

Revista Killakana Salud y Bienestar

Volumen 3, Número 2, mayo-agosto 2019

ISSN impreso: 2528-8016

ISSN electrónico: 2588-0640



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, agosto de 2019

Revista Killakana Salud y Bienestar

ISSN IMPRESO: 2528-8016

ISSN ELECTRÓNICO: 2588-0640

Departamento de Posgrado, Investigación
Vinculación con la Sociedad y Publicaciones
de la Universidad Católica de Cuenca

✉ Av. de Las Américas y Humbolt

Código Postal 010101, Cuenca - Ecuador

✉ killkana.investigacion@ucacue.edu.ec

☎ Central telefónica:

+593 (7) 2-830-751

+593 (7) 2-824-365

+593 (7) 2-826-563

🌐 <http://www.ucacue.edu.ec>

🌐 <http://killkana.ucacue.edu.ec>

Volumen 3, Número 2

Publicación trianual



Diseño, diagramación y maquetación en \LaTeX
Ing. Rodolfo Barbeito Rodriguez

English texts revision/edition

Lic. Javier Andrés Sánchez Rodríguez

Impresión: Editorial Universitaria Católica (EDÚNICA)

El sistema tipográfico empleado para componer la revista es \LaTeX , software libre utilizado para la comunicación y publicación de documentos científicos de alta calidad.

Índice general

Condiciones bucales e intervencion odontologica de una poblacion en la provincia de Cañar- Ecuador	1
<i>Mariela Ramirez-Velásquez*, Cristina Domínguez, José Fernando Tintín Rea, Jorge Luis Gualpa Romero</i>	
Autolesiones sin intención suicida presente en adolescentes	7
<i>Jessica Vanessa Quito Calle y Jenny Mariela Reinoso Brito*</i>	
Intervención de enfermería en embarazadas para el aumento del tamizaje neonatal	13
<i>Adonis Faustino Hernández Ortiz*, Mariela Cristina Pozo Tomalá y María Fernanda Suárez Perero</i>	
Evaluación de la respuesta celular tardía al uso de vacunas autógenas de esta-filococo	19
<i>Carlos Alberto Ulloa Benítez* y Daniel Ramón Gutiérrez Rodríguez</i>	
Factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años	27
<i>Érica Paola Rojas Verdugo*, Olga Mariuxi Villanueva Muyulema y Cesar Remigio Vega Abad</i>	
Instructivo para la preparación de manuscritos en la revista Killkana Salud y Bienestar	33
Sistema y proceso de arbitraje de la revista Killkana Salud y Bienestar	39

Condiciones bucales e intervención odontológica en la provincia de Cañar- Ecuador

Oral conditions and dental intervention of a population in the province of Cañar- Ecuador

Mariela Ramírez-Velásquez^{1*}, Cristina Domínguez¹, José Fernando Tintín Rea¹, Jorge Luis Guallpa Romero¹

¹ Universidad Católica de Cuenca

*mramirezv@ucacue.edu.ec

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.340

Resumen

Contexto: Ecuador aún se considera, como en muchos países latinoamericanos, con una gran inequidad social y la existencia de grandes desigualdades en cuanto a condiciones de salud bucal y al acceso a los servicios de salud. La prevalencia de caries dental según los reportes del Ministerio de Salud Pública (MSP), demuestran en el primer lugar las afecciones bucodentales. **Objetivo:** reportar los resultados del abordaje odontológico de la comunidad educativa Huayrapungo, en cuanto a las condiciones bucales más prevalentes, y la atención odontológica prestada. **Procedimientos:** El abordaje se efectuó a 139 estudiantes de edades comprendidas entre los 4 y 19 años, con actividades de promoción y prevención de la salud, control de placa bacteriana e historias clínicas. Se exploró el estado de salud de los tejidos duros y blandos para el diagnóstico de patologías bucales. Todos los procedimientos se ejecutaron con las debidas normas de bioseguridad. **Resultados:** se identificaron factores de riesgo como hábitos bucales deficientes, malposiciones dentarias, presencia de aparatos de ortodoncia o esmalte irregular, además de la presencia de alguna patología. Posterior al diagnóstico se ejecutaron los respectivos tratamientos odontológicos como profilaxis, aplicación tópica de flúor, sellantes, operatorias dentales y exodoncias. La muestra mayor estuvo representada por los escolares de 9 a 14 años de edad y del sexo femenino con un 33.09 % y 55.39 % respectivamente. **Conclusiones:** Se evidencia la presencia de más de una patología por estudiante examinado, siendo la más prevalente la caries en dentina (77.63 %), solo un estudiante resultó sano (0.65 %), las actividades de educación, promoción y prevención de la salud oral fueron cumplidas en un 100 %, fueron diagnosticadas 144 caries de esmalte y dentina, y tratadas en un 44.6 %. Las acciones de promoción y prevención de la salud oral, así como las acciones terapéuticas efectuadas, evidencian una mayor motivación y educación en salud oral por parte de los niños de la institución.

Palabras clave: condiciones orales, inervención odontológica, Cañar, Ecuador.

Abstract

Context: Ecuador is still considered a country that has, as many Latin American countries, great social inequity and existence of great inequalities in terms of oral health conditions, as well as access to health services. The prevalence of dental caries is shown, according to the reports of the Ministry of Public Health (MSP, in Spanish), in the first place as oral distresses. **Objective:** To report the results of the dental approach of the Huayrapungo educational community, regarding the most prevailing oral conditions, and the dental care provided. **Procedures:** The approach was conducted on 139 students aged between 4 and 19, through promotion activities and health prevention, bacterial plaque control, and medical records. The health status of hard and soft tissues was explored for the diagnosis of oral pathologies. All procedures were executed with the appropriate biosafety standards. **Results:** As a result, risk factors were identified as deficient oral habits, dental malpositions, presence of orthodontic appliances or irregular enamel, in addition to the presence of some pathology; after the diagnosis, the respective dental treatments such as prophylaxis, topical application of fluoride, sealants, dental operations, and exodontics were executed. The largest sample was represented by schoolchildren aged 9 to 14, and female students with 33.09% and 55.39%, respectively. **Conclusions:** There is evidence of presence of more than one pathology per student examined, being the most predominant the tooth decay (77.63%); only one student was healthy (0.65%); activities such as education, promotion, and prevention of oral health were fully met, 144 enamel and dentin caries were diagnosed and treated in 44.6%. The actions of promotion and prevention of oral health, as well as the therapeutic actions implemented, show greater motivation and education in oral health by the children of the institution.

Keywords: oral conditions, dental intervention, Cañar, Ecuador.

1 Introducción

La salud es definida como un fenómeno multidimensional; con mayor énfasis en el impacto de las desigualdades socioeconómicas, de género, de etnia y culturales, y asignándose un papel cada vez menos relevante a los servicios de atención de salud.¹

La salud y las condiciones bucales en Ecuador han visto mejoría con la implementación por parte del gobierno del “Plan Nacional del Buen vivir” planteado para el periodo 2013-2017², cuya finalidad es garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. En Ecuador aún se considera, como en muchos países latinoamericanos, una gran inequidad social y la existencia de grandes desigualdades en cuanto a condiciones de salud bucal y al acceso a los servicios de salud.

Estas desigualdades sociales, en cuanto a condiciones bucales y el acceso a los servicios, son determinantes sociales que pueden sumárseles a los factores de riesgo para el padecimiento de enfermedades bucodentales, así como la mala alimentación, el tabaquismo, el consumo nocivo de alcohol y la falta de higiene oral.^{3,4}

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades bucodentales más frecuentes son la caries, las afecciones periodontales, el cáncer de boca, las enfermedades infecciosas bucodentales, los traumatismos físicos y las lesiones congénitas. En Ecuador, los reportes relacionados a la prevalencia de caries en los niños de 3 a 11 años de edad están en un 62,39% y en individuos de 12 a 19 años evidencian una prevalencia de 31,28%.⁵ La prevalencia de caries dental según los reportes del Ministerio de Salud Pública (MSP), demuestran el primer lugar de afecciones bucodentales⁶

En tal sentido es necesario el abordaje de las comunidades más desasistidas, surgiendo así el proyecto titulado *Educación para la salud en la unidad educativa “Huayrapungo” de la parroquia Ingapirca* de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE) sede Azogues, de las carreras de Medicina, Enfermería, Biofarmacia, Odontología y Emergencias médicas en conjunto con las autoridades de la Unidad Educativa Huayrapungo, la cual acoge a estudiantes desde educación inicial hasta tercero de bachillerato.

La comunidad de Huayrapungo perteneciente a la parroquia Ingapirca del cantón Cañar. No cuenta con agua potable, el abastecimiento para consumo humano proviene de agua de ríos, vertientes u otras fuentes naturales. En algunas zonas como en la Unidad Educativa se cuenta con pozo séptico, no así en los alrededores, razón por lo cual al no contar con agua potable y sistemas de excretas se asume que las infecciones parasitarias e infecciosas son comunes y recurrentes en los niños y niñas de la institución, una de las causas para que además se presenten enfermedades de tipo nutricional de los estudiantes.

En tal sentido, debido a la baja condición socioeconómica de la población, se puede predecir las condiciones bucales de los mismos, por lo que a través de la interven-

ción odontológica se buscó primero impactar mediante un programa de educación para la salud el cual contempló la promoción, prevención, diagnóstico y rehabilitación bucal de los estudiantes, utilizando la observación y control, para determinar la prevalencia de caries dental, enfermedades periodontales y fluorosis dental. El diagnóstico odontológico y la promoción de la salud oral fue necesario como punto de partida para establecer el estado inicial y la intervención oportuna, que proporcionaron primero un cambio en la actitud de las familias de la Unidad Educativa de la comunidad de Huayrapungo y la mejor la calidad de vida de las mismas.

El objetivo de este artículo es reportar los resultados del abordaje de la comunidad educativa Huayrapungo en cuanto a las condiciones bucales más prevalentes, y la atención odontológica prestada.

