provided new knowledge about the behavior of the students of the Medical Sciences residing in Quemado de Guines in the face of the investigation in the confrontation with COVID-19.

**Key words:** students; COVID 19; confrontation; research; prevention and control .

## 1 Introducción

El síndrome respiratorio agudo grave SARS-CoV-2, comenzó en Wuhan, China, a fines de 2019 y se ha diseminado con rapidez por todo el mundo. Debido a esto, la comunidad científica global se ha manifestado a favor de la implementación de medidas preventivas ante el riesgo de contagio de la población.<sup>1</sup> Por su rápida diseminación y ser de fácil contagio, la saturación de los servicios de salud a nivel global representa una posibilidad; de ahí que la labor preventiva y control del estado de la salud constituyan herramientas de indudable valor.

Durante las últimas décadas el potencial de la atención primaria de salud (APS) en la mejora de la salud de los individuos y de la comunidad se ha reconocido a nivel internacional. En Cuba, la APS se encuentra en constante progreso, teniendo como fin una atención más efectiva mediante los consultorios médicos presentes en cada comunidad.

La pesquisa como vía útil para la detección de enfermedades no es una medida nueva en Cuba; pues forma parte de las actividades rutinarias de los estudiantes de pregrado de las ciencias médicas y de muchos de sus profesionales en el enfrentamiento a la COVID 19. Cuba incorpora la aplicación del método de pesquisa activa de forma permanente y sistemática para la identificación y solución oportuna de los problemas de salud de la población, como responsabilidad del Estado.<sup>2</sup>

Las autoridades cubanas definen la pesquisa activa, también llamada pesquijaje, como la "exploración clínica sistemática y periódica de la población" para detectar las enfermedades de forma precoz.<sup>2</sup> Si bien esta estrategia lleva aplicándose durante años a determinados grupos de riesgo, ha sido la pandemia del coronavirus la que ha detonado su generalización en manos de estudiantes de medicina.

El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en su discurso por la celebración del 26 de julio en la provincia de Granma en el año 2006, donde se refiere a la pesquisa activa y la define como: "verdadero diagnóstico del estado de salud de una población y el más grande avance que pueda concebirse para elevar las perspectivas de vida del ser humano en la actualidad".<sup>3</sup>

La meta final de un programa de pesquijaje es la disminución de la mortalidad específica de la enfermedad sujeta a pesquisa, gracias a la identificación del mayor número de individuos a los que se les pueda ofrecer la posibilidad de un tratamiento oportuno y efectivo, para mejorar la calidad de vida de cada paciente durante el estadio de la enfermedad.<sup>1</sup>

Guilarte Rojas y col.,<sup>3</sup> resaltó el papel en esta contienda de los jóvenes estudiantes en el enfrentamiento a la COVID 19; recordando que el futuro está lleno de tareas, de luchas que requieren conciencia, temple, espíritu revolucionario y conocimientos. Cumpliendo con este precepto, cada mañana, hogares de todo el país, sin importar cuán intrincada sea su locación; reciben la visita de los jóvenes estudiantes de las ciencias médicas.

Cada mañana, los estudiantes de ciencias médicas de la provincia de Villa Clara como los del resto del país recolectan datos referentes a la presencia de sintomatología, realizan acciones de promoción de salud, al explicar las medidas y las adecuaciones en el comportamiento diario. Además, identifican las necesidades de atención en personas de avanzada edad o con discapacidad. Todas estas acciones se realizan desde la ética, el desinterés y cumpliendo normas de protección.

Los estudiantes de las Ciencias Médicas de la Facultad de Sagua la Grande residentes en Quemado de Guines por indicación del Ministerio de Salud Pública comenzaron a pesquisar en busca de síntomas respiratorios que se correspondieran con los causados por la COVID-19; de esta manera, dan salida a su vez a las actividades extracurriculares existentes en los planes de estudio y contribuyen a su formación multilateral con la educación en el trabajo, forma principal de organización de la enseñanza de los estudiantes.

Ante esta situación, se desprende la siguiente interrogante científica:

¿Cómo determinar el comportamiento de los estudiantes de las Ciencias médicas, residentes en Quemado de Guines en el enfrentamiento a la COVID-19 durante el periodo marzo- agosto 2020?

La presente investigación tiene como objetivo general caracterizar el comportamiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas residentes en Quemado de Guines en el enfrentamiento a la COVID-19 durante el periodo marzo- agosto 2020.

## 2 Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en los meses de marzo a agosto de 2020, en el Policlínico Mártires 8 de Abril, sobre la conducta de los estudiantes residentes en Quemado de Guines en el enfrentamiento a la COVID-19 y que estudian en la Facultad de Ciencias Médicas de Sagua La Grande. La población estudio estuvo representada por 129 estudiantes asignados a la pesquisa del área de salud antes mencionada. La muestra quedó conformada por 48 estudiantes de ambos sexos y de diferentes cursos escolares y especialidad, seleccionados al azar a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple.

A la muestra seleccionada se le pidió su consentimiento informado para participar en el estudio, teniendo en cuenta los principios de la ética de la investigación.

### 2.1 Variables y recolección de datos

Las variables en estudio fueron: grado académico, especialidad, nivel de información sobre la COVID 19; fuentes de información sobre COVID-19; actitudes emocionales observadas; cumplimiento de medidas preventivas. Los indicadores en cada variable fueron evaluados mediante la encuesta y reflejadas en una escala de Aceptable, Poco aceptable o Inaceptable según las respuestas.

## 2.2 Métodos empleados

Método teórico: que permitió la búsqueda de la información actualizada sobre el tema.

Método empírico: a través de un cuestionario y una guía de observación respectivamente, donde cada variable estuvo reflejada.

## 2.3 Procedimientos

Para la recolección de datos se aplicó una encuesta aplicada a los estudiantes relacionada con la pesquisa activa durante la COVID-19, elaborada y aplicada por los autores de la investigación, seleccionando el tipo de encuesta descriptiva con cinco preguntas cerradas. Los indicadores de la variable relacionada con el nivel de información fue reflejada en una escala de aceptable, poco aceptable e inaceptable, según las respuestas.

Se aplicó una guía de observación a los estudiantes a través de los profesores que guiaban la actividad durante la pesquisa, se realizaron anotaciones en un cuaderno o block de notas donde se registraron datos primarios de sus observaciones que ayudaron a retroalimentar el cumplimiento de medidas preventivas en el enfrentamiento a la COVID 19.

## 2.4 Procesamiento estadístico

Para el procesamiento de la información, se creó una base de datos en un Sistema Microsoft Excel. Se llevaron a tablas y gráficos los resultados expresados en números y porcentos.

## 2.5 Normas éticas

Previo a la aplicación del instrumento de recolección de datos se contó con el consentimiento informado del estudiante con la aprobación del CEI y Consejo Científico del área de salud. Se respetaron los principios de las investigaciones en sus normas emitidas por la declaración de Helsinki.

## 2.6 Operacionalización de las variables

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	DESCRIPCIÓN
Tipo de Especialidad	Medicina, enfermería, estomatología, tecnología	Rama de una ciencia, arte o técnica a la que se dedica una persona.
Año académico	De primer año a quinto año de las carreras	Período del año en que los estudiantes van a sus centros de enseñanza.
Fuentes de información	de Capacitación Personal de Salud Medios de difusión masiva Amigos/familiares	Instrumentos para el conocimiento, acceso y búsqueda de la información.

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	DESCRIPCIÓN
Tipo de Especialidad	Medicina, enfermería, estomatología, tecnología	Rama de una ciencia, arte o técnica a la que se dedica una persona.
Año académico	De primer año a quinto año de las carreras	Período del año en que los estudiantes van a sus centros de enseñanza.
Fuentes de información	de Capacitación Personal de Salud Medios de difusión masiva Amigos/familiares	Instrumentos para el conocimiento, acceso y búsqueda de la información.

## 3 Resultados

La tabla 1 destaca la distribución de la muestra según año académico y especialidad, resaltando que del total de estudiantes el 77,08 % pertenecen a la carrera de medicina, el 10,41 % estudian carreras tecnológicas, el 8,33 % de la muestra escogida representan la Enfermería y el 4,16 % la carrera de Estomatología, representados de primero a quinto año, exceptuando el sexto año de medicina que se encuentran vinculados a la práctica hospitalaria.

Tabla 1: Distribución de frecuencia según año académico y especialidad de los estudiantes participantes en el estudio. Quemado de Guines, marzo-agosto 2020

Especialidad	1er año		2do año		3er año		4to año		5to año		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Medicina	6	12,5	9	18,75	10	20,83	8	16,66	4	8,33	37	77,08
Enfermería	2	4,16	-	-	2	4,16	-	-	-	-	4	8,33
Estomatología	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,16	2	4,16
Tecnología	2	4,16	1	2,08	2	4,16	-	-	-	-	5	10,41
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20,83</b>	<b>10</b>	<b>20,83</b>	<b>14</b>	<b>29,16</b>	<b>8</b>	<b>16,66</b>	<b>6</b>	<b>12,5</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta

En relación a las fuentes de información de los estudiantes sobre la COVID-19, se destaca en la tabla 2, que el 100 % refirió haber recibido capacitaciones del tema por profesionales de la salud y han sido informados además por los diferentes medios de difusión masiva.

Tabla 2: Principales fuentes de información de los estudiantes sobre la COVID-19

Medio de información (n=48)	No.	%
Capacitación	48	100,00
Personal de Salud	39	81,25
Medios de difusión masiva	48	100,00
Amigos/familiares	9	18,75

Fuente: Encuesta

La tabla 3 muestra el nivel de información sobre COVID 19 por los estudiantes, según las diferentes especialidades,

los resultados fueron aceptables en el 60,41 % del total de la muestra, destacándose con esta evaluación el total de estudiantes de estomatología y el 77,08 % de los estudiantes de medicina.

Tabla 3: Nivel de información de los estudiantes sobre COVID 19, según especialidad

Nivel de información sobre COVID 19 según especialidad	Aceptable		Poco aceptable		Inaceptable		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Medicina	21	43,75	9	18,75	7	14,58	37	77,08
Enfermería	3	6,25	1	2,08	-	-	4	8,33
Estomatología	2	4,16	-	-	-	-	2	4,16
Tecnología	3	6,25	1	2,08	1	2,08	5	10,41
Total	29	60,41	11	22,91	8	16,66	48	100,00

Fuente: Encuesta

En cuanto a las actitudes emocionales observadas en los estudiantes durante la pesquisa activa de la COVID-19 reflejadas en la tabla 4, se destacó que el 100 % de la muestra sentían temor a contraer la enfermedad, a pesar de ello el 95,83 % tenían confianza en sí mismos y mostraban sensibilidad.

Tabla 4: Actitudes emocionales expresadas por los estudiantes ante la pesquisa activa de la COVID-19

Actitudes emocionales (n=48)	No.	%
Temor a contraer la enfermedad	48	100,00
Ansiedad	29	60,41
Rechazo	6	12,5
Indiferencia	1	2,08
Estrés	21	43,75
Confianza en sí mismos	46	95,83
Impaciencia	21	43,75
Sensibilidad	46	95,83

Fuente: Encuesta

El cumplimiento de medidas preventivas durante la pesquisa en los estudiantes estuvo reflejado en la tabla 5 y última, donde a través de la observación directa se destacó que el 100 % usaron la mascarilla y mantuvieron el distanciamiento físico, sin embargo no toda la totalidad se lavó las manos con frecuencia o hicieron uso del desinfectante, lo hicieron el 64,58 %.

Tabla 5: Cumplimiento de medidas preventivas durante la pesquisa en los estudiantes

Conductas (n=48)	No.	%
Lavado de manos	31	64,58
Uso de mascarilla o nasobuco	48	100,00
Distanciamiento Físico	48	100,00

Fuente: Guía de observación

#### 4 Discusión

La situación epidemiológica no admite dudas en el modo de actuar de estudiantes y profesionales de la salud, por esto se debe actuar en consecuencia y esto significa cumplir con el deber que se impone: la pesquisa activa. Corresponde entonces ejecutarla con la responsabilidad y entrega que el momento exige.<sup>4</sup>

La Universidad Médica juega un importante papel desde la instrucción a los docentes que dirigen, guían y comparten la pesquisa con los estudiantes, además de ser estos los responsables de transmitir conocimientos e información acerca de la COVID 19, destacan los autores de esta investigación. La capacitación realizada a los estudiantes como protagonistas principales de la pesquisa activa, estuvo orientada a transmitir conocimientos y modos de actuación ante la COVID-19, como lo destaca la tabla 1, donde los medios de difusión masiva representaron otra de las principales vías de fuentes de conocimiento e información sobre la enfermedad.

Los medios de difusión masiva y los sitios web oficiales difunden información oportuna y validada para que la ciudadanía tome decisiones informadas en la lucha contra la COVID-19, según apuntes de un artículo de investigación titulado “Comportamiento informacional, infodemia y desinformación durante la pandemia de COVID-19” de la autoría de dos Doctores en Ciencias de la información.<sup>5</sup>

Un artículo publicado en la Revista MediSur sobre “Resultados de la capacitación sobre la COVID-19”.<sup>6</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, 2020 plantea que la capacitación debe ser continuada, reforzada, repetida, planificada. Una adecuada capacitación garantiza que tanto el personal médico como no médico tenga un mayor nivel de conocimiento para enfrentar la COVID-19.

Es importante destacar que aunque los resultados son favorables existieron deficiencias relacionados con algunas interrogantes, específicamente sobre manifestaciones clínicas donde la mayoría de los estudiantes respondieron las más frecuentes como fiebre, tos, dificultad respiratoria, cefalea y las manifestaciones digestiva; pero obviaron las manifestaciones que pueden presentarse en casos severos, en este caso solo hicieron alusión al síndrome de dificultad respiratoria aguda, también con algunas definiciones de los términos síndrome respiratorio agudo grave (SRAS), SRAS-CoV-2, COVID-19 y percepción de riesgo. Sin embargo, no impidió que realizaran adecuadamente la pesquisa de la enfermedad, pues tenían el conocimiento para su enfrentamiento.

Los resultados del cuestionario aplicado en el estudio titulado “Conocimientos sobre prevención y control de la COVID-19 en estudiantes”<sup>7</sup> muestran un predominio de conocimientos e información en la muestra de estudiantes, coincidiendo con los resultados de esta investigación. Santos-Velázquez,<sup>8</sup> plantea en su estudio que el 68,2 % obtuvo resultados de calidad, con puntuación encima de 80 puntos. Su investigación reconoció la importancia de las medidas adoptadas por el sistema nacional de salud, unido a la dirección del gobierno y el partido; así como las preparaciones diseñadas para el enriquecimiento de conocimientos sobre cómo enfrentar esta pandemia.

No cabe duda que la evaluación del nivel de conocimientos sobre la prevención y control de la COVID-19, así como lo aprendido sobre estas temáticas, permite realizar una

labor preventiva de incalculable valor en estudiantes de las ciencias médicas, apuntan los autores de la investigación.

Independientemente que los estudiantes posean el nivel de información para enfrentarse a la pesquisa activa de la COVID-19, el estudio muestra ciertas reacciones emocionales en la conducta de los estudiantes a principios de la pandemia cuando se les informó la realización de la actividad, donde la totalidad del estudiantado sintió miedo de contraer la enfermedad por su elevado contagio, todo lo cual provocó ansiedad, angustia, tristeza y rechazo, observada no solo por la pesquisa, sino por la interrupción de los estudios y por la incertidumbre de la culminación del curso escolar, que fue desapareciendo en el avance de la pesquisa activa.