2 Métodos

2.1 Pacientes

La intervención odontológica en la unidad educativa Huayrapungo fue desarrollada durante el periodo enero a diciembre de 2017 en una población de 227 personas, en edades comprendidas entre los 3 a 19 años, todos mestizos y sin discapacidades físicas ni intelectuales, además matriculados en la institución. La muestra quedó establecida en 139, luego de la exclusión de quienes no firmaran el consentimiento y asentimiento informado, los niños menores de 4 años quienes formaban parte del programa del MSP como grupo prioritario y los no asistentes en las fechas programadas.

2.2 Procedimiento

El abordaje odontológico se efectuó con un total de 5 docentes y 15 estudiantes del octavo ciclo de la carrera de Odontología. Se cumplieron con actividades de promoción y prevención de la salud relacionados con charlas motivacionales, la enseñanza de la técnica correcta de cepillado, el uso de hilo dental y colutorios bucales, la dieta no cariogénica, el autocuidado de la salud integral y fomento de estilos de vidas saludables. Además se realizó control de placa bacteriana con sustancias reveladoras, se elaboraron las historias clínicas, explorando el estado de salud de los tejidos duros y blandos tanto intraoral y extraoralmente para el diagnóstico de patologías bucales. Todos los procedimientos se ejecutaron con las debidas normas de bioseguridad con el uso de gorro, guantes, mascarillas, baja lenguas desechables. Durante el mismo se le solicitó al estudiante abrir la boca, quien estaba sentado en el sillón dental y bajo la luz con el operador sentado al frente, esto permitió identificar factores de riesgo como hábitos bucales deficientes, malposiciones dentarias, presencia de aparatos de ortodoncia o esmalte irregular. Se observó la presencia de alguna patología para el posterior registro en la historia clínica, se procedió posterior al diagnóstico a la ejecución de los respectivos tratamientos odontológicos que ameritaban como profilaxis, aplicación tópica de flúor, se-

llantes, operatorias dentales, exodoncias, siguiendo los protocolos establecidos por el MSP del Ecuador.

2.3 Análisis de Resultados

Los resultados serán presentados en tablas de distribución de frecuencias a través de la estadística descriptiva para la mejor interpretación de los datos.

3 Resultados

Durante la intervención odontológica en la Unidad Educativa Huayrapungo de la parroquia Ingapirca, durante el

periodo de enero a diciembre 2017, se revisaron un total de 139 estudiantes matriculados en la institución, lo cual correspondió a un 62 % de la población. El grupo mayor en la muestra estuvo representado por los escolares de 9 a 14 años de edad con un 33.09 % y del sexo masculino con un 55.39 %. La muestra menor estuvo representada por los menores de 1 a 4 años de edad, que representó el 2.8 % y los cuales fueron excluidos para la posterior intervención por pertenecer al grupo prioritario del programa del Ministerio de Salud Pública. (Tabla 1).

Tabla 1. Perfil demográfico de beneficiarios Huayrapungo Odontología

Características Demográficas	N					%			
	1-4	5-9	10-14	15-19	total	1-4	5-9	10-14	15-19
Edad	4	58	46	31	139	2.8	41.7	33.09	22.30
Sexo	M		F			M		F	
	77		62		139	55.39		44.60	
Etnia	Mestizo		Otros			Mestizos		Otros	
	139		0		139	139		0	

Fuente: Elaboración Propia

N: frecuencia. **%** Porcentaje. **M:** Masculino. **F:** Femenino

Durante la evaluación clínica a la muestra final se pudo determinar la presencia de 152 patologías bucales tales como caries de dentina y de esmalte, restos radiculares, dientes supernumerarios, hendidura labio palatinas. Los resultados evidencian la presencia de más de una patología por estudiante examinado, siendo mayormente encontrada la caries en dentina en un alto porcentaje, representado por el 77.63 %. Es de resaltar que solo un estudiante fue encontrado sin ninguna alteración bucodental, lo cual representó un porcentaje mínimo de 0.65 %. (Tabla 2)

Tabla 2. Perfil epidemiológico de beneficiarios Huayrapungo Odontología

Patología	N	%
Caries en dentina	118	77.63
Caries en esmalte	26	17.10
Restos radiculares	5	3.28
Dientes supernumerarios	1	0.65
Hendidura labial y palatina	1	0.65
Paciente sano	1	0.65
Total	152	100

Fuente: Elaboración Propia

N: frecuencia. **%** Porcentaje. **M:** Masculino. **F:** Femenino

Posterior al levantamiento sociodemográfico y a la evaluación clínica del paciente se procedió por parte del personal calificado a la intervención de los escolares mayores de 4 años de edad y hasta los 19 años, asistidos con distintas actividades donde resaltan actividades de educación, promoción y prevención de la salud oral con charlas educativas cumplidas en un 100 % al total de la muestra atendida. Lo mismo ocurrió con las actividades de apertura

de historia clínica, diagnóstico odontológico, profilaxis, y aplicación tópica de flúor. Las 144 caries de esmalte y dentina diagnosticadas fueron tratadas en un 44.6 %. (Tabla 3)

Tabla 3. Actividades realizadas a beneficiarios Huayrapungo Odontología

Actividad	N	%
Charla educativa motivacional	139	100
Apertura de ficha y diagnóstico odontológico	139	100
Profilaxis odontológicas	139	100
Aplicación de flúor	139	100
Operatorias dentales	62	44.6
Exodoncias	8	5.75
Sellantes	2	1.4
Total	628	100

Fuente: Elaboración Propia

N: frecuencia. **%** Porcentaje. **M:** Masculino. **F:** Femenino

4 Discusión

Es indiscutible que la salud oral es un factor de impacto en la calidad de vida de las personas, bien sea niños, adultos o jóvenes, cualquiera sea la edad. Así mismo, el acceso a los servicios de salud genera tranquilidad para los individuos y poblaciones como lo describe Diaz,⁷ de allí la importancia de brindar la atención debida a las poblaciones más vulnerables y en los distintos ámbitos médico-odontológicos, que permitan intervenir con planes preventivos principalmente, los cuales a su vez impacten de una manera positiva en una comunidad para prevenir patologías más graves y desfavorables para la calidad de vida,

por lo cual se recomienda desarrollar nuevas investigaciones para detectar las zonas más necesitadas. Los resultados de este tipo de investigación que determinen el acceso y distribución espacial a los servicios de salud, permiten crear acciones de salud pública.⁸

En cuanto a la atención en salud oral, una investigación titulada *Salud oral en una población escolar urbana y rural*⁹ evidenció mayor daño en niños de sector rural constituyéndose en factor de riesgo para caries, daño periodontal, anomalías dentomaxilares, y menor acceso a los servicios de salud, lo cual es un factor de impacto negativo en una sociedad.

Diferentes estudios¹⁰ indican que a medida que se incrementa la edad la afectación de dientes permanentes es mayor. La edad juega un papel fundamental para la presencia de alteraciones bucodentales, como lo sugiere Díaz⁷ quien afirma que las condiciones orales varían según la edad de los individuos valorados, lo cual hace necesario considerar la importancia de la implementación de programas que permitan hacer promoción y prevención en salud oral en poblaciones que a futuro representará a la población adulta. En este sentido cabe resaltar el impacto positivo sobre la población de Huayrapungo con los programas de promoción y prevención de salud bucal cumplidos en un 100 % de la población atendida, a quienes se les instruyó en aspectos básicos de técnica de cepillado, uso de hilo dental, colutorios bucales, dieta no cariogénica, autocuidado de la salud integral y fomento de estilos de vidas saludables. De igual modo se realizó control de placa bacteriana con sustancias reveladoras, y aplicaciones tópicas de flúor, lo cual logrará disminuir a largo plazo la aparición de patologías bucales que pueden conllevar a un ausentismo escolar y en personas adultas ausentismo laboral, con la consecuente disminución de la producción económica de un país.

Contreras Rengifo¹¹ propone una estrategia poblacional para combinar la adopción de estilos de vida saludable para el control de las enfermedades crónicas no transmisibles y de las enfermedades orales, usando como pilares en la estrategia la promoción, la prevención y la educación a nivel individual y poblacional de los individuos sanos. Esta estrategia se contraponen con los actuales modelos curativos que demandan alta inversión y recursos físicos-humanos para el tratamiento de la enfermedad crónica y de las enfermedades orales. Sin duda un papel fundamental es la asistencia odontológica, sin embargo, prevención es actuar, intervenir, interceptar en el momento oportuno y así evitar alteraciones mayores, por lo cual si el abordaje con las diferentes terapéuticas se hacen necesarias, se realizan, como sucedió en la comunidad de Huayrapungo a la cual se le asistió con tratamientos de operatorias dentales en un 44.6 % y exodoncias en un 5.75 %. Se recomienda generar nuevos proyectos de intervención a partir del presente para dar salida a problemas detectados que requieren otra fase de intervención. Así como también generar un control periódico de la transición epidemiológica para establecer atenciones odontológicas enmarcadas a las patologías pre-

valentes detectadas inclinándose a la rehabilitación integral de los pacientes.

En conclusión, aunque no fue posible el abordaje total de los afectados en la comunidad educativa de Huayrapungo, las acciones de promoción y prevención de la salud oral, así como las acciones terapéuticas efectuadas, evidencian una mayor motivación y educación en salud oral por parte de los niños de la institución, además de la actitud positiva y colaborativa en el momento de la intervención odontológica.

5 Fuente de Financiamiento

Este artículo es resultado del proyecto de vinculación con la sociedad: *Educación para la Salud en la Unidad Educativa "Huayrapung" de la parroquia Ingapirca*, el cual fue financiado por la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

6 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financieros o de otro tipo entre los autores y la institución de financiamiento.

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. Palomer Roggerone L. Inequidades en salud bucal: Factores que determinan su realidad en Chile. *Acta bioethica*. 2016;22(2):315–319.
2. Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida – Secretaría Técnica Planifica Ecuador; 2019. [Online; accessed 16. Dec. 2019]. Available from: <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida>.
3. García-Zavaleta C. Equidad y salud bucal: Equity and oral health. *Revista Estomatológica Herediana*. 2015;25(2):85–86.
4. Rueda Martínez G, Albuquerque A. La salud bucal como derecho humano y bien ético. *Revista latinoamericana de Bioética*. 2017;17(1):36–59.
5. Martins S, Álvarez E, Abanto J, Cabrera A, López R, Masoli C, et al. Epidemiología de la caries dental en América latina. *Revista de odontopediatría latinoamericana*. 2014;4(2):1–8.
6. Verdugo LE, Garcia-Rupaya CR, López CEDC. Calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares del sector urbano y rural. Cañar, Ecuador. *Rev Estomatol Herediana*. 2018;28(2):105–14.
7. Díaz-Cárdenas S, Meisser-Vidal MA, Tirado-Amador LR, Fortich-Mesa N, Tapias-Torrado L, González-Martínez FD. Impacto de salud oral sobre calidad de vida en adultos

- jóvenes de clínicas odontológicas universitarias. International journal of odontostomatology. 2017;11(1):5–11.
8. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Díaz-Seijas D, Bendezú-Quispe G, Arroyo-Hernández H, Vilcarromero S, et al. Acceso a servicios de salud dental en menores de doce años en Perú, 2014. Salud colectiva. 2016;12:429–441.
9. Cabrera C, Arancet MI, Martínez D, Cueto A, Espinoza S. Salud oral en población escolar urbana y rural. International journal of odontostomatology. 2015;9(3):341–348.
10. Martínez-Pabón MC, Morales-Uchima SM, Martínez-Delgado CM. Caries dental en adultos jóvenes en relación con características microbiológicas y fisicoquímicas de la saliva. Revista de Salud Pública. 2013;15:844–856.
11. Contreras Rengifo A. La promoción de la salud general y la salud oral: una estrategia conjunta. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2016;9(2):193–202.

Recibido: 19 de septiembre de 2018

Aceptado: 15 de julio de 2019



Autolesiones sin intención suicida presente en adolescentes

Self-inflicted injuries present in adolescents caused without suicidal intention

Jessica Vanessa Quito Calle¹ y Jenny Mariela Reinoso Brito^{2*}

¹ Universidad de Cuenca

² Universidad Católica de Cuenca

*jeereinosobrito@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.234

Resumen

Contexto: En esta investigación se examinaron las características sociodemográficas, los niveles y tipos de autolesiones sin intención suicida más frecuentes en adolescentes. **Objetivo:** describir las características socio-demográficas de los adolescentes de la comunidad terapéutica "Hogar Crecer", de la ciudad de Cuenca, así como los niveles y tipos de conductas autolesivas. **Procedimiento:** El estudio tiene una modalidad cuantitativa, donde participaron 40 adolescentes internos de la comunidad terapéutica "Hogar Crecer" de la ciudad de Cuenca, de sexo masculino, con una edad comprendida entre 13 y 17 años, quienes respondieron al test Cédula de Autolesión. **Resultados:** Para el análisis de resultados se interpretó de la siguiente forma: 0-1: ausencia de autolesión, 2-10: autolesión leve, 11-19: autolesión moderada, 20-25: autolesión grave. Presentando un alto nivel de efectividad con un alfa de Cronbach de 0,80. **Conclusiones:** se observa que el nivel de autolesión moderado aparece en el 32,5 % de adolescentes de 16 años, en el 60 % que cursa la secundaria y el 62,5 % que pertenece a la zona rural. Referente a los tipos de autolesión el más frecuente es cortarse hasta sangrar la piel con el 85 %; el 77,50 % prefiere rayar, marcar, pinchar la piel sin sangrar; el 72,50 % se estrella la cabeza con algún objeto o contra la pared y el 65 % frota su piel con objetos punzantes, vidrios o fichas.

Palabras clave: Autolesiones, intención suicida, adolescentes.

Abstract

Introduction: in this research, the most common socio-demographic characteristics, levels, and types of self-injuries caused without suicidal intention in adolescents were analyzed. **Objective:** To describe the socio-demographic characteristics of the teenagers at "Hogar Crecer", a therapeutic community in the city of Cuenca, as well as the types and levels of their self-injurious behavior. **Procedure:** The study follows a quantitative methodology, where 40 male adolescents, aged between 13 and 17 residents of "Hogar Crecer", participated and completed the 'Self-injurious Test Form'. **Results:** The results were interpreted as follows: 0-1: there is a lack of self-inflicted injuries, 2-10: minor self-inflicted injuries, 11-19: moderate self-inflicted injuries, and 20-25: serious self-inflicted injuries presenting a high-effectiveness level with a Cronbach alpha of 0.80. **Conclusions:** It has been concluded that a moderate level of self-inflicted injuries was observed in 32.5% in 16-year-old adolescents, 60% in secondary school students, and 62.5% in rural areas inhabitants. With regard to the types of self-inflicted injuries, the most frequent is cutting the skin to the point of bleeding with 85%; 77,50% prefer scratching, marking, or puncturing their skin without causing bleeding; 72,50% hit their heads against some kind of object or a wall, and 65% rub their skin using sharp objects, glasses, or small game pieces.

Keywords: self-injuries, suicidal intention, adolescents.

1 Introducción

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales(DSM-5), define a las autolesiones sin intención suicida como una conducta mediante la cual el individuo se realiza de forma intencional lesiones en la superficie de su cuerpo produciendo sangrado, hematoma o dolor, con la seguridad de que la lesión solo conllevará a un daño físico leve o moderado. Se realiza con la expectativa de aliviar un estado cognitivo negativo, para solucionar una

dificultad interpersonal, e inducir un estado de sentimientos positivos.¹

Un estudio realizado en Australia reportó que el 8,1 % de la población general se ha autolesionado alguna vez a lo largo de su vida. En estudios de revisión se puede observar que los adolescentes tienen prevalencias que van del 13 al 23,2 % y la población que ha requerido hospitalización ha reportado un incremento de esta problemática.²

Según estudios comunitarios realizados en la población general, se muestra que casi del 13 al 29 % de los adolescentes del 4 al 6 % de la población adulta han recurrido a conductas autolesivas al menos una vez en su vida. De acuerdo a este mismo estudio, se indica que la edad de inicio de estas conductas está entre los 10 y 15 años. A lo largo del tiempo se ha descrito que las conductas autolesivas son más frecuentes en las mujeres adolescentes.³

El presente estudio se realizó con el objetivo de describir las características sociodemográficas de los adolescentes de la comunidad terapéutica “Hogar Crecer” de la ciudad de Cuenca, así como los niveles y tipos de conductas autolesivas presentes en esta población a lo largo del tiempo. Para cumplir con estos objetivos se aplicó el test Cédula de Autolesión (CAL), a una muestra de 40 adolescentes internos de la comunidad terapéutica “Hogar Crecer” desde el mes de septiembre del año 2017 a enero del 2018.

La psicología ha mostrado preocupación sobre el tema de autolesión que está implicada en especial con adolescentes, por ello se han realizado varias investigaciones a nivel mundial, que evidencian los principales aspectos de esta problemática, la misma que aumenta de modo significativo. No obstante, la mayoría de las investigaciones están focalizadas a poblaciones clínicas, dando a conocer relaciones existentes de esta conducta con trastornos psiquiátricos.⁴ Por lo antes expuesto es que esta investigación cobra relevancia, ya que se aborda la problemática con énfasis en la población adolescente no clínica.

2 Marco teórico o antecedentes

Si bien en la actualidad se han considerado a los factores sociales como los favorecedores de un incremento de la prevalencia de las autolesiones, existen referencias en donde muestran que las autolesiones son un fenómeno conocido por la comunidad psiquiátrica desde hace casi 90 años. Offer y Barglow en 1960, fueron los primeros en definir el cortarse las muñecas en relación al síntoma en adolescentes como un fenómeno en hospitales psiquiátricos.⁵

La adolescencia es considerada como una etapa vulnerable del ser humano, debido a los cambios tanto físicos como psicológicos. Uno de los aspectos más importantes es el desarrollo social, en donde son significativos tanto las relaciones interpersonales como el contexto del menor. Una de las principales preocupaciones en esta etapa es la constante búsqueda de aceptación en su grupo de pares con quienes crea un mayor apego, desplazando el mismo hacia sus padres. Es por ello que las autolesiones pueden ser predominantes en la adolescencia, porque puede estar relacionado con la búsqueda de identidad y aprobación.⁶

Las autolesiones sin intención suicida se definen como cualquier tipo de conducta intencional y autodirigida, que causa la ruptura de tejidos corporales. Esta conducta tiene varias manifestaciones; entre ellas: los cortes, quemaduras y golpes. Desde un punto de vista clínico, cortarse supondría un desahogo emocional, búsqueda de regulación afectiva, control de impulsos o llamar la atención de otros.

Entre los factores más influyentes están la presencia de psicopatología en ellos o sus familiares, disfunción familiar, presencia de adversidad social o la presencia de eventos estresantes recurrentes.⁷

Según la literatura, se encuentran varios conceptos para referirse a las conductas autolesivas. Entre ellos: autolesión, conducta autolesiva, autoagresión deliberada (equivalentes a los términos en inglés *self injury*, *self-injurious behavior*, *self harm* y *deliberate self harm*, respectivamente). Además, el término es acuñado recientemente en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, como una nueva categoría dentro de los diagnósticos: autolesiones no suicidas, con su término en inglés: *Non-suicidal self-injury (NSSI)*.⁸

A continuación, se muestran los criterios más relevantes del manual DSM-5, para diagnosticar el trastorno de autolesiones sin intención suicida:

- a) En el último año, durante al menos 5 días, la persona se ha autoagredido de manera intencional causando daño en su cuerpo, produciendo sangrado, moretones o dolor, como por ejemplo: cortarse, golpearse, quemarse, frotarse excesivamente con propósitos de que la lesión cause solamente un daño físico, leve o moderado.
- b) La lesión provocada intencionalmente se asocia por lo menos con dos de los siguientes ítems:
 1. Pensamientos o sentimientos dañinos, como depresión, ansiedad, tensión, enojo, angustia generalizada o autocrítica, que ocurran en el periodo inmediatamente antes de la conducta autolesiva.
 2. Antes de incidir en el acto, se genera un periodo de intranquilidad acerca de la conducta a realizar que es difícil de oponer resistencia.
 3. El impulso para llevar a cabo la autolesión ocurre frecuentemente.
 4. La acción tiene un propósito, alivio de un sentimiento y/o estado cognitivo negativo, conflicto interpersonal, o provocar un estado emocional positivo. El paciente predice que este acto va a ocurrir durante o después de la autolesión.
- c) La conducta adquiere consecuencias, afectando su entorno interpersonal, académico, entre otros.
- d) La conducta no ocurre únicamente en estados de psicosis, delirio o intoxicación. En personas que presentan el trastorno del desarrollo, la conducta no es parte de un patrón de estereotipos repetitivos.⁹