El cierre de escuelas como medida preventiva para controlar la propagación, generan cierta ansiedad. Al decir de Hernández Sanabria, psiquiatra portorriqueño con subespecialidad en psiquiatría de niños y adolescentes, “es un evento al que nos enfrentamos sobre el que no tenemos control”. De ahí la importancia de mantenerse informado con fuentes con credibilidad.<sup>9</sup>

Cao et al,<sup>10</sup> en su estudio realizado a 7143 estudiantes durante la fase inicial de la pandemia encontraron en 0,9 % síntomas ansiosos graves; 2,7 %, moderados y 21,3 % leves. Por su parte, Lai et al<sup>11</sup> estudiaron 1 257 profesionales de la salud e informaron la presencia de síntomas depresivos, ansiosos y reacción al estrés en 50,4; 44,6 y 71,5 %, respectivamente. Muchas de estas reacciones coinciden con los resultados hallados en este estudio.

En todo el proceso de pesquisa los profesores guías instruyeron a los estudiantes en la necesidad de ser ejemplo en el mantenimiento del distanciamiento físico entre ellos y con la población, sin entrar a las casas objeto de pesquisa. El uso de los medios de protección como el nasobuco de manera correcta, y el lavado de manos cada vez que tocaran a las puertas de las casas o ponían sus manos en cualquier superficie en la zona de pesquisa.

Fue fundamental que todos los estudiantes fueran capaces de cumplir con todas las medidas higiénico-sanitarias necesarias y a su vez promoverlas en la población en función de la salud, lo que posibilitó la disminución y/o eliminación de la COVID-19, aseveran los autores del estudio.

Las acciones de promoción de salud favorecen la detención del avance de la pandemia con cifras controlables y manejables para el sistema de Salud.<sup>12-15</sup>

Esta investigación aportó un nuevo conocimiento sobre la conducta de los estudiantes de las Ciencias Médicas residentes en Quemado de Guines ante la pesquisa en el enfrentamiento a la COVID-19, destacando la importancia de las capacitaciones, el asesoramiento por el personal de salud y la responsabilidad ante la actividad de la Educación al trabajo.

## 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. Kim Y-I, Kim S-G, Kim S-M, Kim E-H, Park S-J, Yu K-M. Infection and Rapid Transmission of SARS-CoV-2 in Ferrets. *Cell Host Microbe* [Internet]. 2020 [citado 2021 feb 16]; 27(5): 704-709 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1931312820301876>.
2. Cabreara-Cruz N, Toledo Fernández AM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 2021 feb 16]; 34(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-34662008000100015>.
3. Guilarte Rojas CJ, Rojas - Rodríguez LY. La pesquisa activa, deber de estudiantes y profesionales de la salud. 16 de Abril [Internet]. 2020 [citado 2021 feb 16]; 59(276):912. Disponible en: [https://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/912](https://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/912).
4. Díaz-Rodríguez YL. Valor de la pesquisa en la lucha contra la COVID-19. *Univ Méd Pinareña* [revista en Internet]. 2020 [citado 2021 Feb 16]; 16(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/545>
5. Alfonso-Sánchez I, Fernández-Valdés M. Comportamiento informacional, infodemia y desinformación durante la pandemia de COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [revista en Internet]. 2020 [citado 2021 Feb 16]; 10(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/882>
6. Núñez Herrera A de la C, Fernández Urquiza M, González Puerto Y, Gaimetea Castillo C R, Rojas Rodríguez Y, López Otero T E. Resultados de la capacitación sobre la COVID-19. *Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos*, 2020. *Medisur* [Internet]. 2020 Jun [citado 2021 Feb 17]; 18(3): 396-403. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000300396&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300396&lng=es). Epub 02-Jun-2020.
7. Careaga Valido D. Conocimientos sobre prevención y control de la COVID-19 en estudiantes. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. [Internet]. 2020 [citado 2021 Feb 16]; 24(6). Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4667/4388>
8. Santos-Velázquez T, Panizo-Bruzón SE, Díaz-Couso Y, Sánchez-Alonso N. Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19. *Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [Internet].

- 2020 [citado 2021 Feb 17]; 45(3). Disponible en: Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2292>
9. Pérez Cárdenas C. Actitudes frecuentes en una población de Alamar ante la COVID 19 en tiempo real. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020 [citado 2021 Feb 17]; 19(5):e3411. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3411>.
  10. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res*. 2020 [citado 29/05/2020]; 287:112934. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178120305400>
  11. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020 [citado 29/05/2020]; 3(3): e203976. Disponible en: <https://es.jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>
  12. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Tamayo Velázquez O, Iparraguirre Tamayo AE, Besteiro Arjona ED. Alteraciones psicológicas en estudiantes de medicina durante la pesquisa activa de la COVID-19. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2020 [citado 17 Feb 2021]; 24(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3159>.
  13. Cabrera N, Toledo AM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. Mar 2018 [citado 2021 Feb 17]; 34(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662008000100015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000100015&lng=es)
  14. García AL, Medina E, Martínez J, Mestre VA, Moliner M. Pesquisa activa de sintomáticos respiratorios esencia de la prevención de la COVID 19. *Rev Médica Electrón* [Internet]. 2020 [2021 Feb 17]; 42(2):1709-1712. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242020000201709&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242020000201709&script=sci_arttext&tlng=en)
  15. Rojas CJ, Rojas LY. La pesquisa activa, deber de estudiantes y profesionales de la salud. 16 Abril [Internet]. 2020 [2021 Feb 17]; 59(276):912. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/viewFile/912/pdf\\_245](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/viewFile/912/pdf_245)



## Conocimiento del proceso de atención de enfermería en estudiantes universitarios

### Knowledge of the nursing care process in university students

Mairoby Jamileth Alvarez Cañares\*<sup>1</sup>, Aracelis Yesenia Riofrío Chávez<sup>1</sup>, Anita Maggie Sotomayor Preciado<sup>1</sup>,  
Fanny Isabel Zhunio Bermeo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala, Ecuador

\*malvarez4@utmachala.edu.ec



Recibido: 2 de febrero de 2021

Aceptado: 23 de marzo de 2021

#### Resumen

**Introducción:** El Proceso de atención de enfermería (PAE) es un método científico, sistemático y organizado, usado por los profesionales de enfermería, para identificar los problemas y necesidades del individuo, familia y comunidad. Y a su vez brindar cuidados individualizados eficientes, humanistas; centrados en el logro de resultados. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento del proceso de atención de enfermería en los estudiantes de quinto semestre de enfermería de la Universidad Técnica de Machala-Ecuador. **Metodología:** El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y de tipo transversal. La muestra estuvo constituida por 58 estudiantes de quinto semestre de enfermería en la Universidad Técnica de Machala, a quienes se les aplicó una encuesta de 17 preguntas, previamente validada a criterio de expertos, para evaluar sus conocimientos acerca del PAE. El análisis de los datos se realizó mediante tablas de frecuencias y porcentajes a través del programa estadístico SPSS 15. **Resultados:** En la población estudiada predominó el sexo femenino con un 77,6%. Se evidenció que el 81,03% conoce el concepto del PAE, un 65,52% reconoce su importancia y el 90% identifica correctamente las etapas del Proceso de atención de enfermería, sin embargo, existe confusión en cuanto a la fuente primaria de recolección de datos en la etapa de valoración con un 51,72%. **Conclusiones:** Se concluye que los estudiantes de quinto semestre de la carrera de enfermería, poseen un nivel medio de conocimientos acerca de la definición, importancia, etapas y aplicación del PAE, sin embargo, se considera que estos conocimientos deben ser reforzados, debido a que se identificaron deficiencias significativas en cuanto a los procesos correctos en cada una de las etapas del PAE.

**Palabras clave:** enfermería, conocimiento, proceso de enfermería, estudiantes, atención de Enfermería.

#### Abstract

**Introduction:** The Nursing Care Process (PAE) is a scientific, systematic, and organized method used by nursing professionals to identify the problems and needs of the individual, family, and community. And at the same time provide efficient, humanistic individualized care; focused on achieving results. **Objective:** To evaluate the level of knowledge of the nursing care process in fifth-semester nursing students at the Technical University of Machala-Ecuador. **Methodology:** The present study has a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach. The sample consisted of 58 students who are in the fifth semester of nursing at the Technical University of Machala, to whom a 17-question survey was applied, previously validated at the discretion of experts, to evaluate their knowledge about the PAE. The data analysis was carried out using tables of frequencies and percentages through the statistical program SPSS 15. **Results:** In the studied population, the female sex predominated with 77.6%. It was evidenced that 81.03% know the concept of the PAE, 65.52% recognize its importance and 90% correctly identify the stages of the nursing care process, however, there is confusion regarding the primary source of collection of data in the assessment stage 51.72%. **Conclusions:** It is concluded that the fifth-semester students of the nursing career have a medium level of knowledge about the definition, importance, stages, and application of the PAE, however, it is considered that This knowledge should be reinforced since significant deficiencies were identified in terms of the correct processes in each of the stages of the PAE.

**Key words:** nursing, knowledge, nursing process, students, nursing care.

## 1 Introducción

La profesión de enfermería en su práctica implica responsabilidades tanto civiles como penales regulados por los organismos internacionales y nacionales, los mismos que se encuentran plasmados en las leyes de cada país, delimitando obligaciones y responsabilidades que abarcan al paciente y profesional de enfermería.<sup>1</sup>

El avance tecnológico y globalización en el campo de salud han generado grandes desafíos para todos los profesionales sanitarios, los mismos que implican el correcto conocimiento y aplicación de los instrumentos necesarios para evaluar de forma sistemática las necesidades de salud de los pacientes, uno de estos instrumentos en el área de enfermería es el PAE, mismo que ha sido considerado<sup>2</sup> por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un sistema de procedimientos sistemáticos y organizados, propios de la profesión de enfermería, basado en cuidados aplicados a los individuos, familias y comunidades para mejorar y promover su calidad de vida<sup>3,4</sup>

De igual manera, es definido como una herramienta sustentada en bases científicas, usado por el profesional de enfermería para reconocer las necesidades y el estado de salud del individuo y la posterior aplicación de cuidados específicos para el restablecimiento de la salud.<sup>5</sup>

Este instrumento permite autonomía y desarrollo de la práctica clínica con bases científicas.<sup>2</sup> Su aplicación tiene relevancia durante el cuidado de los pacientes, por lo que es necesario documentar los resultados que se obtienen a partir de su uso. Además, es base fundamental para la investigación basada en la evidencia (EBE), qué es clave para la implementación de nuevas técnicas y procedimientos en el cuidado directo al paciente.<sup>6</sup>

No obstante, existen varios factores considerados limitantes en la enseñanza acerca de la aplicación del PAE, por ejemplo, la deficiente carga horaria destinada dentro de las mallas educativas para el estudio y práctica de este instrumento, otro limitante es la técnica de enseñanza elegida por el docente para llegar con el conocimiento a sus alumnos, debido a que en algunos casos suele ser anti pedagógica, generando en los estudiantes dudas que son acarreados a lo largo de su vida estudiantil.<sup>7</sup>

Lo anteriormente descrito, se refleja en varios estudios realizados acerca del tema. En el 2019 en un hospital de Ecuador se identificó que a pesar de que el 48 % del personal conoce PAE no lo aplican.<sup>8</sup> En Perú (2018) se evidenció que la metodología de enseñanza del proceso de atención de enfermería es medianamente favorable (51 %) y un 49 % la considera desfavorable, de ahí que exista la necesidad de unificar la metodología de enseñanza y aplicación del PAE.<sup>9</sup> Otro estudio en Perú realizado en los servicios de emergencia concluyó que la aplicación del PAE fue regular debido a que un 55,6 % de Los profesionales no usa este instrumento.<sup>10</sup>

Por otro lado, una investigación realizada en una clínica de Colombia (2019) muestra resultados significativos sobre

el conocimiento del PAE dado que el margen de respuestas correctas fue de 69 % lo que demostró que existen limitantes teóricas en cuanto a la práctica y de implementación.<sup>11</sup>

Razón por la cual es de vital importancia que los estudiantes de enfermería en su formación académica y prácticas pre profesionales tengan claro el uso correcto del PAE y sean incapaces de desarrollar pensamientos críticos y razonamientos clínicos avanzados que se vean reflejados en el ámbito profesional<sup>12,13</sup> Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es evaluar el nivel de conocimiento acerca del proceso de atención de enfermería (PAE) de los estudiantes de quinto semestre de enfermería de la Universidad Técnica de Machala.

## 2 Material y métodos

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y de tipo transversal. La muestra estuvo constituida por 58 estudiantes de quinto semestre de enfermería en la Universidad Técnica de Machala, a quienes se les aplicó una encuesta

Criterios de inclusión: estudiantes de enfermería de quinto semestre que quisieron participar voluntariamente en la presente investigación y firmaron el consentimiento informado. Criterios de exclusión: estudiantes de enfermería de otros semestres que por diferentes motivos no participaron en el estudio.

Los estudiantes pertenecientes a la muestra respondieron a una encuesta previamente validada a criterio de expertos realizada por Mayaguari y Morales, constituida de dos categorías; a) datos informativos con un total de 3 preguntas, b) conocimiento sobre el PAE con 17 preguntas de opción múltiple.

La aplicación de la encuesta se realizó de manera virtual a través de formularios de Google. El análisis de los datos se realizó mediante tablas de frecuencias y porcentajes a través del programa estadístico SPSS 15.

## 3 Resultados

El análisis de los resultados obtenidos permitió evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes con respecto al proceso de atención de enfermería y por ende el cumplimiento del objetivo planteado.

Con respecto a las variables sociodemográficas, basándonos en la distribución por edad y sexo, predominó el sexo femenino (77,6%), el 91,4 % con un rango que oscila entre los 20 - 25 años (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución de las variables sociodemográficas

Ítems	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)	
Sexo	Femenino	45	77,6%
	Masculino	13	22,4%
	Total	58	100%
Edad	20 - 25	53	91,4%
	26 - 30	5	8,6%
	Total	58	100%

En la tabla 2 se observa que los estudiantes conocen en 81,03 % el concepto, importancia (65, 5 %), etapas (87,93 %) del PAE, sin embargo, sólo un 8,6 % Identifica las dimensiones que se valoran con este instrumento y un

39,66 % cuál es la fuente que proporciona información para realizar correctamente el proceso de atención de enfermería.