No existen causas específicas por las cuales una persona se autolesiona; por lo general lo hacen como resultado de una incapacidad para afrontar un sufrimiento psicológico, debido a que le resulta difícil regular, expresar o entender sus emociones. Es por ello que entre los objetivos que consiguen al realizar esta conducta están: lograr una sensación de alivio, generar una distracción frente a las emociones dolorosas, tener un control sobre su propio cuerpo, sentir dolor físico para llenar un vacío emocional, exteriorizar sus

sentimientos internos, comunicar sus sentimientos de angustia al mundo exterior y como castigo.¹⁰

Es importante también hablar acerca de los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que un individuo sufra una lesión. Con respecto a las características personales están la baja autoestima, la escasa capacidad para solucionar problemas, el alto nivel de impulsividad, ira y hostilidad. Otro de los factores son los trastornos psiquiátricos, en especial la depresión, el trastorno de conducta y patología dual asociado al consumo de sustancias psicoactivas. Por último las características familiares, convivir con un solo progenitor, problemas de convivencia entre los padres y escasa calidez en las relaciones familiares.¹¹

En la misma línea, los factores de protección son importantes para la prevención. Entre los principales están los factores individuales como la confianza en sí mismo, buenas habilidades sociales, búsqueda de ayuda cuando atraviesan dificultades y para la toma de decisiones importantes, receptividad ante experiencias de otras personas y capacidad de trascendencia. Los factores familiares juegan un papel muy importante en los adolescentes cuando existe una buena relación y apoyo entre los miembros de la familia. También los factores culturales como la integración social, buenas relaciones con sus compañeros, profesores y otros adultos.¹²

Ahora bien, con respecto a las consecuencias de las autolesiones se tiene, que se intensifiquen los sentimientos de vergüenza, culpa y baja autoestima, complicaciones e infecciones en las heridas, cicatrices permanentes, lesiones

graves y el empeoramiento de los problemas y trastornos no diagnosticados si no se tratan de un modo adecuado.¹³

3 Metodología

Para realizar la investigación se solicitó a los adolescentes y a los padres de familia la firma del consentimiento informado respectivo. El estudio realizado se basó en una investigación de campo, que se efectuó en la comunidad terapéutica “Hogar Crecer” de la ciudad de Cuenca. Es de tipo cuantitativa, exploratoria y descriptiva. La muestra es de 40 adolescentes con un rango de edad entre 13 a 17 años.

La tabulación de los resultados fue realizada por medio del programa de representación de datos SPSS Statistics. El reactivo fue la Cédula de Autolesión (CAL), que es un cuestionario que consta de 13 ítems planteados para identificar y calcular las autolesiones sin intención suicida. Se tienen ítems del 1 al 12 que pertenecen a los tipos de autolesión. Existe un último ítem que indica la edad de inicio de esta conducta. De los 12 ítems, 5 son los tomados en cuenta dentro de la calificación, misma que va sujeta al número de veces que lo realizó. Para el análisis de los resultados se interpreta de la siguiente forma: 0-1: Ausencia de autolesión, 2-10: Autolesión leve, 11-19: Autolesión Moderada, 20-25: Autolesión grave. Se presentó un alfa de Cronbach de 0,80.¹⁴

4 Resultados

A continuación, se resalta la asociación entre las características sociodemográficas y los niveles de autolesión sin intención suicida.

Tabla 1. Tabla cruzada: características sociodemográficas y niveles de autolesión sin intención suicida

Características sociodemográficas		NIVELES							
		Ausencia de autolesión		Autolesión leve		Autolesión moderada		Total	
		F.	P.	F.	P.	F.	P.	F.	P.
Edad	13 años	1	2,5	0	0	0	0	1	2,5
	14 años	1	2,5	2	5	0	0	3	7,5
	15 años	0	0	12	30	0	0	12	30
	16 años	0	0	0	0	13	32,5	13	32,5
	17 años	0	0	0	0	11	27,5	11	27,5
	Total	2	5	14	35	24	60	40	100
Escolaridad	Primaria	2	5	0	0	0	0	2	5
	Secundaria	0	0	13	32,5	24	60	37	92,5
	Ninguno	0	0	1	2,5	0	0	1	2,5
	Total	2	5	14	35	24	60	40	100
Ubicación	Urbana	2	5	13	32,5	0	0	15	37,5
	Rural	0	0	1	2,5	24	60	25	62,5
	Total	2	5	14	35	24	60	40	100

La asociación de las características sociodemográficas con los niveles de autolesión sin intención suicida, se observa que el 32,5 % presenta un nivel de autolesión moderada a los 16 años. Así mismo al asociar la variable de escolaridad con los niveles de autolesión, se puede observar que un 60 % de adolescentes que han cursado la secundaria presentan un nivel de autolesión moderada y el 32,5 % presentan autolesión leve. De la misma forma, en la asociación de la variable ubicación con los niveles de autolesión, se puede evidenciar que el 60 % que pertenece a la zona rural presenta un nivel moderado de autolesión.

Por consiguiente, se evidencian los tipos de autolesiones más utilizados por los adolescentes:

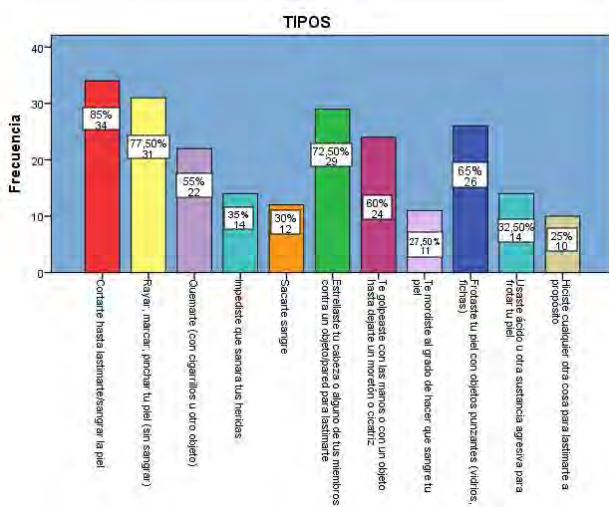


Fig. 1. Tipos de autolesiones

Con respecto a los tipos de autolesión, se observa que el 85 % de adolescentes se ha cortado hasta sangrar la piel. Las otras formas más frecuentes de autolesión son rayar, marcar, pinchar la piel sin sangrar con un 77,50 %; estrellarse la cabeza contra un objeto o pared con un 72,50 %; frotar su piel con objetos punzantes, vidrios o fichas corresponde a un 65 %; golpearse con las manos o con un objeto hasta dejar un moretón o cicatriz con un 60 % y quemarse con cigarrillos u otros objetos en un 55 %. En un porcentaje menor se encuentra impedir que sanen sus heridas y usar ácido u otra sustancia agresiva para frotar la piel.

5 Conclusiones y recomendaciones

El presente estudio tuvo como finalidad el contribuir a la teoría actual de las autolesiones sin intención suicida en adolescentes, dada la carencia de datos al respecto en el Ecuador. Los resultados confirmaron la hipótesis planteada, mostrando que los adolescentes presentan un nivel moderado de autolesión. Es necesario elaborar propuestas psicoeducativas que podrían producir una disminución de la frecuencia de autolesiones en esta población.

Con respecto a la edad en la que se ha presentado con mayor frecuencia las autolesiones sin intención suicida, ha

sido entre 15 y 17 años, siendo un grupo mayoritario los adolescentes que tienen 16 años de edad. Esto concuerda con un estudio realizado por Romero en México en el año 2013 en donde los adolescentes que se autolesionan tienen entre 12 y 17 años.¹⁵ De acuerdo a otra investigación realizada en Perú por Alvino *et al.* en el año 2016, explica que la edad en la que empiezan estas conductas oscila entre los 12 y 16 años.¹⁶ Así mismo un estudio realizado por Bustillos en Bolívar en el año 2014, menciona que los adolescentes de 10 a 14 años son los más propensos a las autolesiones.¹⁷ De la misma manera en un estudio realizado por Mollá en España en el año 2015, se puede evidenciar que la edad más frecuente de inicio de autolesiones se sitúa entre los 11 y 15 años.¹⁸

Según Vázquez en una investigación realizada en Perú en el año 2009, indica que las conductas autolesivas inician en la etapa de la adolescencia o pubertad.¹⁹ Del mismo modo una investigación realizada por Silva *et al.* en México en el año 2014 muestra que en países como Estados Unidos, Canadá y Europa el fenómeno de autolesión está presente en los adolescentes.²⁰ Es por ello que se debe tomar en cuenta que esta población al estar en una etapa vulnerable a cambios típicos de su edad, es más propensa a recurrir a este tipo de conductas.

En la misma línea de acuerdo al sexo de los participantes, la totalidad de la muestra corresponde al sexo masculino. La afirmación anterior coincide coincidiendo con los trabajos de Rospigliosi en Perú en el año 2011, en donde se observa que los hombres se han autolesionado en mayor porcentaje que las mujeres. Así mismo otro estudio realizado en Lisboa por Guerreiro en 2014, muestra que las mujeres se autolesionan con mayor frecuencia que los hombres, siendo distinto a esta investigación.²¹

Según Díaz en Perú en el año 2015, indica que existe mayor preocupación de prácticas de autolesiones en adolescentes de zonas rurales.²² Esta investigación concuerda con los resultados obtenidos en la investigación, en donde los adolescentes que pertenecían al sector rural eran más propensos a autolesionarse.

Ahora bien, el nivel moderado de autolesión sin intención suicida es el más frecuente en los adolescentes de la muestra, estos datos concuerdan con Roca *et al.* en Barcelona en el año 2012, quien reporta que la mayor parte de sus participantes había mostrado autolesiones moderadas o severas.²³ En una investigación realizada en Ecuador por Mazón en el año 2017, se puede evidenciar que los adolescentes muestran un nivel de autolesión grave, lo cual demuestra que son muy pocos los estudios realizados en base a lo que corresponden los niveles de autolesión.

Por otra parte, los tipos de autolesión a los que recurren los adolescentes con mayor frecuencia son los cortes hasta hacer sangrar la piel; el rayar, marcar, pinchar la piel sin sangrar; estrellarse la cabeza contra la pared o un objeto; frotar la piel con objetos punzantes y golpearse hasta hacerse un moretón o cicatriz. Esto es corroborado por un estudio realizado por Muñoz *et al.* en Colombia en el año 2016, en

donde se observa que los tipos más frecuentes de autolesiones son los cortes superficiales en muñecas y antebrazos, así como los golpes y rasguños.⁷ Otro estudio realizado por Marín en México en el año 2013, menciona que el tipo de autolesión más significativo es cortarse, seguido de frotarse con objetos cortantes y el menos significativo rayar y marcar la piel.²⁴ Así mismo en una investigación realizada por Neira en Madrid en el año 2014, muestra que el método más frecuente empleado por los adolescentes es golpearse a sí mismo y realizarse cortes, todos ellos se autolesionaron de una manera impulsiva.²⁵ En la misma línea según un estudio realizado por Mazón en Ecuador en el año 2015, muestra que los métodos más utilizados para autolesionarse son los cortes, intoxicación y uso de pastillas,²⁶ mostrando que existen nuevos métodos de autolesión que no han sido nombrados en esta investigación.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financiero 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

- Morales JC. Autolesión no suicida en adolescentes peruanas: Una aproximación diagnóstica y psicopatológica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2014;77(4):226. Available from: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RNP/article/view/2192>.
- Flores REU, Hernández CC, Navarrete KP, Figueroa GV. Frecuencia de autolesiones y características clínicas asociadas en adolescentes que acudieron a un hospital psiquiátrico infantil. *Salud Mental*. 2013;36(5):417–420. Available from: <https://liverpool.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2013-43679-009&site=ehost-live&scope=site%5Chttp://euloo@hotmail.com>.
- Villarreal JG, Jerez SC, Angélica Montenegro MM, Montes CA, Igor MM, Silva HI, et al. Conductas autolesivas no suicidas en la práctica clínica. Primera parte: conceptualización y diagnóstico Non suicidal self injuries in clinical practice. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2013;51(1):38–45. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272013000100006.
- Diego J, Salazar E. Autolesiones: Las huellas de lo psicológico en la piel. *Departamento de Psicología Madrid*. 2017;p. 70–72. Available from: http://200.24.17.74:8080/jspui/bitstream/fcsh/1007/1/TrujilloMonica_2017_AutolesionesHuellasPsicologico.pdf.
- Dopico González. El daño autolesiones y comportamientos autodestructivos. *Revista Oficial de la sección de Psicología de la Salud de COPG*. 2017;p. 45–46. Available from: https://coggalicia.gal/system/files/PDFs/publicacions/anuario_numero_10_o_dano.pdf.
- Mendoza VG, Tezón M. Relación entre la observación de contenidos en internet sobre autolesiones respecto a la ejecución de Cutting en una adolescente con Trastorno Depresivo Persistente. 2016;p. 10–15. Available from: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3845/1/Relacionentrelaobservacion_VivianaGonzalezM_2016.pdf.
- Mariana L, Henao H, Pineda DS. Generalidades en la evaluación clínica psicológica referentes a las autolesiones no suicidas en adolescentes. *Psyconex*. 2016;8:1–11. Available from: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/Psyconex/article/view/326997/20784220>.
- González Suárez LF, Vasco Hurtado IC, Nieto Betancurt L. Revisión de la literatura sobre el papel del afrontamiento en las autolesiones no suicidas en adolescentes. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. 2016;16(1):41–56. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5855292.pdf%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5855292>.
- Kupfer D. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5th ed. Susan Schultz EK, editor. ESPAÑA; 2014. Available from: <https://es.slideshare.net/Josefbg/dsm-5-manual-diagnostico-y-estadistico-de-los-trastornos-mentales>.
- Daniel P, Rodríguez A. La autolesión: Posibles causas y consecuencias, y su manejo exitoso. 2015;p. 50. Available from: http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/eventos/2015/cf/ccp/doc/conf_paulo_acero.pdf.
- Arciniegas Luzuriaga XF. Autolesiones sin intención suicida en alumnos de un colegio fiscal de la ciudad de Cuenca. *Revista Médica HJCA*. 2016;8(1):35–39. Available from: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/66>.
- Bazan Villavicencio DM, Tapia M M. Factores de riesgo en las conductas autodestructivas en adolescentes de 10 a 13 años. 2011;p. 15–30. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2217>.
- Rodríguez P. Autolesión. 2015;p. 10. Available from: <http://www.davinci.edu.co/documents/psicologia/media/autolesion.pdf>.
- Albore-Gallo L, Méndez-Santos JL, Xóchitl-García Luna A, Delgadillo-González Y, Chávez-Flores CI, Martínez OL. Autolesiones sin intención suicida en una muestra de niños y adolescentes de la ciudad de México. *Actas Españolas de Psiquiatría*. 2014;42(4):159–168. Available from: <http://actaspsiquiatria.es/repositorio/16/90/ESP/16-90-ESP-159-168-346514.pdf>.
- Romero M. Adolescentes con autolesiones e ideación suicida: un grupo con mayor comorbilidad y adversidad psicosocial. 2013;122(1):38–39.

16. Alvino I. Inteligencia Emocional en estudiantes que se autolesionan, de nivel secundario en la I.E.P. Geli-cich del Distrito de Tambo - 2015. 2016;p. 76. Available from: <http://repositorio.continental.edu.pe/handle/continental/3375>.
17. Bustillos D. El fenómeno cutting y el estado psicoemocional en las y los adolescentes de 10 a14 años de la escuela Bartolomé las Casas. comunidad Gradas. Cantón Guaranda. Provincia Bolívar. Periodo 2013. Departamento de Postgrado, Universidad de Bolívar. 2014;p. 79. Available from: <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/152/3/TESINA.pdf>.
18. Mollà L, Vila SB, Treen D, López J, Sanz N, Martín LM, et al. Autolesiones no suicidas en adolescentes: Revisión de los tratamientos psicológicos. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica. 2015;20(1):51–61.
19. Carlos Vásquez. Alexitimia y autolesiones en un grupo de escolares de Lima Metropolitana. Test. 2009;p. 1–125. Available from: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/411/VASQUEZ_CONTRERAS_CARLOS_ALEXITIMIA_ESCOLARES.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
20. Thyssen LS, Camp IV. Non-Suicidal Self-Injury in Latin America. 2014;37(2):153–157. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000200009.
21. Guerreiro D. Comportamientos autolesivos en adolescentes: características epidemiológicas y análisis de factores psicopatológicos, temperamento efetivo y estrategias de coping. 2014;p. 5. Available from: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/11457>.
22. María Díaz CH. El cutting en los estudiantes de la institución educativa Padre Pio Sarobe-Distrito de Santa Rosa de Ocopa-Provincia de Concepción. Universidad Nacional de Entre Ríos Paraná. 2015;1:113. Available from: http://www.ugr.es/~eutrasoc/guiasdocentes/antropologia_aplicada.pdf.
23. Tutusaus XR, Guàrdia J, Jarne A. Las conductas autolesivas nn el ámbito penitenciario. Una revisión del estado del arte. Papeles del Psicologo. 2012;33(2):116–128. Available from: <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/2100.pdf>.
24. Marín M. Desarrollo y evaluación de una terapia cognitivo conductual para adolescentes que se autolesionan. Ciencia nueva. 2013;p. 219.
25. Díaz M, Hernando DN. Características psicopatológicas , acontecimientos vitales estresantes y conductas autolesivas suicidas y no suicidas en adolescentes evaluados en salud mental. 2014;Available from: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/661735>.
26. Mazón JP. Diseño de intervención de acuerdo al Modelo Integrativo Ecuatoriano en base a la relación entre rasgos de personalidad y conducta autolesiva en adolescentes de Riobamba. 2015;p. 40. Available from: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4651>.

Recibido: 27 de febrero de 2018

Aceptado: 16 de mayo de 2019



Intervención de enfermería en embarazadas para el aumento del tamizaje neonatal

Nursing intervention in pregnant women for the increase of neonatal screening

Adonis Faustino Hernández Ortiz^{1*}, Mariela Cristina Pozo Tomalá¹ y María Fernanda Suárez Perero¹

¹ Universidad Estatal Península Santa Elena

*adonishernandez7213@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.519

Resumen

Contexto: Estudios realizados demuestran la necesidad de fortalecer la intervención de enfermería en cuanto al proyecto del tamizaje neonatal que lleva a cabo el Ministerio de Salud Pública a nivel nacional, donde se realiza un plan de charlas para la intervención de enfermería para aumentar el tamizaje neonatal. **Objetivo:** Demostrar la importancia del tamizaje neonatal con la finalidad de demostrar enfermedades metabólicas y congénitas. **Procedimientos:** Este estudio se desarrolla en el centro de salud Venus de Valdivia, haciendo énfasis en la importancia de su aplicación para la detección de las posibles enfermedades y que puedan prevenirse a tiempo. Se emplearon la encuesta y entrevista para conocer el estado actual del problema, se impartieron charlas y se comprobó la efectividad de la propuesta. **Resultados:** se evidenció que existen limitados programas de concientización dirigidos hacia mujeres en estado de gestación acerca de la prueba de Tamizaje neonatal. **Conclusiones:** Se llegó a la conclusión de que las enfermeras(os) deben mantener un diálogo directo con las mujeres embarazadas cuando asisten a los controles prenatales, lo cual contribuirá a que exista interés y conocimiento sobre cuándo acceder a las vacunas correspondiente y sobre todo tener en cuenta el tiempo para la prueba del tamizaje neonatal.

Palabras clave: Tamizaje neonatal; Embarazo, Prevención de salud infantil.