Tabla 2: Reactivos correspondientes a la categoría: conocimiento sobre el PAE

Pregunta	Ítems	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
1. ¿Qué es el Proceso de Atención de Enfermería?	Son cuidados de enfermería que se brindan de manera directa	6	10,34%
	*Es una herramienta basada en el método científico y solución de problemas, donde se brinda cuidados al individuo, familia y comunidad.	47	81,03%
	Es un método que emplea el profesional de enfermería para identificar problemas en pacientes hospitalizados	5	8,62%
	Total	58	100%
2. ¿Cuál es la importancia del Proceso de Atención de Enfermería?	*Permite asegurar la calidad de atención del individuo, familia y comunidad.	38	65,5%
	Permite realizar diagnósticos de enfermería	20	34,5%
	Total	58	100%
3. ¿Qué se valora en el Proceso de Atención de Enfermería?	Respuestas fisiopatológicas y humanas.	51	87,9%
	Respuestas fisiopatológicas	2	3,5%
	*Respuestas humanas	5	8,6%
	Total	58	100%
4. ¿Cuáles son las etapas del Proceso de Atención de Enfermería?	*Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación.	51	87,93%
	Valoración, Planificación, Diagnóstico, Ejecución, Evaluación.	6	10,34%
	Valoración, Diagnóstico, plan de actividades, ejecución y evaluación.	1	1,72%
	Total	58	100%
5. ¿En qué etapa del PAE se realiza la exploración física?	*Valoración	56	96,55%
	Ejecución	2	3,45%
	Total	58	100%
6. ¿Cuál es la fuente primaria para la recolección de datos en la etapa de la valoración?	Historia clínica	30	51,72%
	Examen físico	5	8,62%
	*Paciente o usuario	23	39,66%
	Total	58	100%
7. El diagnóstico de enfermería es:	*Enunciado del problema real o riesgo que requiere intervención para solucionarlo o disminuirlo.	52	89,66%
	La recolección de datos de salud para identificar problemas que se requieran a futuro.	6	10,34%
	Total	58	100%
8.El diagnóstico de enfermería se diferencia del diagnóstico médico por:	*Describe una respuesta humana a los problemas de salud.	51	87,93%
	Se aplica solamente a enfermedades de individuos o Grupos	2	3,45%
	La mayoría de las veces tienen que ver con los cambios Fisiopatológicos	5	8,62%
	Total	58	100%
9. La segunda parte del enunciado del diagnóstico es:	Problema o respuesta humana.	7	12,07%
	*Etiología o factor relacionado.	37	63,79%
	Signos y síntomas o causa efecto.	14	24,14%
	Total	58	100%

Se observó que un 39,66 % de los participantes puede formar un correcto diagnóstico de enfermería, 86,21 % Identifica qué se evalúa en la etapa de planificación, por otro lado, un 12,07 % conoce los requisitos para elaborar

la etapa de planificación, sólo 29,31 % lograron precisar la relación entre el NOC y NIC (1,72 %) con el PAE, no obstante, un 96,55 % posee un conocimiento de las acciones que se realizan en la etapa de ejecución (Tabla 3).

Tabla 3: Reactivos correspondientes a la categoría: conocimiento sobre el PAE

Pregunta	Ítems	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
10. ¿Cuál de los siguientes enunciados contiene el diagnóstico correcto de enfermería?	*Deterioro de la mucosa oral relacionado con conocimientos deficientes sobre la higiene oral adecuada.	23	39,66%
	Alto riesgo de limpieza ineficaz de las vías respiratorias relacionado con el enfisema.	5	8,62%
	Deterioro de la integridad de piel relacionado con ulceración de la zona sacra.	30	51,72%
	Total	58	100%
11. ¿Qué se evalúa en la etapa de la planificación?	La solución de las respuestas humanas de atención de enfermería.	7	12,07%
	El análisis de los diagnósticos de enfermería para actuar de forma lógica y ordenada, priorizando el cuidado de enfermería.	1	1,72%
	*Cambiar o eliminar diagnósticos de enfermería, así como cambiar el orden de prioridades del problema.	50	86,21%
Total	58	100%	
12. ¿Los requisitos para el correcto enunciado de la etapa Planificación es que se encuentre?	*Etiología, problema y sujeto.	48	82,76%
	Verbo, tiempo, accesibilidad.	3	5,17%
	Sujeto, verbo y factor relacionado.	7	12,07%
	Total	58	100%

Tabla 3: Reactivos correspondientes a la categoría: conocimiento sobre el PAE... *continuación*

Pregunta	Ítems	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
13. ¿Qué se realiza en la etapa de ejecución?	Se resumen y analizan los datos.	0	0%
	Se logra objetivos	2	3,45%
	*Se llevan a cabo intervenciones concretas para reducir o eliminar el factor relacionado.	56	96,55%
	Total	58	100%
14. ¿Cuál de las siguientes etapas del PAE determina la importancia de los objetivos y resultados?	*Evaluación	37	63,79%
	Planificación	11	18,97%
	Diagnóstico	7	12,07%
	Ejecución	3	5,17%
	Total	58	100%
15. Las características definitorias de un diagnóstico NANDA son:	Etiqueta	14	24,14%
	*Signos y síntomas	37	63,79
	Factores relacionados	7	12,07
	No responde	0	0%
	Total	58	100%
16. ¿Con cuál de las etapas del PAE se interrelaciona el NIC?	*Ejecución	1	1,72%
	Diagnóstico	35	60,34%
	Planificación	20	34,48%
	Valoración	1	1,72%
	Evaluación	0	0%
	No responde	1	1,72%
	Total	58	100%
17. ¿Con cuál de las etapas del PAE se interrelaciona el NOC?	Diagnóstico	10	17,2%
	Ejecución	9	15,52
	Planificación	20	34,48
	Valoración	1	1,72%
	*Evaluación	17	29,31%
	No responde	1	1,72%
	Total	58	100%

Tabla 4: Nivel de conocimiento sobre el PAE

Nivel de conocimiento		Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Alto	13 - 17	13	22,41%
Medio	12 - 9	36	62,07%
Bajo	8 - 0	9	15,52%
Total		58	100%

Con respecto a los resultados referentes al nivel de conocimiento el 62,07 % poseen un el medio, 22,41 % nivel alto y 15,52 % tienen un nivel bajo de conocimiento (Tabla 4).

#### 4 Discusión

Basados en los resultados de la presente investigación se evidenció que el 81,03 % conoce el concepto del PAE, un 65,52 % reconoce su importancia y el 87,9 % identifica correctamente las etapas del proceso, sin embargo, existe confusión en cuanto a la fuente primaria de recolección de datos en la etapa de valoración (51,72 %).

Resultados que tuvieron diferencia con el estudio realizado en Cuenca (2019) donde se evidenció que un 53 % demostraban un nivel bajo de conocimientos sobre el PAE, un 88,1 % desconocen las características definitorias de un diagnóstico, 67,2 % no reconoce la importancia del PAE, sin embargo, reconocían casi en su totalidad el orden de las etapas.<sup>6</sup>

Por otro lado, una investigación realizada por Quilca y Zamora (2020) en Chimborazo arrojó resultados con-

cluyentes sobre la deficiencia de la puesta en práctica del proceso de atención de enfermería, el 81,08 % logro conceptualizar correctamente el PAE, sin embargo, a pesar de demostrar un nivel alto de conocimiento se identificó que estos no suelen aplicar de forma correcta el PAE.<sup>14</sup>

Otro estudio realizado en Cuba (2018) evidenció que a pesar de las deficiencias actuales para la aplicación del PAE, también existen factores que en la práctica dificultan su aplicación como por ejemplo la falta de conocimiento teórico-práctico (76, 8 %), número alto de estudiantes por docentes (82,6 %), entre otros identificados.<sup>15</sup>

Un estudio similar de Ponti et al (2017) en Argentina arrojó resultados favorables en base a la aplicación de proceso y sus etapas tanto en estudiantes como en profesionales, no demostraron falencias significativas, aunque admitieron que se dificulta su aplicación cuando existe exceso en el flujo de trabajo (44 %).<sup>16</sup>

Una investigación similar en Brasil desarrollada por Boaventura et al (2017) evidenció que la muestra cuenta con los conocimientos tanto teóricos como prácticos, pero existen varios desafíos en la implementación del PAE como la carga laboral (57 %), poca credibilidad y falta de conocimientos suficientes (38 %).<sup>17</sup>

En Ecuador y en la provincia no existe suficiente documentación sobre estudios que nos permitan conocer el manejo y la aplicación del peaje por parte de los profesionales de enfermería. La carencia de esta información puede ser un factor predominante que contribuye a un cuidado inadecuado poniendo en riesgo la salud de los usuarios.

## 5 Conclusión

Se concluye que los estudiantes del quinto semestre de la carrera enfermería de la Universidad Técnica de Machala poseen un nivel medio de conocimientos acerca de la definición importancia etapas y aplicación del proceso de atención de enfermería, sin embargo, se considera que estos conocimientos deben ser reforzados y mejorados debido a que se identificaron deficiencias significativas en cuanto a los procesos correctos en cada una de las etapas del PAE.

Reforzar estos conocimientos permitirá disminuir la brecha que actualmente existe entre la práctica, docencia e investigación en enfermería y contribuir a desarrollar un pensamiento unificado que favorezca al mejoramiento del desempeño profesional y a la atención de calidad, con calidez, oportuna, humanista e inclusiva.

Para finalizar es menester mencionar que Ecuador no es el único país que presenta dificultades en cuanto a la implementación del PAE, en países como Perú, Argentina, Brasil y Cuba existen situaciones similares, a pesar de poseer el conocimiento teórico, este no se ve reflejado en la práctica, por lo tanto, el desafío de las instituciones académicas superiores debe ser formar profesionales con alto nivel de conocimiento teórico-práctico para mejorar los estándares de cuidados en todos los niveles de atención.

## 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

- Solórzano Solórzano SE, Bravo Bonoso DG, Mero Quijije E, Pincay Cañarte E, Cedeño Holguín DM. Responsabilidad Civil y Penal de la práctica de enfermería en Ecuador. Polo del conocimiento. 2017 Julio; 3(7).
- Guato Chicaiza GP. Influencia de la aplicación del formato Soapie de los registros de enfermería y su relación con los aspectos éticos legales. Tesis de Pregrado. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
- Vele Bacuilima L, Veletanga León E. Factores que influyen en la no aplicación del proceso de atención en enfermería en el ámbito hospitalario. Tesis de Pregrado. Ambato: Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
- Gutiérrez Lesmes, Torres C, Loba Rodríguez J. Factores relacionados con la aplicación del proceso de enfermería en instituciones hospitalarias de Colombia. Revista Cuidarte. 2017 diciembre; 9(1).
- Cecilia Campos SJJWVA. Conocimientos y uso clínico de la metodología enfermera (NANDA, NIC, NOC) en enfermeras/os que trabajan en Chile. Revista Iberoamericana de Educación y investigación en Enfermería. 2017 Enero; 7(1).
- Mayaguari Pillacela T, Morales Domínguez E. Nivel de conocimientos y aplicación del proceso de atención de enfermería. Hospital Vicente Corral, Cuenca 2019. Tesis de Pregrado. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2019.
- Quispe Ramos LE. Experiencias en la enseñanza-aprendizaje del proceso de atención de enfermería en estudiantes del noveno ciclo de una universidad privada-Chiclayo, 2017. Tesis de Pregrado. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Medicina; 2018.
- Cabascango Allauca ML, Hinojosa Chariguamán G, Remache Agualongo LM, Olalla García MH. Aplicación del proceso de atención de enfermería basado en el modelo teórico de Virginia Henderson, en el centro geriátrico "Amawta Wasi Samay" Guaranda-Bolívar. Ciencia Digital. 2019 Enero; 3(1).
- Veliz Jesus JE. Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la metodología de enseñanza del Proceso de Atención de Enfermería en una universidad pública. 2017. Tesis de Pregrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2018.
- Herrera Majuan KDC. Factores personales e institucionales relacionados con la aplicación del proceso de atención de enfermería en los servicios de medicina y emergencia del Hospital III José Cayetano Heredia, Febrero 2018. Tesis de Pregrado. Piura: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
- Sánchez Castro J, Ramírez Martínez A, Tonguino Tonguino A, Vargas López L. Conocimiento del proceso de atención de enfermería por parte de los enfermeros de la Clínica La Inmaculada. Revista de Sanidad Militar México. 2019 Septiembre; 73(5-6).
- Parra Loya KM, García Granillo ML, González Carrillo E, Pizarro, León Hernández. Experiencia en la aplicación del proceso enfermero por el personal de enfermería en una unidad asistencial de segundo nivel, Chihuahua (México). Revista Iberoamericana de Educación y investigación en Enfermería. 2017 Abril; 7(2).
- W Nibbelink, B Brewer. Decision-Making in Nursing Practice: An Integrative Literature Review. Journal of Clinical Nursing. 2018 Mar; 27(5-6).
- Quilca Potosi LC, Zamora Pantoja MA. El Proceso de Atención de Enfermería desde la formación a la práctica Universidad Nacional de Chimborazo Riobamba-2019. Tesis de Pregrado. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud; 2020.
- Ríos Rodríguez M, Roque Marrero, Martínez Pérez R, Álvarez Blanco N. Principales deficiencias y dificultades de

- los docentes para lograr la habilidad proceso de atención de enfermería. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana*. 2018 Marzo; 25(2).
16. Ponti E, Castillo Benites RT, Vignatti RA, Monaco ME, Nuñez JE. Conocimientos y dificultades del proceso de atención de enfermería en la práctica. *Educación Médica Superior*. 2017 Febrero; 32(4).
  17. Boaventura AP, Alvez dos Santos P, Duran Marocco C. Conocimiento teórico-práctico del enfermero del Proceso de Enfermería y Sistematización de Enfermería. *Enfermería Global*. 2017 Abril; 16(46).



# Nivel de satisfacción estudiantil de la Unidad de Matriculación, Movilidad y Graduación en una Universidad Ecuatoriana

## Student satisfaction level of the Enrollment, Mobility and Graduation Unit at an Ecuadorian University

Angie Johanna Cevallos Vásquez\*<sup>1</sup>, Bárbara Paulette Echeverría León<sup>1</sup>, Anita Maggie Sotomayor Preciado<sup>1</sup>,  
Fanny Isabel Zhunio Bermeo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala

\*acevallos3@utmachala.edu.ec



Recibido: 25 de enero de 2021

Aceptado: 10 de marzo de 2021

### Resumen

**Introducción:** La evaluación de la calidad universitaria es un proceso continuo que busca la excelencia de los elementos tangibles e intangibles, en relación a si en cantidad y calidad estos recursos son adecuados para la satisfacción de las actividades cotidianas de la institución. **Objetivo:** Evaluar la satisfacción de la calidad de los servicios brindados por la Unidad de Matriculación, Movilidad y Graduación (UMMOG) en la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, de la Universidad Técnica de Machala. **Materiales y Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por estudiantes que pertenecen a la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud. La muestra fue seleccionada a través de un muestreo probabilístico obteniendo un total de 281 estudiantes encuestados. La recopilación de datos fue a través de una encuesta realizada por los autores y validada a criterio de expertos, para el análisis de los datos se utilizó tablas de frecuencia y porcentaje de las variables demográficas y del nivel de satisfacción mediante el programa SPSS versión 15. **Resultados:** Se determinó que el 60,5 % de los estudiantes encuestados califican de regular la atención brindada por la UMMOG. El 51,6 % de los participantes no consideran adecuada la infraestructura del departamento. Respecto a la matriculación el 40,57 % de la muestra estudiantil mencionan que dicho proceso es regular. **Conclusión:** La mayoría de los estudiantes califica la atención de la Unidad de Matriculación, Movilidad y Graduación como regular y mala, es decir, existe un bajo nivel de satisfacción en cuanto a este aspecto; y entre los factores que influyen en la calidad de la atención y servicios que brinda la UMMOG son el trato que ofrece el personal, horarios de atención, tiempo en que demoran en dar resolución a peticiones, proceso de matrícula e infraestructura.

**Palabras clave:** calidad, estudiantes, satisfacción, matrícula.

### Abstract

**Introduction:** The evaluation of university quality is a continuous process that seeks excellence of tangible and intangible elements, in relation to whether in quantity and quality these resources are adequate for the satisfaction of the daily activities of the institution. **Objective:** To evaluate the satisfaction of the quality of the services provided by the Enrollment, Mobility and Graduation Unit (UMMOG) in the Faculty of Chemical and Health Sciences of the Technical University of Machala. **Materials and Methods:** Quantitative, descriptive and cross-sectional study. The population consisted of students belonging to the Faculty of Chemical and Health Sciences. The sample was selected through probabilistic convenience sampling, giving a total of 281 students surveyed. Data collection was through a survey conducted by the authors and validated by expert criteria. For data analysis, frequency and percentage tables were used for demographic variables and the level of satisfaction using the SPSS software version 15. **Results:** It was determined that 60.5% of the students surveyed rated the attention provided by the UMMOG as fair. 51.6% of the participants do not consider the infrastructure of the department to be adequate. Regarding enrollment, 40.57% of the student sample mentioned that this process is regular. **Conclusion:** Most of the students rate the attention of the Enrollment, Mobility and Graduation Unit as regular and bad, that is, there is a low level of satisfaction in this aspect; and among the factors that influence the quality of the attention and services provided by the UMMOG are the treatment offered by the staff, attention schedules, time taken to resolve requests, enrollment process and infrastructure.