Abstract

Context: Conducted studies demonstrate the need to strengthen the nursing intervention regarding the neonatal screening project executed by the Ministry of Public Health at a national scale, where a plan of talks is held for nursing intervention to increase neonatal screening. **Objective:** To demonstrate the importance of neonatal screening in order to demonstrate metabolic and congenital diseases. **Procedures:** This study is developed at the "Venus de Valdivia" health center, emphasizing the importance of its application for the detection of possible diseases and that they can be prevented in time. The survey and interview were utilized to know the current status of the problem, lectures were imparted, and the effectiveness of the proposal was verified. **Results:** it was evidenced that there are limited awareness programs intended for women in a state of pregnancy about the neonatal screening test. **Conclusions:** It was concluded that nurses should maintain a direct dialogue with pregnant women when they attend prenatal care, which will contribute to the interest and knowledge on when to access the corresponding vaccines, and especially, take into account the time for the neonatal screening test..

Keywords: neonatal screening, pregnancy, child health prevention.

1 Introducción

El Tamizaje Metabólico Neonatal es un conjunto de pruebas de laboratorio realizada a partir de la recolección de una pequeña cantidad de sangre capilar, que se obtiene mediante punción del talón del recién nacido, impregnada en papel filtro especial.

Se estima que la incidencia es 1 por cada 3.000 recién nacidos vivos (RNV) y de 1 por 5.000 RNV cuando hay programas de *screening*. En países desarrollados constituye

el 10% de las hospitalizaciones pediátricas y el 37% de esta enfermedad patológica puede manifestarse en el período neonatal, el 95% en los primeros años de la vida con encefalopatías de progresión lenta.

En el Ecuador, el proyecto de Tamizaje Neonatal, fue implementado a partir del 2 de diciembre de 2011, a través de un convenio con el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y Tecno Suma Internacional. Hasta la actualidad, ha ganado espacio e importancia, debido a que el Gobierno

ha puesto como preferencia la prevención de enfermedades con los planes y proyectos que se realizan actualmente en el país. El proyecto tiene efectos positivos y alentadores en la prevención de enfermedades metabólicas que podrían aparecer en un futuro a los niños y niñas.

El objetivo de la investigación es incrementar el tamizaje neonatal a través de la intervención de enfermería para la disminución de enfermedades metabólicas y congénitas en el centro de salud Venus de Valdivia.

- Para ello se analizan los efectos de la intervención de enfermería en la concientización de la aplicación de la prueba de tamizaje neonatal en el centro de salud “Venus de Valdivia”, mediante encuesta aplicada antes y después de las charlas. Se elabora un plan de charlas que permita el aumento de la aplicación del tamizaje neonatal en el centro de salud Venus de Valdivia en La Libertad.

2 Desarrollo

2.1 Descripción del problema

El tamizaje neonatal o más conocido como la prueba del pie derecho que se les aplica a los lactantes a partir de sus cuatro primeros días de haber nacido hasta los treinta días. Es desarrollado con el fin de detectar ciertas enfermedades congénitas en los impúberes, el mismo que a través del tiempo de su aplicación ha tenido grandes avances en cuanto a la ciencia para el tratamiento de enfermedades posteriores.

Se sabe que este tipo de estudio es un avance de la ciencia en detectar enfermedades metabólicas y congénitas, pero pese a esto hay ciertas incertidumbres en algunas mujeres que por desconocimiento no acceden a este tipo de exámenes. Esta situación ha representado problemas en el campo médico, pues los centros de salud infantil se ven aglomerados por diversas enfermedades que son desconocidas por los padres de familia, y que podrían haberseles dado el tratamiento oportuno.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ alrededor de 276.000 lactantes en el mundo fallecen durante sus primeras cuatro semanas de vida debido a ciertas anomalías congénitas. Muchos de ellos presentan ciertas malformaciones e infecciones que ocasionan su muerte, además, hay una diversidad de enfermedades de carácter genético que podrían ser detectadas a tiempo y darles el tratamiento oportuno, todo esto, gracias al tamizaje neonatal o el examen del pie derecho.

El pediatra neonatólogo Peralta² en el año 2015, en una entrevista realizada en la ciudad de México expuso que la prueba del tamizaje del pie derecho es muy importante. Recalcó en la necesidad que se haga conciencia en las mujeres embarazadas para que puedan acceder a la misma, porque ayuda a detectar ciertas enfermedades; una de las principales es el hipotiroidismo que es el causal de retraso mental en sus hijos, que detectándose a tiempo se le puede dar el tratamiento oportuno. Basados en lo antes expuesto es importante que el personal de enfermería

realice intervenciones, para lograr un mayor porcentaje en la realización del TAMEN dirigida a mujeres embarazadas.

En este aporte brindado por Peralta se puede resaltar que es importante concientizar a las mujeres embarazadas desde un enfoque de intervención de enfermería profesional, que permita fortalecer el nivel de atención que se brinda en los centros médicos hospitalarios. De este modo se podrá actuar desde el momento en que cada embarazada llega a los respectivos chequeos médicos, y hacer conciencia de la importancia de esta prueba.

La aplicación del tamizaje neonatal se inició en el Ecuador según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP),³ en diciembre del año 2011 con el apoyo de Tecno Suma mediante un convenio entre el Ministerio de Salud Pública y esta entidad cubana experimentada en patologías congénitas metabólicas, y se le denominó “Con pie derecho, la huella del futuro”.

En su inauguración fueron sometidos a esta prueba aproximadamente 10.340 infantes. Se detectaron seis casos de diversas enfermedades como: hiperplasia suprarrenal, hipotiroidismo, galactosemia y fenilcetonuria. Para el año 2012 la cifra de lactantes atendidos fue de 166.000, detectándose 41 casos y para el año 2013 hubo más de 225.000 infantes atendidos, con 141 casos detectados previniéndose ciertos problemas de discapacidad intelectual. Las cifras resultan positivas y significan un mejoramiento en la calidad de vida de los recién nacidos.

Es necesario señalar que esta prueba ha sido importante en la detección de enfermedades congénitas. Contribuye a la ciencia en prevenir a tiempo el desarrollo de enfermedades cuyo tratamiento tardío elevaría considerablemente su costo, la concientización de las futuras madres sobre los efectos que se pueden prevenir.

Con la realización de esta prueba en el tiempo preciso, existe una amplia cobertura con 1.885 unidades operativas a nivel nacional, que se fortalece desde el punto de vista informativo-preventivo con las intervenciones de enfermería.

Cabe indicar que en la provincia de Santa Elena tras la implementación del proyecto del tamizaje neonatal, se ha brindado la cobertura necesaria en la mayoría de los centros y subcentros hospitalarios. Las enfermeras a cargo del proyecto realizan el trabajo del desarrollo del tamizaje, quedando la necesidad latente de fortalecer un sistema de concientización antes, durante y después del parto sobre la importancia de esta prueba neonatal en las futuras madres de los infantes y en los demás familiares.

En un estudio previo realizado por Clemente⁴ en el año 2015, sobre el conocimiento acerca del tamizaje neonatal en las mujeres embarazadas del barrio 5 de junio, del cantón La Libertad, se llegó a conocer que a ese subcentro de salud llegan alrededor de diez mujeres con sus hijos a aplicarles la prueba del tamizaje.

Tras las indagaciones previas, la mayoría de ellas desconocían la importancia para este tipo de prueba en los lactantes. Desde su aplicación en la península se han detectado

cuatro casos positivos que fueron direccionados para su atención oportuna.

En el año 2011, en Ecuador se adopta el programa del tamizaje neonatal, debido a que el gobierno estaba impulsando ciertos programas de salud direccionados a problemas de discapacidad, fue para diciembre 2 que se inició, adoptando el nombre de “Con pie derecho, la huella del futuro”, que para su aplicación ha tenido el total respaldo de especialistas cubanos, donde han sido reportados más de 100 casos que han tenido un direccionamiento oportuno para su tratamiento y que cada año dentro de los subcentros se brinda una mayor cobertura para aumentar el tamizaje neonatal.

En la provincia de Santa Elena,⁴ describe que el programa del tamizaje neonatal ha sido implementado en los diversos subcentros de salud con el fin de aumentar la práctica del tamizaje, esto ha permitido a su vez a darle un mejor acompañamiento a los familiares cuyos resultados han dado positivo en la prueba, esto, porque los tratamientos requeridos son muy costoso y necesita darle más compleja asistencia médica.

Por otra parte, la intervención de enfermería en la atención en la prueba del tamizaje es una necesidad imperiosa actualmente, en el centro de salud materno infantil Venus de Valdivia, específicamente, en la concientización en las mujeres embarazadas sobre la importancia de la aplicación de esta prueba, que ayude a aumentar su acceso y para la prevención, detección y posible actuación ante casos de patologías metabólicas congénitas, que según datos analizados se puede aseverar de ciertos casos positivos que han sido atendidos oportunamente, pero lamentablemente hay casos que no se les ha dado el tratamiento adecuado, esto debido a que por el desconocimiento de las madres no han procedido a la aplicación del tamizaje neonatal.

De acuerdo a los parámetros que se busca para poder mejorar la intervención de enfermería a embarazadas en el aumento del tamizaje metabólico neonatal se ha analizado de forma investigativa como han procedido algunos centros y subcentros de atención ambulatoria y de salud en la parte de fomentar el tamizaje neonatal, para lo consiguiente se ha analizado datos según varios estudios registrados a nivel nacional, tales como los que se hace referencia a continuación:

Mediante un estudio desarrollado por Iñiguez & Calderón⁵ en el año 2016, en la ciudad de Durán basado en una investigación tipo descriptivo cualitativo se pudo conocer que las mujeres que asisten a los respectivos controles médicos en su estado de gestación en su mayoría desconocían la importancia de la aplicación de la prueba del tamizaje del talón derecho.

Más aun, dentro del centro de salud los programas están direccionados a otras instancias del embarazo y no le daban mayor importancia a fortalecer la intervención de enfermería en el tamizaje, lo cual indujo a las tratantes a desarrollar acciones que ayuden a fortalecer estas intervenciones.