**Key words:** quality, students, satisfaction, enrollment.

## 1 Introducción

A lo largo de la historia, desde que la calidad empezó a jugar un papel fundamental en la organización, su concepto ha ido modificándose, adquiriendo diferentes enfoques conforme los autores plantearon sus concepciones. Algunos de los principales exponentes de la calidad fueron Edwards Deming y Joseph Juran, el primero la define como un proceso que consiste en transformar las expectativas y necesidades del cliente en características cuantificables y medibles, de forma que permitan desarrollar un producto o servicio que satisfaga al usuario.<sup>1</sup> Por otro lado, Juran la describe como la capacidad de responder a las necesidades del uso del producto, en donde este producto no debe tener defectos.<sup>2</sup> Existen diferentes formas de medir la calidad de servicio como ejemplo el Modelo de Calidad del Servicio de Gronroos en donde expresa que se debe evaluar cuál es la percepción que tiene el usuario con respecto al servicio brindado, tomando en cuenta las siguientes dimensiones: calidad técnica, calidad funcional e imagen corporativa.<sup>3</sup>

En las últimas décadas, la calidad se ha convertido en una prioridad para todas las empresas, logrando alcanzar mayores resultados y beneficios dentro de sus organizaciones. Sin embargo, su aplicación también tiene un gran interés por parte de las Universidades, ya que la calidad también juega un papel importante para que las funciones, servicios y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los universitarios sea óptimo y favorable.<sup>4</sup> A nivel mundial, entre los indicadores más utilizados en el ámbito universitario se encuentran proceso de enseñanza y educación (5,21 %); bibliotecas y fondos documentales, atención a estudiantes y educación integrada, personal académico (3,64 %); estructura y plan de estudios, dirección/gestión (3,13 %).<sup>5</sup>

Investigaciones han evidenciado que en las unidades administrativas no siempre brindan atención de calidad, en un estudio realizado en Perú en la Universidad Nacional del Altiplano por Gonzales, describe que el 79 % de los estudiantes universitarios perciben que la calidad de servicio es regular, 21 % es baja y ningún estudiante considera que la atención es de buena calidad.<sup>6</sup> Así mismo en la Universidad Tecnológica del Perú en una investigación realizada por Miñano y Núñez el 42.3 % de los alumnos se encuentran parcialmente insatisfechos en la atención recibida.<sup>7</sup> A nivel nacional en un trabajo realizado en las diferentes universidades de la ciudad de Guayaquil por Anchundia, se evidencia que solo el 7 % de los estudiantes se encuentran totalmente satisfechos con el proceso de matrícula.<sup>8</sup>

En Ecuador, a partir del 2009 se realizan las respectivas acreditaciones institucionales, donde evalúan que el funcionamiento, organización y programas académicos que se ofertan sean de calidad, proceso que es llevado a cabo por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). De tal forma que, los miembros directivos de las instituciones buscan implementar y cumplir con los indicadores y parámetros propuestos por el CACES, con el fin de aprobar la evaluación universitaria, mejorando los procesos administrativos.<sup>9</sup> A su vez que

brinda elementos a las instituciones para su mejoramiento continuo de forma que garantiza condiciones de calidad básicas para los estudiantes ecuatorianos.<sup>10</sup> Hasta el año 2019 han sido acreditadas 52 universidades a nivel nacional por dicho organismo.

La calidad de la Educación Superior es un tema de gran relevancia en el Ecuador, es por esta razón que la evaluación de la calidad de las Universidades es un proceso continuo que busca la excelencia educativa, no solo de los elementos tangibles como infraestructura y equipos, sino también en el personal docente y administrativo en relación a si en cantidad y calidad estos recursos humanos son adecuados para la atención de las actividades cotidianas de la institución.<sup>11</sup>

Además, se debe tener en cuenta que la calidad en los servicios es denominada como un requisito indispensable para la competitividad, ya que es evidente que los clientes, en este caso los estudiantes, evalúan frecuentemente las experiencias recibidas. En el cual las universidades se deben enfocar en elementos indispensables, es decir, cobertura de servicios, satisfacción y la eficiencia de procesos. La satisfacción estudiantil es aquel indicador que permitirá el mejoramiento del rendimiento institucional, y se define como la satisfacción que experimentan los estudiantes por sentir que sus expectativas académicas se encuentran totalmente cubiertas, además de las actividades que desarrolla la institución para atender sus necesidades educativas.<sup>12</sup>

Cabe destacar que un factor importante dentro de la evaluación de los servicios brindados por una Institución de Educación Superior, es la agilización de los diferentes procesos administrativos, especialmente aquellos relacionados directamente con el estudiantado como, por ejemplo, el proceso de matriculación. En la Universidad Técnica de Machala, el departamento encargado de dichos procesos es la Unidad de Matriculación, Movilización y Graduación (UMMOG); por esta razón el presente estudio tiene como objetivo evaluar la satisfacción de la calidad de los servicios brindados por la UMMOG a la población estudiantil, no sólo para conocer el grado de satisfacción sino también para determinar qué factores influyen en la calidad de atención.

## 2 Materiales y métodos

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y de tipo transversal. La población estuvo conformada de 2562 estudiantes que pertenecen a la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala. El tamaño de la muestra se calculó mediante el programa estadístico Epi Info de acceso libre mediante la fórmula de proporciones utilizando un 95 % de nivel de confianza, un margen de error del 5 % y una proporción del 29 %, obteniendo un total de 281 estudiantes encuestados. La muestra fue seleccionada a través de un muestreo probabilístico.

El instrumento de recolección de datos utilizado fue una encuesta elaborada por los autores y validada a criterios de expertos, la cual está constituida por 16 preguntas de opción

múltiple divididas en 6 secciones: 1) datos demográficos; 2) atención a usuarios; 3) resolución de peticiones; 4) infraestructura; 5) servicio de matriculación y 6) gestión de turnos. La aplicación de la encuesta se realizó a través de Formularios de Google. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS versión 15, que permitió el ingreso y estudio de variables.

### 3 Resultados

La muestra estuvo conformada por 218 mujeres y 63 hombres que forman parte de las diferentes carreras que posee la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, predominando la carrera de enfermería con un 75,1 % y con una edad de 17 a 22 años correspondiente al 77,2 % (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución de los datos demográficos

ITEM		Frecuencia	Porcentaje
SEXO	Femenino	218	77,6%
	Masculino	63	22,4%
	Total	281	100%
EDAD	17 a 22 años	217	77,2%
	23 a 28 años	60	21,4%
	29 o más	4	1,4%
	Total	281	100%
CARRERA	Bioquímica y Farmacia	22	7,8%
	Enfermería	211	75,1%
	Ingeniería en Alimentos	10	3,6%
	Ingeniería Química	11	3,9%
	Medicina	27	9,6%
	Total	281	100%

Tabla 2: Reactivos correspondientes: Atención a los usuarios

ITEM		Frecuencia	Porcentaje
¿Cómo califica la atención de la UMMOG ante una solicitud?	Buena	90	32%
	Regular	170	60,5%
	Mala	21	7,5%
	Total	281	100%
¿Las personas que se encuentran en la UMMOG siempre son respetuosas y amables con usted?	Siempre	114	40,6%
	A veces	157	55,9%
	Nunca	10	3,6%
	Total	281	100%
¿Le ha generado confianza la atención recibida por parte del personal?	Sí	195	69,4%
	No	86	30,6%
	Total	281	100%
¿Considera usted que le horario de atención de la UMMOG es adecuado?	Sí	142	50,5%
	No	17	6%
	Debería ser modificado	122	43,4%
	Total	281	100%
Si se presente un problema o usted necesita ayuda, ¿La UMMOG está dispuesta a ayudarlo?	Sí	228	81,1%
	No	53	18,9%
	Total	281	100%
¿Por cuál de los siguientes servicios prestados por la UMMOG se ha sentido insatisfecho por la atención?	Proceso de matrícula	216	76,9%
	Proceso de homologación	32	11,4%
	Gestión de turnos	136	48,4%
	Certificación de notas	64	22,8%
	Cambio de paralelo	32	11,4%
	Anulación de matrícula	21	7,5%
Retiro de asignatura	15	5,3%	

En la tabla 2, sobre la atención a usuarios se destaca que el 60,5 % de los estudiantes consideran que la calidad de

atención es regular. Adicionalmente el 55,9 % menciona no siempre recibir un trato amable; cabe destacar que dentro de los procesos con los que los universitarios se sienten más insatisfechos predomina el proceso de matrícula con un 76,9 %.

Con respecto a la resolución de peticiones, los estudiantes indicaron que la UMMOG siempre está dispuesta a dar una solución, sin embargo, en relación al tiempo en que demoran en dar una respuesta, el 56,9 % de los encuestados no lo consideran adecuado.

Tabla 3: Reactivos correspondientes: Resolución de Peticiones

ITEM		Frecuencia	Porcentaje
¿El personal de la UMMOG les ha dado solución a sus peticiones?	Sí	237	84,3%
	No	44	15,7%
	Total	281	100%
¿Cuánto tiempo adicional al período estipulado en una solicitud se tardó en entrega del mismo?	1-2 días después	124	44,1%
	3-4 días después	109	38,8%
	5 días o más	48	17,1%
	Total	281	100%
¿Considera usted apropiado el tiempo en que demora la UMMOG en dar solución a sus peticiones?	Sí	121	43,1%
	No	160	56,9%
	Total	281	100%

Otro de los aspectos importantes sobre la calidad es la infraestructura, en donde el 51,6 % de los estudiantes indicaron considerar que las instalaciones no eran adecuadas, principalmente vinculado a que la oficina administrativa es pequeña (72,2 %). (Tabla 4)

Tabla 4: Reactivos correspondientes: Infraestructura

ITEM		Frecuencia	Porcentaje
¿Considera usted que las instalaciones de la UMMOG son adecuadas y cómodas?	Sí	136	48,4%
	No	145	51,6%
	Total	281	100%
En caso de que su respuesta sea No, señale qué deficiencias poseen las instalaciones	Oficina administrativa pequeña	130	72,2%
	Sin aire acondicionado	14	7,8%
	Poco mobiliario	103	57,2%
	Otras	40	22,2%
Total	281	100%	

Continuando con el servicio de matriculación, se evidencia que el 40,6 % de los estudiantes consideran que la calidad del proceso de matrícula es regular. En razón al tiempo en que los estudiantes demoran en completar el mismo, un dato significativo corresponde a un tiempo mayor de 60 minutos (54,4 %), se podría relacionar con algunos inconvenientes durante el proceso principalmente el colapso de la plataforma (82,9 %) tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5: Reactivos correspondientes: Servicio de Matriculación

ITEM		Frecuencia	Porcentaje
¿Cómo consideraría actualmente la calidad del proceso de matrícula?	Excelente	19	6,8%
	Bueno	97	34,5%
	Regular	114	40,6%
	Malo	51	18,1%
	Total	281	100%
¿Cuánto tiempo tarda usted en completar el proceso de matrícula online?	15 minutos	30	10,7%
	30 minutos	61	21,7%
	60 minutos	37	13,2%
	Más de 60 minutos	153	54,4%
	Total	281	100%
¿Cuáles de los siguientes inconvenientes ha tenido usted al momento de matricularse?	Cupos no disponibles	175	62,3%
	No se genera la orden de pago	48	17,1%
	Colapso de plataforma	233	82,9%
	Retraso en la validación	77	27,4%
	Problemas con la aprobación de asignaturas	11	3,9%
Otros inconvenientes		56	19,9%
La oficina administrativa de la UMMOG posee las habilidades de procesar los problemas de los estudiantes durante la matriculación	Siempre	50	17,8%
	Algunas veces	209	74,4%
	Nunca	22	7,8%
	Total	281	100%

Referente a otro de los servicios de UMMOG que es la gestión de turnos, el 58,7 % de los usuarios opinan que los turnos generados durante la matriculación no son suficientes. Y el 56,9 % indicaron que no se respeta el orden de los turnos generados en el sistema.

#### 4 Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede determinar que el 60,5 % del total de encuestados mencionaron que la calidad de atención ante una solicitud es regular; 7,5 % es malo y el 32 % es bueno; comparando con un estudio realizado en la Universidad Técnica de Babahoyo por Feijoo y Terranova, identificaron que la calidad de la atención ante las mismas circunstancias fueron 45 % malo, 37 % regular y el 18 % bueno,<sup>13</sup> adicionalmente en una investigación elaborada por Gonzales en la Universidad Nacional del Altiplano describe que el 79 % de los estudiantes universitarios perciben que la calidad de servicio es regular, 21 % es baja y ningún estudiante considera que la atención es de buena calidad.<sup>6</sup> Tomando en cuenta los resultados es evidente que gran parte de la población estudiantil consideran que los servicios son ineficientes. Esta insatisfacción en cuanto a la calidad se debe a diversos factores como: el tiempo de espera ante una solicitud, el trato recibido, y el proceso de matrícula.

Con el tiempo de espera adicional a lo estipulado ante la respuesta de una solicitud se puede establecer que el 44,1 % de los estudiantes recibieron respuesta ante alguna petición o solicitud de 1-2 días después, siguiendo con el mismo estudio de Feijoo y Terranova en base a sus resultados, la misma interrogante alcanzó el 41 % para un tiempo adicional de 3-4 días.<sup>13</sup> Existe diversas situaciones por las que el tiempo de espera puede variar, como por ejemplo algunas solicitudes deben pasar por algunos departamentos y se cumpla con el proceso.

En relación al trato amable y respetuoso recibido por parte del personal de la UMMOG se obtuvo que el 40,6 % de los encuestados siempre han recibido un buen trato; el

55,9 % a veces y el 3,6 % nunca presenciaron tratos amables y respetuosos, esta misma variable fue analizada por Berdugo León en su estudio en la ciudad de Bogotá, Colombia. Obtuvo que del total de encuestados el 61 % manifestó que el trato recibido siempre ha sido bueno, el 32 % a veces y el 7 % nunca; lo que contrasta con nuestro estudio, en donde más de la mitad de los estudiantes consideran que se debería mejorar el trato.<sup>14</sup> Dado que el trato adecuado que reciben los usuarios siempre dará una buena impresión, esto mejorará la calidad de experiencia percibida de los estudiantes.

Por otra parte, se destaca que dentro de los servicios que brinda la unidad administrativa, el proceso de matriculación es el más afectado, pues el 40,6 % de los universitarios lo califican de regular y el 34,5 % de bueno. En relación a la calidad del proceso de matriculación, encontramos a Morales González con su trabajo realizado en la Universidad de Guayaquil, en donde consiguió los siguientes datos: 26,24 % se encontraron insatisfechos y el 38,17 % muy insatisfechos.<sup>15</sup> El nivel de insatisfacción en el proceso de matriculación lo podemos relacionar con el tiempo en que los estudiantes demoran al llevar a cabo tal proceso online, obteniendo que un 54,4 % demora más de 60 min. Continuando con el mismo estudio de Morales Gonzales, se puede evidenciar que los resultados son similares ya que un 61 % de los estudiantes demoran más de 1 hora. Por consiguiente, nuestras recomendaciones para mejorar el proceso de matriculación de manera más efectiva y rápida serían mediante la asignación de más días para llevar a cabo el mismo, en donde se asigne 2 dígitos de cédula por día, la habilitación de más turnos y la asignación de más personal encargado de validar las matrículas online.

#### 5 Conclusión

La calidad de los servicios que las universidades brindan a sus estudiantes continúa siendo un tema de gran interés, ya que la evaluación que se haga de los mismos contribuirá a que dichas instituciones obtengan la acreditación por parte del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. De tal manera que, tras la realización de la presente investigación en la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, se puede resaltar lo siguiente:

Mediante la aplicación de la encuesta a los estudiantes se pudo observar que la mayoría califica la atención de la UMMOG como regular y mala, es decir, existe un bajo nivel de satisfacción en cuanto a este aspecto. Por lo que es necesario tomar en cuenta que se debe innovar e implementar estrategias dentro de los servicios que brinda esta unidad, con la finalidad de que los mismos sean eficientes, ágiles y efectivos para los estudiantes, y así mejorar la percepción y valoración que tienen con respecto al trabajo que realiza la unidad.

Se puede determinar que existen varios factores que influyen en la calidad de la atención y servicios que brindan la UMMOG, iniciando con el trato que ofrece el perso-

nal en donde más de la mitad de la muestra no siempre ha recibido tratos amables y respetuosos. Así mismo, se evidencia una disconformidad en cuanto al tiempo en que demoran ante las respuestas de las peticiones. De la misma manera, indicaron en cuáles de los servicios se sentían insatisfechos que incluye: proceso de matrículas, gestión de turnos y certificación de notas que ocuparon los porcentajes más altos. Añadiendo sobre la infraestructura en el que no las consideran adecuadas y cómodas, siendo la principal razón la falta de espacio en la oficina, además que tienen pocas sillas y mesas. Y, por último, el proceso de matrícula genera gran insatisfacción, primero por el tiempo en que los estudiantes demoran para completar el proceso y existen inconvenientes durante el desarrollo de matriculación principalmente el colapso de la página, no hay cupos para las materias que se desea y retraso en la validación de la matrícula.

## 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

- Hernández Palma H, Barrios Parejo I, Martínez Sierra D. Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*. 2018 Enero-Junio; 16(28): p. 179-195.
- Escobar Valencia M, Mosquera Guerrero A. El marco conceptual relacionado con la calidad: una torre de Babel. *Cuadernos de Administración*. 2013 Julio-Diciembre; 29(50): p. 207-216.
- Torres Samuel M, Vásquez Stanesco CL. Modelos de evaluación de la calidad del servicio: caracterización y análisis. *Compendium*. 2015 Julio-Diciembre; 18(35): p. 57-76.
- Tumino MC, Poitevin ER. Evaluación de la calidad de servicio universitario desde la percepción de estudiantes y docentes: caso. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2014 agosto; 12(2).
- Buela-Casal G, Vadillo Ó, Pagani R, Bermúdez MdIP, Sierra JC, Zych I, et al. Comparación de los indicadores de la calidad de las universidades. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*. 2009; 6(2): p. 9-21.
- Cornejo Ogg. Calidad de servicio y satisfacción de los estudiantes usuarios con la atención administrativa en la Facultad Ciencias Contables y Administrativas, UNAPUNO, 2017. Tesis. Puno: Universidad Nacional Altiplano, Facultad De Ciencias Contables y Administrativas; 2017.
- Miñano Olazabal ECL, Núñez Espada IdR. "Nivel de satisfacción de los estudiantes y el proceso administrativo del área de servicio de atención al estudiante del Instituto Superior IDAT – Lima Centro, 2019. Trabajo de Investigación. Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Administración y Negocios; 2019.
- Anchundia Ayala C, Saad de Janon J. Nivel de satisfacción de los estudiantes universitarios frente a los servicios que prestan las universidades a la comunidad estudiantil: Caso Guayaquil. Guayaquil: ESPOL; 2009.
- Cárdenas Pérez A. Calidad en la gestión universitaria ecuatoriana: Una búsqueda latente de eficiencia. *Revista Multiciencias*. 2016 julio; 16(2).
- CACES. Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019. Quito: Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; 2019.
- Espinoza Cevallos C. Calidad de la educación e índices de gestión en relación con el presupuesto de las universidades del Ecuador en el año 2015. *Revista Universidad y Sociedad*. 2016; 8(2): p. 210-217.
- Ramón Alvarez , Vernazza. VALUACIÓN De Un Instrumento De Medición Del Nivel De Satisfacción Estudiantil a Través De La Aplicación De Modelos De Ecuaciones Estructurales. *Cuadernos del CIMBAGE*. 2018; 1(19): p. 1-25.
- Feijoo Aguilar J, Terranova Moreira C. Propuesta de mejora de los procesos de matriculación e ingreso de notas de los estudiantes en la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (Universidad Técnica de Babahoyo). Tesis de Grado. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2011.
- Medición de la calidad del proceso de matrícula, mediante la percepción del grado de satisfacción de los estudiantes del Programa de Fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán – UMB (Bogotá D.C.). Tesis de Grado. Bogotá: Tecnológico de Monterrey. Escuela de Graduados en Educación; 2012.
- Morales Gonzáles MA. Utilización de un modelo de medición de calidad para diagnosticar los principales problemas de la Facultad de Ciencias Administrativas en la Universidad de Guayaquil. Tesis. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas; 2015.





# Inicio de la vida sexual y reproductiva en la adolescencia - Unidad Educativa UPSE

## Beginning of sexual and reproductive life in adolescence - UPSE Educational Unit

Carlos Julio Saavedra Alvarado\*<sup>1</sup>, Aída García Ruiz<sup>1</sup>, Adonis Faustino Hernández Ortiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

\*saavedracarlosupse@gmail.com



Recibido: 12 de enero de 2021

Aceptado: 5 de marzo de 2021

### Resumen

**Introducción:** La sexualidad en el período adolescente sea esta su primera o segunda etapa es aquella en la que el joven se despliega física y mentalmente, alcanzando los caracteres sexuales secundarios, además de complicada, la educación influye en la vida de los adolescentes. **Objetivo:** Determinar aspectos relacionados con el inicio de la vida sexual y reproductiva en adolescentes de la Unidad Educativa UPSE. **Materiales y métodos:** La particularidad de la investigación es cualitativa y cuantitativa, siendo elemental la cuantitativa, se cosechó datos, relató variables, se exploró la incidencia e interrelación en distintos momentos, los métodos manejados son inductivo – deductivo, analítico – sintético. **Resultados:** La investigación se realizó en la Unidad Educativa UPSE primero y segundo año de bachillerato en el periodo 2019-2020, del cantón la Libertad, de la Provincia de Santa Elena, unidad de segundo nivel de enseñanza, perteneciente al Distrito N°2 La Libertad – Salinas, siendo el universo de 549 adolescentes, se pudo determinar que el mayor número de adolescentes iniciaron su primera relación sexual entre las edades de 13 a 15 años, el 46 % de los adolescentes las causas que lo motivaron a tener su primera relación sexual fue por curiosidad seguida el desconocimiento, los conocimientos sobre métodos anticonceptivos fue del 97 %, **Conclusión:** Niños y adolescentes están inmersos en un mundo que les ofrece diariamente diversas motivaciones que estimulan el inicio prematuro de la actividad sexual, con el transcurrir de los años, el inicio de relaciones sexuales en adolescentes cada vez se presentan en edades temprana, atribuyéndose como motivo, la curiosidad sin medir las consecuencias que pueden traer.

**Palabras clave:** adolescencia, sexualidad, reproducción, prevención, promoción de la salud .

### Abstract

**Introduction:** Sexuality in the adolescent period is this first or second stage is one in which the young man unfolds physically and mentally, reaching secondary sexual characteristics, in addition to being complicated, education influences the lives of adolescents. **Objective:** To determine aspects related to the beginning of sexual and reproductive life in adolescents of the UPSE Educational Unit. **Materials and methods:** The particularity of the research is qualitative and quantitative, the quantitative being elementary, data was collected, variables were reported, the incidence and interrelation were explored at different times, the methods used are inductive - deductive, analytical - synthetic. **Results:** The research was carried out in the UPSE Educational Unit first and second year of high school in the period 2019-2020, of the canton of La Libertad, of the Province of Santa Elena, unit of second level of education, belonging to District No. 2 La Libertad - Salinas, being the universe of 549 adolescents, it was determined that the largest number of adolescents began their first sexual relationship between the ages of 13 to 15 years, 46% of adolescents the causes that motivated them to have their first sexual relationship were out of curiosity followed by lack of knowledge, knowledge about contraceptive methods was 97. **Conclusion:** Children and adolescents are immersed in a world that offers them daily various motivations that stimulate the premature start of sexual activity, with the passing of the years, the beginning of sexual relations in adolescents increasingly occurs at an early age, attributed as a reason, curiosity without measuring the consequences that can bring.

**Key words:** adolescence, sexuality, reproduction, prevention, health promotion .

## 1 Introducción

La sexualidad en el período adolescente sea esta su primera o segunda etapa es aquella en la que el joven se despliega física y mentalmente, alcanzando los caracteres sexuales secundarios.

La adolescencia es una época complicada, donde las medidas y direcciones que tomen los adolescentes en su inicio sexual reproductivo, obedecerán de las circunstancias socio económicas y culturales (idiosincrasia), formativa educativa, además del entorno y sus características propias de vida. A pesar de estar en el siglo XXI hablar de sexo con las chicas y chicos, resulta complicado para las personas mayores, especialmente para los padres de familia. De ahí la importancia de la educación referente a la salud sexual y reproductiva en adolescentes.

La educación influye en la vida de muchas personas, incluyendo en los adolescentes. La educación sexual ha carecido de una visión integral, representando un problema de salud pública; donde sea transmitido el conocimiento sobre aspectos biológicos de la reproducción. Sin una cultura de prevención desde la perspectiva de salud sexual, la equidad de género y los derechos sexuales y reproductivos han estado carentes de una información basada en evidencia científica relevante o actualizada.

En los indicadores de salud de los adolescentes se observan las consecuencias de su insuficiencia. Hay un escaso conocimiento de los adolescentes y gran parte de la población en cuanto a las consecuencias que pudiera traer el inicio de la actividad sexual en edades tempranas.

Estudios publicados vinculados al inicio sexual, el embarazo y al conocimiento de usos modernos de anticoncepción, infecciones de transmisión sexual (ITS) y morbimortalidad maternal dan la evidencia de una falta de programas de enseñanza en la población, y que las políticas públicas en cuanto al tema han sido limitadas.

En el año 2015 se llevó a cabo en la universidad central de Santiago de Chile una tesis Doctoral sobre Educación Sexual Preventiva en Adolescentes, que fue llevada a cabo con el objetivo de explorar las percepciones y el significado de la sexualidad en niñas adolescentes de 15- 18 años del Liceo Javiera Carrera de Santiago de Chile, el cual tiene una tónica educativa muy parecida al estudio que persigue nuestro proyecto de vinculación.

En ese año en Colombia en la ciudad de Arauca se realizó publicación sobre la educación sexual y los adolescentes del mismo municipio. La cual trata de identificar qué tipo de educación sexual están recibiendo los adolescentes en los colegios públicos diurnos de la ciudad.

Ya en el año 2016 encontramos una tesis doctoral “Nivel de conocimiento y actitudes en adolescentes de 14 a 17 años de la Institución Educativa secundaria 19 de Abril de Chupaca. Período 2016 que determina las actitudes sexuales en los adolescentes de 14 – 17 años en una unidad educativa de Chupaca México en donde evidencia el inicio sexual precoz.

En Ecuador, 2 de cada 3 adolescentes de 15-19 años sin educación, son mamás o están embarazadas por primera vez. En la última década el incremento del embarazo en adolescentes menores de 15 años es de 74 % y en mayores de 15 años de 9 %, siendo la predisposición de la fecundidad adolescente en Ecuador la más alta de la Región Andina, llegando a 100 por 1000 nacidos vivos. (INEC 2018).

En Ecuador en el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida en su Eje número 1. Derechos para todos durante toda la vida resalta en garantizar una vida saludable y promover las condiciones para una vida digna para todos más aun en los adolescentes, implementando una atención integral familiar y comunitaria en el ámbito de salud. (Plan Toda una Vida 2017-2021).

En otra esfera, el embarazo adolescente merece un cuidado exclusivo: en 2015 el porcentaje de nacimientos en mujeres entre 12 y 17 años fue de 10,2 %, mientras que en 2006 fue de 8,1 %. Esta problemática genera situaciones adversas, como la deserción escolar y la pobreza. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) (Ministerio de Salud Pública, 2012b), 6487 adolescentes abandonaron los estudios, lo que resiste circunstancias de transgresión de derechos que afectan su plan de vida.

El Estado deberá “afirmar los entornos para el pleno ejercicio del derecho de la población a tomar decisiones libres, informadas, voluntarias y responsables sobre su salud sexual y reproductiva, tomando en consideración sus contextos geográficos, sociales y culturales, sin menoscabo de los derechos garantizados constitucionalmente”, con el fin de mejorar las condiciones de salud mental, garantizando sus derechos. (Constitución 2008).

El derecho a la salud debe orientarse de manera especial hacia grupos de atención prioritaria y vulnerable, con énfasis en la primera adolescencia y con enfoque en la familia como grupo fundamental de la sociedad, en su diversidad y sin ningún tipo de discriminación. Aquí se incluye el derecho a la salud sexual y reproductiva, que permite el ejercicio de la libertad individual, basada en la toma de decisiones responsables, libres de violencia o discriminación, y el respeto al cuerpo, a la salud sexual y reproductiva individual. (Consejo Económico Social de Naciones Unidas, 2016).

En contexto local, la iniciación sexual a temprana edad constituye un factor de riesgo para la salud de los adolescentes, pues ante la inexactitud de educación preventiva, estos pueden contraer enfermedades de transmisión sexual como el HIV o incluso los embarazos en adolescentes.

La primera relación, la primera unión y el nacimiento del primer hijo se encuentran vinculados, pues en edades tempranas las uniones se dan en un intervalo relativamente corto o bien después del nacimiento del primer hijo, esto nos habla de una relación sexual sin protección y un embarazo que, aunque no lo desean es el resultado, evidenciando que el 35 % de las mujeres que se embarazan

en la adolescencia no planean o no desean en este momento. (MSP 2018).

Por ende durante el año 2019 según datos de encuestas en adolescentes de la Unidad Educativa UPSE de la provincia de Santa Elena, cantón La Libertad, manifiestan tener un inicio sexual precoz dada por la curiosidad, incentivo de otro ser humano, problemas en el entorno familiar y social, relacionado a la falta de conocimiento agravando la calidad de vida de los jóvenes entre 10 a 19 años.

## 2 Marco teórico

### 2.1 Antecedentes investigativos

Gil Cerna, J. (2018). En su hayasgo de investigación Factores relacionados con el inicio de relaciones coitales en adolescentes del 5° año de secundaria del colegio 3066 señor de los milagros del distrito de comas. En su objetivo general planteó determinar los factores relacionados con el inicio de relaciones el mismo tuvo como resultados que el inicio de las relaciones coitales 11.4 % inició a los 15 años, siendo este el mayor porcentaje dentro del grupo, el 9.1 % inició a los 14 años, el 4.5 % inició a los 16 y 17 años cada uno respectivamente, mas del 70 % no había incidido.

Mendoza, L. A., Arias, M., Pedroza, M., Micolta, P., Ramírez, A., Cáceres, C., ... & Acuña, M. (2012). En su investigación. Actividad sexual en adolescencia temprana: problema de salud pública en una ciudad colombiana en su objetivo: Evaluar el impacto sobre la fecundidad, planificación familiar y lesiones de cuello uterino en una población de adolescentes y jóvenes, que iniciaron actividad sexual en la adolescencia. Concluyeron en su estudio que los resultados confirmaron el inicio precoz de la actividad sexual en adolescentes, el bajo uso de anticonceptivos y el riesgo de lesiones cervicales. Recomendando que los Programas educativos conducentes al retraso del inicio de la actividad sexual, el uso de métodos anticonceptivos efectivos y de barrera, permitirán reducir las cifras encontradas en este estudio.