En otro estudio desarrollado por Bravo, Cabrera y Carchi⁶ en el año 2014, en la ciudad de Cuenca aplicando un estudio descriptivo tipo transversal cuantitativo verificaron que de las mujeres embarazadas hay una gran cantidad de ellas que son primigestas y su edad no superaba los 25 años, esto condujo a las investigadoras a dar ciertas conclusiones que donde mayor se da el desconocimiento de la importancia de la aplicación del tamizaje neonatal es en las mujeres en su primera gestación, lo que les ayudó a plantear alternativas informativas para concientizar en ellas la importancia de su aplicación en los neonatos.

Mientras tanto que en la ciudad de Ambato a través de una investigación realizada por Juan Salazar⁷ en el año 2014, aplicando un estudio descriptivo cualitativo pudo analizar que el nivel de conocimiento de las mujeres embarazadas sobre el tamizaje metabólico neonatal se centra en el desconocimiento de las enfermedades y trastornos que se podría evitar, donde ellas mencionaron otras enfermedades que con la prueba se detecta, por lo que aplicaron una rigurosa estrategia comunicacional para la concientización del acceso a proceder a la realización del tamizaje en sus vástagos.

A través de un estudio previo realizado mediante la observación directa e indagaciones previas en el centro de salud Venus de Valdivia, del cantón La Libertad, se ha verificado que llegan alrededor de entre 70 a 100 mujeres a los chequeos respectivos durante su embarazo, que solo de 30 a 50 personas asisten para aplicarles la prueba neonatal del tamizaje del pie derecho a sus hijos e hijas recién nacidos, dando muestra que es necesario aumentar esta práctica con la intervención de enfermería.

Durante la observación de campo en Venus de Valdivia se pudo constatar que apenas se desarrolla un programa de concientización a las mujeres embarazadas sobre el tamizaje neonatal. Los programas que se realizan a las mujeres embarazadas que asisten a los controles están direccionados a otras situaciones sobre su embarazo.

La mayoría de mujeres que asisten a aplicarle la prueba neonatal a sus hijos, son de nivel socio-económico medio alto, medio y medio bajo, donde se denota poca interacción e intervención de enfermería en cuanto a la concientización o explicación sobre el tamizaje, y de la poca comunicación que existe. Se explica la fecha de verificación de resultados en la plataforma TAMEN, por lo cual es importante que se mejore la intervención de enfermería para aumentar el tamizaje metabólico neonatal.

La plataforma TAMEN implementada por el Ministerio de Salud Pública muestra los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba del tamizaje neonatal. Cada vez que se aplica la prueba, el profesional brinda las indicaciones a los padres o familiares del neonato para que dentro de quince días, después de aplicarse la prueba pueda ingresar al sistema del MSP, y constatar si existen resultados positivos o negativos para seguir con el proceso si el caso lo amerita. La manipulación de esta plataforma es sencilla, pero pese

a que muchos padres no se han interesado, no ha existido un conocimiento adecuado sobre el manejo de la misma.

Dentro de la atención brindada en el centro de salud Venus de Valdivia, se destaca que hay gran cantidad de mujeres primigestas, que necesitan en su mayoría la intervención de enfermería para la concientización de la importancia de la aplicación del tamizaje neonatal en sus futuros hijos y de las enfermedades metabólicas y congénitas que podrían prevenirse.

En vista de cada una de las observaciones descritas, en el centro de salud es necesario fortalecer la intervención de enfermería en cuanto al proyecto del tamizaje neonatal que lleva a cabo el Ministerio de Salud Pública a nivel nacional. Se realiza un plan de charlas para la intervención de enfermería con el objetivo de aumentar el tamizaje neonatal en el centro de salud Venus de Valdivia, haciendo énfasis en la importancia de su aplicación para la detección de las posibles enfermedades y que puedan prevenirse a tiempo.

La actuación del personal de enfermería estaría centrado en una intervención profesional referente al tamizaje neonatal. Con esta ayudarían a educar a la población de mujeres embarazadas. Sobre todo en las que son primigestas y que desconocen el procedimiento materno y los programas que lleva a cabo el Ministerio de Salud Pública en cuanto a la atención infantil. De la misma forma conocer cuáles son las enfermedades que se pueden detectar y sus efectos posteriores que en algunos casos son irreversibles.

3 Metodología

La investigación es de tipo cuali-cuantitativo, ya que permite centrar el estudio en la problemática de la intervención de enfermería a embarazadas para aumentar el tamizaje neonatal en el centro de salud Venus de Valdivia. Se obtuvo información válida sobre cómo ha sido el procedimiento implementado por las y los profesionales de enfermería en esta temática de atención ambulatoria, describiendo ciertas cualidades y actitudes del proceso atencional que llevan a cabo las enfermeras.

4 Análisis y Discusión de los Resultados

Durante la observación de campo en el Centro de Salud Tipo “C” Venus de Valdivia, se evidenció que existen limitados programas de concientización dirigidos hacia mujeres en estado de gestación acerca de la prueba de Tamizaje neonatal. Además, las pacientes que asisten a aplicarle la prueba neonatal a los recién nacidos, son de nivel socio-económico medio alto, medio y medio bajo, donde se denota poca interacción e intervención de enfermería en cuanto a la concientización o explicación sobre el tamizaje.

Se pudo evidenciar que hay una gran cantidad de primigestas que necesitan intervención de enfermería para conocer la importancia de la prueba de tamizaje neonatal, puesto que al estar en su primer embarazo. la mayoría desconoce del tema, las enfermedades que se pueden detectar y las discapacidades que se pueden prevenir. Otro de los factores

encontrados durante la observación fue que no hay un canal eficiente de comunicación para transmitir la información concerniente a tamizaje neonatal, para que las personas en general conozcan acerca de este tema y así incrementar el conocimiento, en especial de las mujeres embarazadas.

Estos resultados se complementaron con los obtenidos mediante la encuesta, donde el 86 % no conocía, lo que es el tamizaje neonatal. (Gráfico 1). Como se aprecia, al recibir las charlas se demostraron que resultaron eficientes.

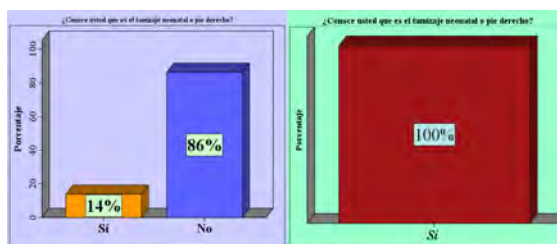


Fig. 1. Embarazadas del centro de salud tipo “C” Venus de Valdivia
Fuente: Los autores

Acerca de la obtención de información por parte de las mujeres embarazadas, sobre el tema de tamizaje neonatal, en la primera recolección de información indicaron en su mayoría que recibieron información por parte del médico tratante, mientras que luego de las charlas sostuvieron que esta información la reciben por parte de las enfermeras, concluyendo que el resultado de la intervención fue satisfactorio. (Gráfico 2).

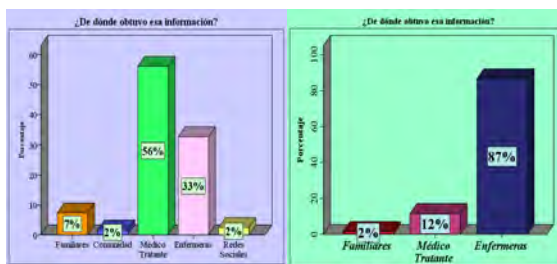


Fig. 2. Embarazadas del centro de salud tipo “C” Venus de Valdivia
Fuente: Los autores

Se midió el conocimiento de la población encuestada respecto al tiempo para la aplicación de la prueba. El resultado antes de la intervención fue que la mayoría conocía que se debe realizar a las 96 horas de nacido, sin embargo, es necesario fortalecer los conocimientos para aquellas personas que no conocen el tiempo para la aplicación de la prueba de tamizaje neonatal. (Tabla No. 1)

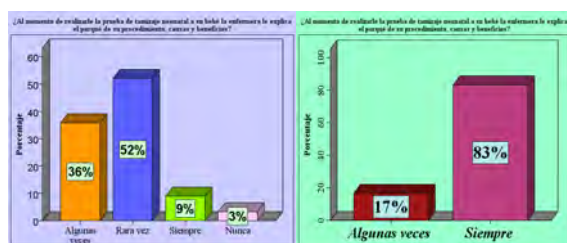
Tabla 1. Conocimiento sobre edad estimada para la aplicación de la prueba

	Encuesta Previa		Encuesta Posterior	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Al día de nacido	10	8.1	3	5.0
Depués de la primera semana de nacido	23	18.7	2	3.3
A las 96 horas de nacido (cuarto día)	86	69.9	55	91.7
Durante el primer año de vida	4	3.3	0	0.0
Total	123	100	60	100

Se evaluó (Gráfico 3) si el personal de enfermería explica el procedimiento de la prueba de tamizaje, dando como resultado, que las encuestadas manifestaron que rara vez se les explica. Posterior a las charlas manifestaron que siempre debe existir la debida comunicación entre madres-enfermeras, en especial en el tema de prueba de tamizaje neonatal.

Tabla 2.

	Encuesta Previa		Encuesta Posterior	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Algunas veces	44	35.8	10	16.7
Rara vez	64	52.0	0	0.0
Siempre	11	8.9	50	83.3
Nunca	4	3.3	0	0.0
Total	123	100	60	100

**Fig. 3.** Embarazadas del centro de salud tipo “C” Venus de Valdivia

Fuente: Los autores

5 Conclusiones

Existe un evidente desconocimiento sobre el tamizaje a embarazadas del Centro de Salud Tipo “C” Venus de Valdivia, lo que requiere de una intervención de enfermería para fortalecer los conocimientos y explicar la importancia de la aplicación de la prueba de tamizaje neonatal.

Los canales de información utilizados en el Centro de Salud Tipo “C” Venus de Valdivia, para brindar información sobre la prueba de tamizaje neonatal no son eficientes, puesto que los resultados previos a las charlas indicaron que las enfermeras(os) no explican el procedimiento que se realiza. Por lo tanto, es necesario realizar capacitaciones al personal de enfermería para que se brinde un asesoramiento idóneo a las madres de los bebés a quienes se les aplica esta prueba.