### 2.2 Enunciados

#### 2.2.1 Adolescencia

Según la OMS, adolescencia es la etapa de la existencia humana comprendida entre los 10 y 19 años, fraccionada en dos etapas, con características diferentes y miradas distintas de enfrentar la sexualidad. (OMS 2017). Salud sexual

Es un estado de bienestar físico, mental y social en relación con la sexualidad. Requiere un enfoque positivo y de respeto de la sexualidad y de las relaciones sexuales, así como la posibilidad de tener experiencias sexuales placenteras y seguras, libres de toda coacción, discriminación y violencia. (OMS 2014).

#### 2.2.2 Relación sexual

Se denomina al conjunto de procedimientos que efectúan al menos dos seres humanos con el objetivo de dar o recibir

placer sexual. Las relaciones sexuales pueden encerrar diversas prácticas como las caricias sexuales, el sexo oral o el coito.

### 2.2.3 Objetivo

Determinar aspectos relacionados con el inicio de la vida sexual y reproductiva en adolescentes de la Unidad Educativa UPSE.

## 3 Metodología

### 3.1 Materiales y métodos

La particularidad de la investigación es cualitativa y cuantitativa, siendo elemental la cuantitativa. Su delimitación se lo considera longitudinal ya que se juzgó el progreso de los fenómenos y tendencias, se cosechó datos, relató variables y exploró la incidencia e interrelación en distintos momentos. Entre los tipos de investigación fueron bibliográfica, de campo (Unidad Educativa) y descriptiva. Los métodos manejados son inductivo – deductivo, analítico – sintético.

### 3.2 Universo

El universo corresponde a estudiantes adolescentes de la Unidad educativa UPSE del cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Ecuador. Siendo un total de 549 jóvenes del primer y segundo año de bachillerato.

### 3.3 Manejo de la Investigación

- Variable Independiente: Inicio de la vida sexual y reproductiva.
- Variable Dependiente: Adolescencia.
- Localización: Unidad Educativa UPSE: año 2020

### 3.4 Fundamentación legal

La constitución decretada en el 2008. En su Artículo.14 declara que, “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir”. (Constituyente, 2008).

La constituyente afirmada en el 2008 constituye el marco normativo que rige la organización y vida democrática del país, En el capítulo II sección 7 Artículo 32 manifiesta que, “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (Constituyente, 2008).

En el Eje 1, del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida “Derechos para todos durante toda la vida” dentro de sus políticas esta: Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural.

#### 4 Caracterización y resultados

La investigación se realizó en la Unidad Educativa UPSE primero y segundo año de bachillerato, del cantón la Libertad, de la Provincia de Santa Elena, unidad de segundo nivel de enseñanza, perteneciente al Distrito N°2 La Libertad – Salinas.

Levantamiento de información para análisis y resultados con dependencia a las encuestas efectuadas:

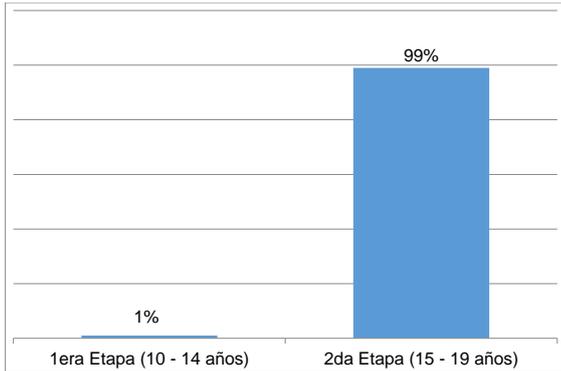


Fig. 1: Edad adolescentes Unidad Educativa UPSE

Tal se puede indicar en la figura 1, el 99 % de los adolescentes están ubicados en la segunda etapa de la adolescencia cuya edad fluctúa entre los 15 a 19 años, 11 meses, 29 días. Siendo la edad de 16 años con mayor porcentaje 46 %.

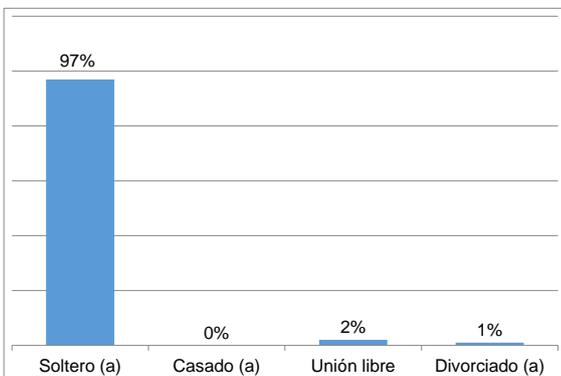


Fig. 2: Estado civil de los adolescentes

Se puede comprobar que el 97 % de los adolescentes están solteros, donde entre ellos está la curiosidad del inicio de la vida sexual pero no hacen conciencia de los agravantes si lo realizan con una incorrecta educación de la misma. (figura 2)

Se puede expresar que el 97 % de los adolescentes conocen sobre métodos anticonceptivos, pero poseen poca conciencia sobre uso y responsabilidad para evitar embarazos precoces si se iniciara la vida sexual a temprana edad. (figura 3)

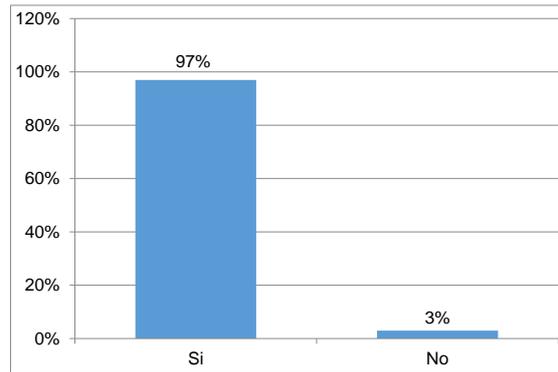


Fig. 3: Conocimiento sobre métodos anticonceptivos

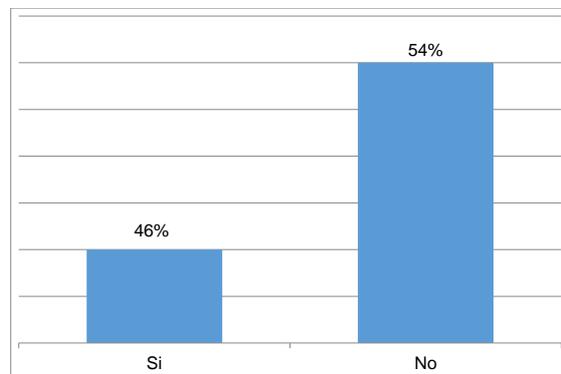


Fig. 4: Han tenido relación sexual

La educación sexual es esencial más aún en adolescentes desde su primera etapa, haciendo conciencia en reconocer, apreciar y respetar su cuerpo. Ante este dato podemos analizar que el 46 % de los adolescentes han tenido por curiosidad o desconocimiento su primera relación sexual direccionando a embarazos no deseados y otras complicaciones. (figura 4)

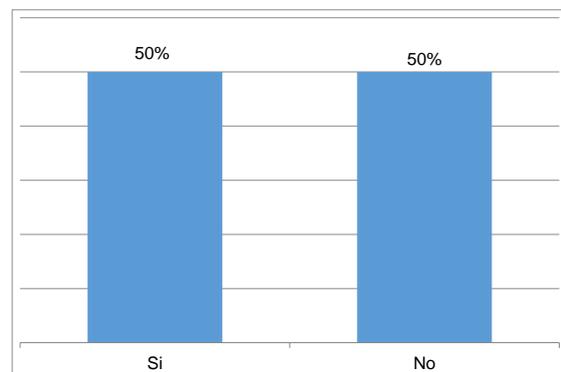


Fig. 5: Uso de método anticonceptivo en la primera relación sexual

Podemos determinar que el 50 % de los adolescentes encuestados en esta investigación han usado algún método

de anticoncepción en el inicio de su vida sexual, en el cual están propensos a contagio de enfermedades de transmisión sexual o embarazos no deseados. (figura 5)

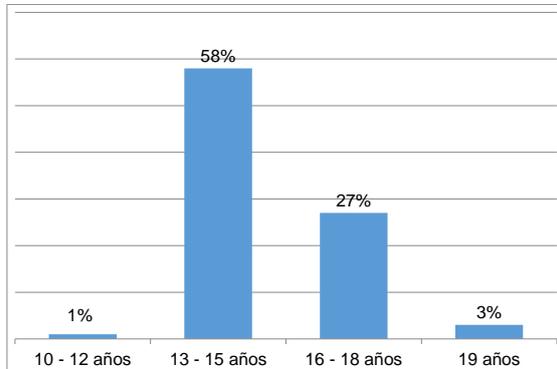


Fig. 6: Edad de su primera relación sexual

Podemos analizar que el mayor número de adolescentes que iniciaron su primera relación sexual están ubicados en la edad de 13 a 15 años siendo esta 321, vale resaltar que de la población encuestada 60 no contestaron esta pregunta. El embarazo precoz es un problema de salud pública. Además es fiel enunciar que 4 adolescentes salieron embarazadas en aquella primera relación. (figura 6)

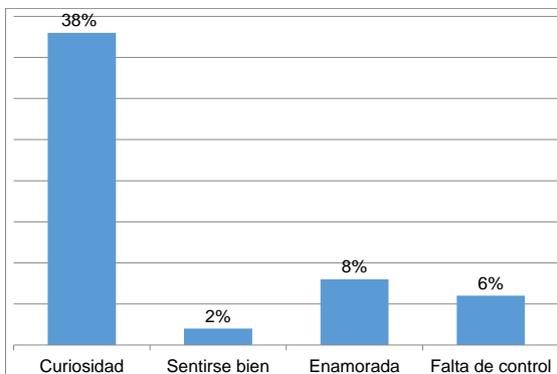


Fig. 7: Motivo de relación sexual precoz

En la figura 7 se evidencia que 209 adolescentes (38%), realizaron su primera relación sexual por curiosidad arriesgando su calidad de vida, su educación, ante un embarazo no deseado. De ellos 254 no respondieron a la pregunta.

## 5 Conclusiones

Hoy en día es ampliamente aceptado que niños(as) y adolescentes están inmersos en un mundo que les ofrece diariamente diversas motivaciones que estimulan el inicio prematuro de la actividad sexual, generalmente en un contexto de pareja inmadura e inestable, en ignorancia y en consecuencia sin responsabilidad.

A pesar de existir programas educativos relacionados con la salud sexual y reproductiva en la adolescencia la

estadística muestra que con el transcurrir de los años, el inicio de relaciones sexuales en adolescentes cada vez se presentan en edades tempranas que no solo constituye un problema a nivel nacional, sino a nivel mundial.

No tienen control para evitarlo ni responsabilidad, ya que en su mayoría los adolescentes habían iniciado las relaciones sexuales antes de los 16 años, atribuyéndose como motivo, la curiosidad sin medir las consecuencias que pueden traer ya que conociendo los métodos anticonceptivos la mitad de los encuestados no usaban ningún método.

## 6 Recomendaciones

Incrementar en el currículo en la enseñanza media temas de sexualidad que sean abordados como competencias transversales y directamente como contenidos de algunas asignaturas con la misma rigurosidad metodológica y evaluativa de otras asignaturas.

Concientizar a los adolescentes sobre la importancia de posponer las relaciones sexuales. Garantizar en las unidades educativas información sobre la provisión de servicios amigables y responder a las necesidades de los adolescentes.

Fortalecer el vínculo estudiante-Familia- Profesor para lograr una mejor comunicación favoreciendo la interrelación.

## 7 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

## 8 Conflicto de Intereses

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

## 9 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. Alcántara, Z. E. (2012). Educación sexual en la escuela como base para la equidad social y de género. (UNFPA 31-03812).
2. Almeida, G. W. (2016). Educational actions to have a responsible sexuality in adolescents through the extracurricular work of the university. Editorial umecentro,
3. AIDE (2018). mitos y estereotipos sexuales. Aide psicología sexología pareja. Recuperado de <https://aidepsicologia.com/mitos-y-estereotipossexuales/>
4. Cruz, V. M. (2014). Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana. Acercamiento a dos casos.

5. Corona, H. F. y Fumes, F. (2015). Abordaje de la sexualidad en la adolescencia, *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26, 74-80. Recuperado el 25 de octubre del año 2015 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000127>
6. Constituyente, A. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Alfaro.
7. Espinal, R. (2015). Educación sexual: ¿familiar o pública?, *Acento.com.do* (1 de mayo) Opinión Recuperado el 26 de septiembre de 2014, De: <http://acento.com.do/2014/opinion/8140904-educacion-sexual-familiar-opublic>
8. Chorrillos, 2016 (Tesis de pregrado). Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
9. Napa, G. (2015). La sexualidad con responsabilidad y cuidado en la adolescencia
9. Débora De Souza Santos 2014. El proceso salud-enfermedad y la estrategia salud de la familia: la perspectiva del usuario. Brasil.
10. España, H. T. (2012). Conociendo mi sexualidad a través de las TIC. Recuperado el 08 de marzo de 2016 de: <http://es.slideshare.net/TATIESPANA/proyectoconociendo-mi-sexualidad>.
11. Garnica, J. (2016). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prevención del embarazo adolescente en estudiantes de quinto año de educación secundaria de la Institución Educativa Nacional Santa Rosa 6094.
12. MAIS-FCI 2018. (s.f.). Manual del Modelo de Atención Integral de Salud, Familiar, Comunitario e Intercultural. Quito Ecuador.
13. OPS/OMS; Proceso de Implementación de las estrategias de la Promoción de la Salud. 2015.
14. Orihuela, J. (2016). Conocimiento, actitudes y prácticas sobre sexualidad asociado al embarazo en adolescentes de instituciones educativas de la provincia de Huancayo - 2013 (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Humanidades, Lima, Perú.
15. Pun, M. (2015). Situación de la Epidemia de VIH en el Perú. Ministerio de Salud. Perú. Recuperado Real Academia Española (s.f.). Conocimiento. Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=conocimiento>
16. Sanabria, J, et al (2016). Influencia de la religión en la toma de decisiones sobre sexualidad en estudiantes católicos practicantes. *Diversitas: Perspectivas en psicología*. Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
17. Sampieri R.H., Collado CF., Baptista Ma, P. (2010). Metodología e la Investigación. (5ta ed.). Ed, McGraw-Hill. México DF.
18. Trillo, M. P. (2014). Formación del profesorado en la sociedad digital Investigación, innovación y recursos didácticos. Madrid, España. Digital abril.



# Inmunoterapia Alergológica con lisados de bacterias como adyuvantes

## Allergy immunotherapy with bacterial lysates as adjuvants

Daniel Ramón Gutiérrez Rodríguez\*<sup>1</sup>, Carlos Alberto Ulloa Benítez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario Católico de Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Hospital General Calixto García, Cuba

\*danielgr0205@gmail.com



Recibido: 10 de noviembre de 2020

Aceptado: 15 de enero de 2021

### Resumen

**Antecedentes:** La respuesta inmune es un complejo fenómeno que entraña la estimulación de células, por lo menos en dos direcciones; una que lleva a la proliferación de linfocitos especializados en la síntesis y secreción de los anticuerpos o inmunoglobulinas del suero, responsables de la inmunidad humoral, y la otra que determina la aparición de células capaces de actuar sin la intervención de inmunoglobulinas. **Objetivo:** revisar los referentes bibliográficos con los adyuvantes inmunológicos en el uso de los lisados bacterianos como potenciadores de la respuesta inmune. **Metodología:** se procedió a la revisión bibliográfica de artículos especializados publicados en bases de datos científicas como Scielo, Redalyc y PubMed. **Resultados:** No todos los adyuvantes actúan de la misma manera, ya que algunos exaltan la respuesta inmune humoral y otros la mediada por células. Se considera que los macrófagos, los linfocitos T y los linfocitos B son las células que participan en la exaltación de la antigenicidad. **Conclusiones:** La inmunidad contra infecciones bacterianas está mediada por mecanismos celulares y humorales; donde un microorganismo debe ser considerado como un verdadero saco antigénico dentro del cual se pueden encontrar antígenos diferentes y cada uno de ellos con capacidad inmunogénica y en condiciones de desencadenar una respuesta inmune hacia la producción de anticuerpos. Se han utilizado componentes de la BCG en los humanos como inmunoestimuladores, pero no como inmunoterapia contra las enfermedades alérgicas.

**Palabras clave:** respuesta inmune, adyuvantes, inmunoglobulinas.

### Abstract

**Background:** The immune response is a complex phenomenon that involves the stimulation of cells, in at least two directions; one that leads to the proliferation of lymphocytes specialized in the synthesis and secretion of serum antibodies or immunoglobulins, responsible for humoral immunity, and the other that determines the appearance of cells capable of acting without the intervention of immunoglobulins. **Objective:** to review the bibliographic references with immunological adjuvants in the use of bacterial lysates as enhancers of the immune response. **Methodology:** we proceeded to a bibliographic review of specialized articles published in scientific databases such as Scielo, Redalyc and PubMed. **Results:** Not all adjuvants act in the same way, since some enhance the humoral immune response and others the cell-mediated one. Macrophages, T lymphocytes, and B lymphocytes are considered to be the cells involved in enhancing antigenicity. **Conclusions:** Immunity against bacterial infections is mediated by cellular and humoral mechanisms; where a microorganism must be considered as a true antigenic sac within which different antigens can be found and each one of them with immunogenic capacity and in conditions to trigger an immune response towards the production of antibodies. Components of BCG have been used in humans as immunostimulators, but not as immunotherapy against allergic diseases.

**Key words:** adjuvants, immune answer, immunoglobulins .

## 1 Introducción

La respuesta inmune es un complejo fenómeno que entraña la estimulación de células, por lo menos en dos direcciones; una que lleva a la proliferación de linfocitos especializados en la síntesis y secreción de los anticuerpos o inmunoglobulinas del suero, responsables de la inmunidad

humoral, y la otra que determina la aparición de células capaces de actuar sin la intervención de inmunoglobulinas, dando lugar a la llamada inmunidad mediada por células, la cual puede ser inducida por inmunoterapia con antígenos que contienen una parte proteica (como la mayoría de los antígenos de bacterias, virus, hongos, parásitos).<sup>1</sup>

Este trabajo aborda como objetivo revisar lo referentes con los adyuvantes inmunológicos, y lograr un sustento científico en el uso de los lisados bacterianos como potenciadores de la respuesta inmune.

## 2 Metodología

Se realizó una compilación de artículos y textos relacionados con el tema. Dada la escasez de artículos científicos que aborden el tema, se procedió a la búsqueda de los argumentos encontrados en internet, y la proyección enfocada por los autores en libros de texto.

## 3 Desarrollo y discusión

Los adyuvantes pueden ser antigénicos o no, entre los primeros se encuentran los bacilos acidorresistentes, bacterias gramnegativas y sus endotoxinas, la *Bordetella pertussis*, los anticuerpos, la fitohemaglutinina etc. Los no antigénicos pueden tener diferentes orígenes, como el hidróxido de aluminio, el alumbre, el fosfato de calcio, la portamirazinc, la lanolina, aceites minerales etc.

Los mecanismos de acción de los adyuvantes pueden ser variados:

- 1) Formando un depósito de antígeno que se libera lentamente en el tiempo.
- 2) Reclutando células implicadas en la presentación de antígenos.
- 3) Estimulando la producción de citoquinas o de células co-estimuladoras importantes para la respuesta inmune.

No todos los adyuvantes actúan de la misma manera, ya que algunos exaltan la respuesta inmune humoral y otros la mediada por células. Se considera que los macrófagos, los linfocitos T y los linfocitos B son las células que participan en la exaltación de la antigenicidad. Los antígenos solubles y los específicos, transformados o particulados por acción de un adyuvante serio procesado por los macrófagos, los que impedirían su fuga y además, probablemente por la formación de complejos ARN-antígeno, facilitando su presentación a las células inmunocompetentes, mejorando de este modo la respuesta. Para algunos adyuvantes sería necesaria la participación de células T y B en la potenciación de la respuesta inmune humoral ya que se ha demostrado que la depleción de células T no favorece la formación de anticuerpos por los linfocitos B por estimulación adyuvante, sin embargo otros actúan directamente sobre las células B ejerciendo un efecto mitogénico; la dosis del antígeno influye en estos casos, ya que se ha observado una menor dependencia de células T cuando la cantidad de inmunógeno inoculada es grande. El requerimiento de células T o B ha sido estimado por la influencia del adyuvante en la producción de anticuerpos de tipo IgM o IgG, que como se sabe los primeros no son T dependientes y si los son los segundos. Hay adyuvantes que actuarían activando a los macrófagos, los que estimularían a los linfocitos facilitando su respuesta, otros en cambio estimularían directamente la proliferación y diferenciación celular, algunos como los

lipopolisacáridos provenientes de las paredes bacterianas son mitógenos selectivos de los linfocitos B, mientras que otros como la vitamina A lo hace sobre los linfocitos T, también pueden actuar modificando la permeabilidad de la membrana citoplasmática de las células inmunocompetentes favoreciendo la captación del antígeno.

Se considera que ciertos adyuvantes pueden ejercer su acción variando la cinética de la respuesta inmune humoral o celular; interfiriendo en la regulación de las inmunoglobulinas de tipo IgM; estimulando la adenilciclasa con aumento del AMP cíclico, el que participa en la síntesis de ácidos nucleicos y proliferación celular.<sup>2</sup>

Ahora bien como se sabe, la inmunidad contra infecciones bacterianas esta mediada por mecanismos celulares y humorales; donde un microorganismo debe ser considerado como un verdadero saco antigénico dentro del cual se pueden encontrar antígenos diferentes y cada uno de ellos con capacidad inmunogénica y en condiciones de desencadenar una respuesta inmune hacia la producción de anticuerpos, y así lograr una memoria inmunológica eficiente dependiente del mecanismo celular implicado, donde la inmunoterapia por vía oral asegura la protección de la mucosa del árbol respiratorio contra numerosos agentes infecciosos.

La gran ventaja de vacunas microbianas atenuadas utilizadas como adyuvantes en alergología es que ellos consiguen todas las respuestas inmunes innatas y adaptativas, y es por consiguiente la manera ideal de inducir la inmunidad defensora.<sup>3</sup>

La inmunidad humoral es la principal respuesta protectora contra bacterias extracelulares. Algunos de los componentes más inmunogénicos de las paredes celulares de las bacterias y de sus cápsulas son polisacáridos, los cuales son prototipos de antígenos timoindependientes.

Estos antígenos estimulan de forma directa las células B, y dan lugar a una fuerte respuesta de IgM, pudiendo producirse, además, otros isotipos de inmunoglobulinas, probablemente como resultado de la producción de citoquinas que promueven el cambio o sustitución entre isotipos de cadenas pesadas.

El ejemplo mejor documentado, quizás, es la respuesta inmune humoral contra el polisacárido capsular de neumococo, que está predominantemente caracterizada por la producción de anticuerpos IgG-2.

La principal respuesta de células T frente a bacterias extracelulares consiste en la producción de células T cooperadoras CD4<sup>+</sup>, que son estimuladas por inmunógenos proteicos, asociados con moléculas del sistema o complejo mayor de histocompatibilidad MHC clase II.

Como se conoce, los microorganismos extracelulares y los antígenos solubles son fagocitados por las células presentadoras de antígenos (CPAs); los antígenos son procesados y los fragmentos de las proteínas se asocian, principalmente, con las moléculas de MHC-II.<sup>1</sup>

Las CPAs pueden ser profesionales (fagocitos mononucleares células dendríticas, células de Langerhans de la piel) y no profesionales más definidas son, linfocitos B, y células

endoteliales. La presentación antigénica de las células B a las células T-CD4<sup>+</sup> y la liberación de citoquinas produce una estimulación que involucran tres tipos de mecanismos efectores:

- 1) Producción de anticuerpos de clase IgG, que opsonizan las bacterias favoreciendo la fagocitosis, mediante unión a los receptores Fc- $\gamma$  de monocitos, macrófagos y neutrófilos. Las inmunoglobulinas, IgM e IgG, activan el complemento, generando C3b e iC3b que se unen a los receptores tipos 1 y 3, promoviendo la fagocitosis.
- 2) Los anticuerpos IgM e IgG, que neutralizan las toxinas bacterianas y evitan su unión a las células diana o blanco. La inmunoglobulina del tipo IgA presente en varias secreciones (tractos gastrointestinal y respiratorio) son esenciales y su importancia radica en la neutralización de las toxinas bacterianas, así como prevenir la colonización en órganos extraluminales. La IgA desempeña un papel clave en la inmunidad de la mucosa, debido a que puede ser selectivamente transportada a través de esta; su déficit está muy relacionado con la aparición de patrones inmunodeficientes, así como la exacerbación de las enfermedades alérgicas.
- 3) Las inmunoglobulinas IgM e IgG, que activan el complemento y llevan a la producción del complejo de ataque a la membrana (CAM), de acción microbicida, y a la liberación de productos que son mediadores en la inflamación aguda (C3a, C4a, C5a) potentes anafilotoxinas, y de opsoninas (C3b). Sin embargo, la función lítica del CAM es más importante en algunas bacterias. Por ejemplo, las deficiencias en los últimos componentes del complemento, C5 al C8 (que forman parte del CAM), están asociadas a una alta susceptibilidad a las infecciones por *Neisseria*, pero no a otras infecciones bacterianas.

La función efectora de los linfocitos T-CD4<sup>+</sup> está mediada por citoquinas que estimulan la secreción de inmunoglobulinas, inducen inflamación local e incrementan la actividad fagocítica y microbicida de los macrófagos. El interferón- $\gamma$  y el TNF son las principales citoquinas responsables de la activación de los macrófagos y del proceso inflamatorio. Otras citoquinas son importantes para la secreción y el cambio de clase de inmunoglobulinas. Recientemente, se han descrito algunas toxinas bacterianas que pueden estimular la activación de grandes cantidades de linfocitos T-CD4<sup>+</sup>. Cualquiera de esas toxinas puede estimular todas las células T en un individuo que expresen los genes relacionados con los receptores de células T. Dichas toxinas han sido denominadas superantígenos.<sup>4</sup>

Los estudios iniciales sobre la producción de anticuerpos hicieron observar asimismo que ciertas asociaciones de antígenos podían aumentar la respuesta de anticuerpos. Este fenómeno se aplicó al desarrollo de vacunas celulares mixtas, y la potenciación de la respuesta anticuerpo se dio en llamar acción adyuvante. El mejor conocido y más potentes de los antiguos adyuvantes es quizás el adyuvante completo

de Freund, que se utiliza extensamente para potenciar la producción de anticuerpos.<sup>1</sup>

El adyuvante completo de Freud es un inmunopotenciador de uso generalizado que se compone de micobacterias muertas en suspensión en una emulsión agua-aceite. Cuando se mezcla el antígeno con adyuvante completo de Freund y se inyecta por vía subcutánea o intradérmica, es posible obtener una notable potenciación de la producción de anticuerpos, de manera especial con antígenos proteicos. El principal efecto consiste en un nivel persistente y duradero de inmunidad celular frente a antígenos proteicos. La inmunización con adyuvante incompleto de Freund (desprovisto de micobacterias) estimulará la formación de anticuerpos, pero no se observa entonces sino una forma transitoria de hipersensibilidad retardada. Otro rasgo interesante es que el adyuvante incompleto de Freund estimula sobre todo un anticuerpo de tipo Gamma-1 (IgG1) mientras que el adyuvante completo suscita la estimulación de anticuerpo de tipo Gamma-2 (IgG2). Se ha demostrado el carácter adyuvante de bacterias tales como BCG, bacilos tuberculares, y muchos otros gérmenes residen por entero en las sustancias químicas relativamente simples que componen el esqueleto de la pared celular. Otros esqueletos de paredes celulares menos purificados, pero químicamente definidos, actúan estimulando ambos tipos de inmunidad, celular y humoral. Si bien estos esqueletos de paredes celulares no se prestan a síntesis, poseen grandes ventajas como relativa simplicidad, definición química y consiguiente uniformidad y ausencia de muchas reacciones secundarias.

Se han considerado nuevos criterios para establecer la seguridad de los adyuvantes inmunológicos, aunque en ningún caso estas sustancias cumplen totalmente con estos, los que se señalan a continuación: deben ser químicamente definidos, capaces de inducir respuesta inmune protectora con antígenos débiles; producir efectos con dosis bajas (pocas inyecciones), efectivo en niños pequeños y recién nacidos, capaces de producir respuesta inmune persistente y de alta afinidad con anticuerpos de la clase IgG; atóxicos (inocuos), seguros y biodegradables.

Los antígenos microbianos pueden ser proteínas, las que frecuentemente están situadas en la membrana celular y en el espacio periplasmático; hidratos de carbono, que constituyen sobre todo los antígenos de superficie; y en algunos casos particulares, como el de las enterobacterias, complejos glúcido-fosfolipídico que son verdaderas endotoxinas y forman parte de la pared celular. No todos los constituyentes antigénicos de una bacteria tienen la misma capacidad inmunogénica; hay algunas que originan anticuerpos con suma facilidad, mientras que otros necesitan concentraciones altas para conseguirlo. No todos los microorganismos tienen una estructura similar. En algunos hay un predominio de componentes proteínicos, en tanto que en otros los hidratos de carbono constituyen los antígenos que permiten la diferenciación en tipos dentro de una especie, tal es el caso del neumococo. A los antígenos bacterianos ubicados en el soma se les denomina antígenos O, a los

de la envoltura o capsulares, antígenos K y a los ciliares antígenos H.<sup>2</sup>

El efecto adyuvante sobre la formación de anticuerpos solo tiene lugar tras la fijación del antígenos por los macrófagos. El efecto parece, pues, basado en la multiplicación de la células sensibles al antígeno.<sup>5</sup>

Las vacunas bacterianas están basadas en componentes o fragmentos no celulares de bacterias, incluyendo componentes inofensivos de toxinas. Dado que muchas vacunas derivadas de antígenos acelulares no inducen una respuesta adaptativa lo suficientemente fuerte, a la mayoría de vacunas bacterianas se les añaden coadyuvantes que activan las células del sistema inmunitario innato presentadoras de antígenos para potenciar la inmunogenicidad.<sup>6</sup>

Los lipopolisacáridos bacterianos (LPS) pueden actuar por vías inespecífica y específica, según plantea Gupta y Griffin P; son activadores de linfocitos, macrófagos y TNFa. Se ha experimentado con ellos para combatir las inmunodeficiencias.<sup>7</sup> Estas sustancias han sido utilizadas por más de 70 años para aumentar la respuesta inmune específica; por tanto, se incluyen en la modulación selectiva para la inmunopotenciación, como un caso particular en la inmunomodulación.<sup>6</sup> Los receptores de reconocimiento de patrón son proteínas que emplean casi todos los organismos para identificar moléculas relacionadas con patógenos microbianos. Los péptidos antimicrobianos llamados defensinas constituyen un componente de la respuesta inmunitario innata que se ha conservado a lo largo de la evolución, está presente en todos los animales y plantas y representa la forma principal de inmunidad sistémica de los invertebrados. El sistema del complemento y las células fagocitarias también se encuentran presentes en la mayoría de los invertebrados. Las ribonucleasas y la ruta de interferencia de ARN se conservan en todos los eucariotas y se piensa que desempeñan una función en la respuesta inmunitaria ante los virus y otros materiales genéticos extraños.<sup>8</sup>

La activación del sistema del complemento, en ausencia de anticuerpos, desempeña también un importante papel en la eliminación de estas bacterias. Las bacterias grampositivas contienen un peptidoglucano en su pared celular, que activa la vía alterna del complemento, promoviendo la formación de la C3 convertasa. Los LPS de la pared de los gramnegativos fueron las primeras sustancias que demostraron capacidad para la activación de la vía alterna del complemento en ausencia de anticuerpos. Las bacterias que expresan manosa en su superficie pueden unirse a proteínas homólogas a C1q; esta unión puede activar el complemento por la vía clásica, sin la participación de anticuerpos. Uno de los resultados de la activación del complemento es la generación de C3b, que actúa como opsonina, facilitando la fagocitosis de las bacterias. Por otra parte, el complejo de ataque a la membrana (CAM) lisa las bacterias y otros productos generados en su activación, participan en la respuesta inflamatoria, mediante el reclutamiento y la activación de los leucocitos.<sup>9</sup>

En consideración con la inmunidad mediada por células, es de señalar que puede ser inducida por la inmunización con adyuvantes de origen proteico (como la mayoría de los antígenos de bacterias, virus y hongos). Los antígenos polisacáridos puros rara vez inducen inmunidad mediada por células, a no ser que se ligan a moléculas proteicas de soporte actuando como haptenos. Si la mayoría de los antígenos son reconocidos tanto por el repertorio de linfocitos T y B, se ha de tener en cuenta que linfocitos B reconocen generalmente a los antígenos en su forma nativa, mientras que los linfocitos T reconocen a los antígenos después de ser procesados por la célula presentadora de antígenos.

La inmunidad mediada por células consiste en dos tipos de reacciones:

- 1) Activación de los macrófagos por las citoquinas producidas por las células T, sobre todo IFN- $\gamma$ , con la consiguiente muerte de los microorganismos fagocitados.
- 2) Lisis de las células infectadas por los linfocitos T citolíticos CD8<sup>+</sup>.

Los inmunógenos proteicos de las bacterias intracelulares estimulan los linfocitos T, tanto CD4<sup>+</sup> como CD8<sup>+</sup>. Los CD4<sup>+</sup> responden a los antígenos presentados por las células presentadoras en el contexto del MHC de clase II. Un ejemplo de estos antígenos es el derivado proteico purificado (PPD) de *Mycobacterium tuberculosis* que contiene, entre otros, muramidipéptidos que activan a los macrófagos y células de Langerhans. Este PPD es un potente inductor de la diferenciación de los linfocitos T cooperadores CD4<sup>+</sup> en el fenotipo Th1, las que activan a las NK las cuales estimulan la producción de IFN- $\gamma$ , el cual a dosis bajas y tiempo exposición corto es capaz de producir inhibición síntesis de IgE, así como inhibición de la expresión de CCR3, inhibición de la metaplasia del epitelio y conservación de la función de barrera del epitelio con una inhibición de la fibrosis, sin embargo en su acción proinflamatoria y manteniendo dosis altas y tiempo exposición largo se produce aumento en las moléculas de adhesión, expresión de moléculas clase II y producción de gránulos hipodensos del eosinófilo, también activa a los neutrófilos y hace que su adhesividad sea mayor frente a las células endoteliales venulares y que estas puedan diferenciarse para formar vénulas endoteliales altas que atraen linfocitos de la circulación y estimula la actividad citolítica de las NK. El efecto neto de estas actividades del IFN- $\gamma$  es favorecer reacciones inflamatorias ricas en macrófagos, mientras que inhibe reacciones ricas en eosinófilos dependientes de IgE. La inhibición génica selectiva de esta citoquina o su receptor hacen susceptible al desarrollo de infecciones por microorganismos intracelulares, tales como las micobacterias, debido a una diferencia en la activación de los macrófagos los que participan en la producción de IL-12.<sup>10</sup> La IL-12 induce selectivamente la diferenciación de linf Th0 en Th1, pero suprime las funciones dependientes de Th2 como la producción de IL-4, IL-10 e IgE. Estas últimas capacidades se explotan en las preparaciones de vacunas, con la esperanza de que la inclusión de IL-12 también induzca la producción de

GM-CSF, TNF, IL-6 y en poca extensión de IL-2. Actúa sinérgicamente con IL-2 en la promoción de respuestas de la célula T citotóxica. Como tal, la IL-2 puede ser prometedora como un inmunopotenciador antitumoral. La IL-12 tiene importancia crítica para que se generen respuestas de tipo Th1 que conceden protección en las infecciones por parásitos.

Este PPD, se han utilizado en los humanos como inmunostimulador, pero no como inmunoterapia contra las enfermedades alérgicas.<sup>10</sup> Sin embargo, autores como Shirakawa de la relación inversa entre enfermedad atópica y respuesta tuberculínica han aparecido varios trabajos experimentales en animales, demostrando como la administración de *Mycobacterium bovis* o *vaccae* previene o anula la respuesta alérgica. Recientemente Arkwright y David han publicado un estudio a doble ciego y aleatorizado en el que administran antígenos de *Mycobacterium vaccae* a niños con dermatitis atópica moderada-grave, encontrando un 48 % de reducción en la superficie afecta en el grupo activo, frente a un 4 % en el grupo control, y una reducción en la puntuación de la gravedad del 68 frente a un 18 % en el grupo control. Esta mejoría comienza al mes de la administración de la dosis del *mycobacterium* y aumenta hasta los límites reflejados anteriormente a los 3 meses. El segundo de los estudios realizados, sobre 56 niños entre 2 y 18 años, refleja que la administración de la bacteria no ofrece ninguna mejoría en los niños más pequeños pero sí en aquellos mayores de 6 años, edad en la que de forma natural, regresa la dermatitis atópica. El último de los estudios publicados por este grupo intenta demostrar la hipótesis de la inhibición de las citocinas Th2 tras la administración de *mycobacterium vaccae*, pero no encuentra diferencias significativas ni en la actividad tipo Th1, ni en la actividad TGF- $\beta$ . Se observa un incremento de hasta 10 veces de la actividad tipo Th1, en el primer mes, pero luego a niveles basales a los 3 meses, este hecho cuestiona la hipótesis apuntada ya, que no explica la mejoría del eccema a los 3 meses.<sup>12-17</sup>

En consideración con el patrón inmunológico se ha visto que las células Th1 secretan IFN- $\gamma$ , el cual activa los macrófagos estimulando la lisis dependiente de oxígeno y enzimas que matan a las bacterias fagocitadas. El IFN- $\gamma$  estimula también el cambio de isotipo de inmunoglobulinas que activan el complemento y opsonizan bacterias para la fagocitosis, de modo que ayuda a las funciones efectoras de los macrófagos. Los linfocitos Th1 también producen factor de necrosis tumoral, que induce inflamación local. La importancia de estas citoquinas en la inmunidad frente a bacterias intracelulares ha sido demostrada en varios modelos experimentales. Si la bacteria sobrevive dentro de las células y libera sus antígenos en el citoplasma, estos son procesados y presentados en asociación con moléculas clase I del sistema o complejo mayor de histocompatibilidad a las poblaciones linfocitarias citolíticas CD8<sup>+</sup>. Estos linfocitos se activan, lisan las células infectadas y producen interferón  $\gamma$ . Los dos mecanismos efectores de

la inmunidad mediada por células (activación macrofágica y citotoxicidad linfocitaria) se complementan entre sí y actúan juntos. Se ha demostrado que se requiere de los linfocitos T-CD4<sup>+</sup> y T-CD8<sup>+</sup> para eliminar la infección. Por ejemplo, *L. monocytogenes* produce una proteína llamada hemolisina, que le permite escapar de los fagolisosomas hacia el citoplasma, donde se protege de los mecanismos microbicidas dependientes del oxígeno; sin embargo, las células T-CD8<sup>+</sup> son capaces de matar cualquier macrófago que aloje esta bacteria en su citoplasma.<sup>10</sup>

La activación de los macrófagos, que ocurre como respuesta a la presencia de bacterias intracelulares, es también capaz de causar daño hístico. Este se manifiesta como reacciones de hipersensibilidad de tipo retardada contra las proteínas del microorganismo. Las bacterias intracelulares han evolucionado hacia la resistencia a la fagocitosis, y a menudo persisten largos períodos dentro de los fagocitos, provocando la estimulación antigénica crónica y la activación de las células T y macrófagos. La inmunidad protectora y la hipersensibilidad patológica pueden coexistir, ya que son manifestaciones de una misma respuesta inmune específica frente a determinados patógenos. La proliferación bacteriana y la inadecuada activación de los macrófagos dan como resultado la aparición de lesiones destructivas. La producción de IFN- $\gamma$  e IL-12 sugieren la activación del fenotipo Th1.<sup>18</sup>

#### 4 Conclusiones

En criterios del autor de este trabajo se aborda que el efecto neto de las actividades del IFN- $\gamma$  es favorecer reacciones inflamatorias ricas en macrófagos, mientras que inhibe reacciones ricas en eosinófilos dependientes de IgE. La inhibición génica selectiva de esta citoquina o su receptor hacen susceptible al desarrollo de infecciones por microorganismos intracelulares, tales como las micobacterias, debido a una diferencia en la activación de los macrófagos.

La vía de inoculación para establecer la inmunoterapia es también importante para obtener uno u otro tipo de respuesta, la intradérmica es la ideal para producir una respuesta medida por células, la intravenosa produce gran cantidad de anticuerpos circulantes, pero muy baja o ninguna inmunidad mediada por células. Además, para antígenos proteicos esta última se incrementa marcadamente con el uso de adyuvantes. Mediante la participación de unos o varios de los mecanismos mencionados los adyuvantes de origen bacterianos exaltan la inmunogenicidad, haciendo que antígenos débiles se transformen en buenos inductores de la respuesta inmune.

Ya en la actualidad las academias europeas y estadounidense de alergia e inmunología clínica (EAACI y AAAAI, respectivamente) han emitido un nuevo documento de consenso que revisa el estado actual de la inmunoterapia (IT) en alergia. El documento aborda desde los aspectos novedosos en el descubrimiento de los mecanismos moleculares que explican el efecto de la inmunoterapia hasta recomendaciones para su uso clínico. En primer lugar, el artículo abarca

no solo la clásica inmunoterapia alérgeno-específico sino también otras modalidades de inmunomodulación que no emplean alérgenos y propone el término de "inmunoterapia de la alergia" para referirse universalmente a los tratamientos capaces de inducir inmunotolerancia hacia los alérgenos. La eficacia de la IT tanto por vía inyectable subcutánea (ITSC) como sublingual (ITSL) ha sido demostrada con eficacia.

El avance en la comprensión de los mecanismos moleculares de la inmunoterapia es una característica de los últimos años. Múltiples mecanismos de regulación, tanto para los linfocitos T como linfocitos B, juegan un papel en la inducción de la tolerancia inmunológica hacia los alérgenos. Entre ellos, un rol esencial se le atribuye a las células T reguladoras de tipo Tr1 secretoras de IL-10, que caracterizan la respuesta alérgeno-específica en pacientes no alérgicos, así como a la inducción de anticuerpos bloqueadores de la clase IgG4, capaces de bloquear la llamada presentación facilitada por IgE, así como, la producción de IgE a partir de linfocitos B de memoria. La ITSL induce también TGF- $\beta$  y anticuerpos IgA y con una potencia reconocida si se adyuva con lisados bacterianos o micóticos, para lograr una competencia inmunológica adecuada.

Entre las perspectivas futuras de la IT se encuentran la evaluación en estudios a gran escala de nuevas vacunas basadas en alérgenos recombinantes y el uso de adyuvantes novedosos, péptidos y nuevas vías de administración como la vía sublingual.

## 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. La inmunopotenciación. En: Wesley Alexander J, Good RA. Principios de la inmunología clínica. Editores; Editorial REVERTÉ, S.A., 2008. p.152-63.
2. Antígenos. En: Margni RA. Inmunología e Inmunoquímica, fundamentos. Editores: Editorial científico-técnica; 1983. p.60-1.
3. Attenuated and Inactivated Bacterial and Viral Vaccines. En: Abbas\_Chapter 15\_main.indd. Immunity to microbes. Editores; 361;2011.
4. Fainboim L, Satz ML. Capítulo 13. Inmunidad frente a agentes microbianos. En: Introducción a la Inmunología Humana. Buenos Aires, 1995:233-48.
5. Finlay B, McFadden G. Anti-immunology: evasion of the host immune system by bacterial and viral pathogens. Cell [Internet]. 2009[citado nov. 2011];124(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16497587?dopt=Abstract>
6. Bickle T, Krüger D. Biology of DNA restriction». Rev Microbiol. 2010;57(2):434-50.
7. Stram Y, Kuzntzova L. «Inhibition of viruses by RNA interference». Virus Genes. 2007;32(3):299-306.
8. Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. Inmunología celular y molecular. 3 ed. Madrid: Interamericana McGraw-Hill; 2008:268-91.
9. Abbas AK, Lichtman AH, Pober JS. Chapter sixteen. Immunity to Microbes. In: Cellular and Molecular Immunology. Philadelphia: WB Saunders, 2008:319-36.
10. Fainboim L, Satz ML(eds). Capítulo 1. Conceptos generales de inmunidad. En: Introducción a la Inmunología Humana. Buenos Aires, 1995:1-14.
11. Matricardi B, Bjorksten S, Bonini J, Bousquet R, Djukanovic S, Dreborg Gereda, HJ, et al. Wold EAACI Task Force. 2003;7.
12. Leonar Bellfill R, Echechipia S, Martines Cocera C, Mesa del Castillo M. Dermatitis atópica. En: Tratado de Alergología SEICAC. Editor; 2010, p.1074-78.
13. Walker M, Sawicka E, Rook GA. Immunotherapy with mycobacteria. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2003;6:481-6.
14. Arkwright PD, David TJ. Intadelmal administration of the Killed Mycobacterium vaccae suspension (SRL 172) is associated with improvement in atopic dermatitis in children with moderate to severe disease. J Allergy Clin Immunol. 2001;107:531-4.
15. Arkwright PD, David TJ. Effect of Mycobacterium vaccae on atopic dermatitis in children of diferente ages. Br J Dermatol. 2003;149:1029-34.
16. Hadley EA, Smillie FI, Tuner MA, Custovic A, Woodcock A, Arkwright PD. Effect of Mycobacterium vaccae on cytokines response in children with atopic dermatitis. Clin Exp Immunol. 2005;140:101-8.
17. Fainboim L, Satz ML et al. Cap 11. Células efectoras de la respuesta inmune. En: Introducción a la Inmunología Humana. Buenos Aires, 1995:185-222.
18. Burks AW, Calderón MA, Casale T, Cox L, Demoly P, Jutel M, Nelson H, Akdiz CA. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology/European Academy of Allergy and Clinical Immunology/PRACTALL consensus report. J Allergy Clin Immunol. 2013;131:1288-96



# 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 2021*

*Aceptado: 30 de abril de 2021*

### 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.