La aplicación de la prueba de tamizaje neonatal, se resumen en un procedimiento de rutina para el profesional

de enfermería, es por eso que es necesario incluir en un plan de charlas por parte de enfermeras(os) para que brinden una mejor atención al momento de aplicar esta prueba.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado.

7 Conflicto de Intereses

No existen conflictos personales, profesionales, financiero 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

- Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas; 2017. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>.
- Medicable. ¿Qué es el tamiz neonatal y qué enfermedades se detectan con esta prueba?; 2015. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=XatpMLmvQRQ>.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Proyecto de Tamizaje Metabólico Neonatal - Ministerio de Salud Pública; 2012. Available from: <https://www.salud.gob.ec/proyecto-de-tamizaje-metabolico-neonatal>.
- Clemente Zambrano MP. Conocimiento de las mujeres embarazadas sobre el tamizaje metabólico neonatal. Centro de salud 5 de Junio. La Libertad 2014–2015. [B.S. thesis]. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2015; 2015.
- Iñiguez Valarezo GA, Calderón Aspiazú GP. Conocimiento, actitud y práctica de las mujeres y madres embarazadas sobre la importancia del tamizaje metabólico neonatal en la consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico Oramas González del cantón Durán en el periodo comprendido desde octubre 2015 a febrero 2016. 2016;.
- Bravo M, Cabrera M, Carchi M. Conocimiento sobre Programa del Tamizaje Metabólico Neonatal en las madres que acuden a consulta externa del Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Cuenca 2014. 2014;.
- Salazar Flores JC. Influencia del conocimiento de los padres y madres en el tamizaje neonatal para detectar enfermedades metabólicas genéticas en el centro de salud N 2 en el período junio a noviembre del 2014 [B.S. thesis]. Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera de . . . ; 2015.

Recibido: 15 de enero de 2019

Aceptado: 10 de junio de 2019



Evaluación de la respuesta celular tardía al uso de vacunas autógenas de estafilococo

Evaluation of the late cellular response to the use of autogenous staphylococcal vaccines

Carlos Alberto Ulloa Benitez^{1*} y Daniel Ramón Gutiérrez Rodríguez¹

¹ Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "General Calixto García"

*carlosulloabt@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.520

Resumen

Contexto: El mejor conocido y potente de los antiguos adyuvantes es el adyuvante completo de Freund, y en su composición incluye bacterias muertas que se utilizan para potenciar la producción de anticuerpos. Cuando se mezcla el antígeno con el 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. **Objetivo:** evaluar la respuesta celular tardía posterior al uso de vacunas bacterianas autógenas con estafilococos, desde enero del 2010 hasta el mes de diciembre del 2011. **Procedimientos:** fue un estudio observacional, longitudinal, prospectivo y cuasi-experimental, con la muestra no probabilística por criterios, la cual estuvo constituida por individuos mayores de 18 años previo consentimiento informado de los mismos a participar en el estudio, concluyéndose con 87 pacientes. Se tomaron en consideración criterios de exclusión, de inclusión y de salida. Se creó una mesa de trabajo donde previamente se discutió de forma coordinada el proceder a llevar a cabo durante el estudio, con un consenso sobre el orden de compilación de la información. A cada paciente, se le administraron vacunas de estafilococo según el aislado en el medio de cultivo; y se aplicó de carácter autógeno. Se cultivan por separado y se les provoca la muerte mediante purificación y estandarización a través del método de opalescencia de McFarland. El esquema de vacunación fue vía subcutánea. **Conclusiones:** los pacientes lograron una buena respuesta celular tardía con vacunas autógenas de estafilococo después del tratamiento, y no hubo relación entre la respuesta celular tardía y los diferentes grupos de edades, ni con el tiempo de evolución de la enfermedad.

Palabras clave: Autógena, respuesta celular tardía.

Abstract

Context: The best known and potent of the ancient adjuvants, is Freund's complete adjuvant; and in its composition, it includes dead bacteria, which are used to enhance antibody production. When the antigen is combined with Freund's complete adjuvant and injected subcutaneously or intradermally, it is possible to obtain a remarkable potentiation of antibody production, especially with protein antigens. **Objective:** To evaluate the late cellular response after the use of autogenous staphylococcal bacterial vaccines, from January 2010 to December 2011. **Procedures:** It was an observational, longitudinal, prospective, and quasi-experimental study, with the non-probabilistic sample by criteria, which was constituted by individuals over the age of 18 with prior informed consent to participate in the study, concluding with 87 patients. Exclusion, inclusion, and exit criteria were taken into consideration. A work commission was created where it was previously discussed, in a coordinated manner, to proceed to conduct during the study, reaching consensus on the order of information compilation. Each patient was dosed with staphylococcal vaccines according to the isolate in the culture medium, and it was applied autogenously. They are cultivated separately and are killed by purification and standardization through the McFarland opalescence method. The vaccination scheme was subcutaneous. **Conclusions:** the patients reached a good late cellular response with autogenous staphylococcal vaccines after treatment, and there was not a relationship between the late cellular response and the different age groups, nor with the time of disease evolution.

Keywords: Autogenous, late cellular response.

1 Introducción

El mejor conocido y potente de los antiguos adyuvantes es el adyuvante completo de Freund, y en su composición

incluye bacterias muertas que se utilizan para potenciar la producción de anticuerpos. Cuando se mezcla el antígeno con el 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. Este conjunto de problemas ha obligado una vez más a la reconsideración y a la búsqueda de agentes dotados de inmunopotenciación, entre los cuales, aunque en pañales todavía, se pueden citar los que aumentan la actividad de macrófagos; y otros que mejoran la respuesta de células T; y que aumentan la respuesta de células. Sin embargo, existen otros que aumentan la actividad del complemento, y común para todas estas respuestas está el adyuvante completo de Freund.¹ Muchos patógenos secretan componentes que disminuyen o desvían la respuesta inmunitaria del huésped. Algunas bacterias forman biopelículas para protegerse de las células y proteínas del sistema inmunitario.² Las endotoxinas bacterianas son lipopolisacáridos complejos de las paredes celulares de bacterias gramnegativas. Los polisacáridos son antigénicos, y el polisacárido específico (O) aporta a la molécula la mayor especificidad antigénica. El lípido A es el responsable de todos los demás efectos biológicos de la endotoxina, incluidos la toxina principal, los efectos mitogénicos y los adyuvantes.¹ La infección de la piel es la más común de todas las infecciones bacterianas en el hombre. Las cepas de estafilococo que tienen cápsula, generan anticuerpos protectores, pero estas cepas no son patógenas. Solo el número y capacidad funcional de los granulocitos polimorfonucleares neutrófilos (PMN) es de importancia crítica en la defensa contra esta bacteria, siendo la línea primaria de defensa, que fagocitan y digieren las bacterias en los estadios más tempranos de la infección.³

La infección estafilocócica es bastante común y de larga historia, pues es resistente a la penicilina, y con esto se ha vuelto un importante reto para la comunidad médica.⁴ Este germen coloniza a la mayoría de los recién nacidos en la primera semana de vida, y un 20-30 % de las personas normales son portadores que anidan siempre en las ventanas nasales. La transmisión se produce por lo general, mediante contacto directo o al diseminarse partículas densas hasta una distancia de 1.80 metros o menos. Los individuos muy contaminados y los portadores perianales son los que más diseminan la infección.⁵

Ahora bien, la respuesta coordinada de todos los elementos del sistema inmune (SI) frente a antígenos infecciosos constituye la respuesta inmune. La infección de la piel por estafilococo es la más común de todas las infecciones bacterianas en el hombre. Por tanto, los autores consideran que las formulaciones basadas en la combinación de alérgenos y protollin son tratamientos candidatos para el asma alérgica. Finalmente se han utilizados moléculas de *Bordetella pertusis* y toxinas de *Vibrio cholerae* en modelos experimentales, demostrando una importante capacidad de inducir una respuesta Th1 e incluso Tr1.⁶

2 Problema científico

Se desconoce la evaluación de la respuesta celular tardía posterior al uso de vacunas bacterianas autógenas con estafilococos.

3 Objetivos

- 1) Evaluar los pacientes según la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo antes y después del tratamiento.
- 2) Establecer la posible relación entre la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo al corte de los seis meses de tratamiento, y los diferentes grupos de edades.
- 3) Establecer la posible relación entre la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo al corte de los seis meses de tratamiento, y el tiempo de evolución de la enfermedad.

4 Diseño Metodológico

Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y cuasi-experimental, con el objetivo de evaluar de la respuesta celular tardía posterior al uso de vacunas bacterianas autógenas con estafilococos posterior al uso de vacunas bacterianas autógenas con estafilococos, desde enero del 2010 hasta el mes de diciembre del 2011.

• Selección del universo

El universo de trabajo estuvo comprendido por toda la población, con diagnóstico bacteriológico de portadores de estafilococo independientemente de la localización y el subtipo, que asistieron a consulta.

• Muestreo

La muestra no probabilística, por criterios, estuvo constituida por aquellos individuos mayores de 18 años que asistieron a la consulta de Alergología. Concluyéndose con 87 pacientes.

Se tomaron en consideración criterios de exclusión, de inclusión y de salida.

• Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años, previo consentimiento informado de los mismos.

Pacientes con enfermedades producidas por estafilococos independientemente del sero tipo identificado y del tiempo de evolución de la las lesiones.

Pacientes con cualquier factor de riesgo de padecer las afectaciones por estafilococos.

• Criterios de exclusión.

Paciente con historia de reacciones anafilácticas a cualquiera de los componentes de la vacuna previos al tratamiento en un término de doce semanas.

Pacientes que hayan recibido terapia antibiótica en los tres meses previos al estudio.

Embarazo, lactancia o puerperio.

Pacientes que manifiestan no tener condiciones para llevar a cabo el tratamiento, o no tengan posibilidad de asistir regularmente a las consultas para su seguimiento.

Retrasados mentales y/o alteraciones psiquiátricas que no cooperen con el tratamiento con la vacuna autógena.

Pacientes que presenten procesos neoformativos independientemente del tipo.

Negados a participar en el estudio.

Pacientes que no presenten procesos sépticos agudos o en estados graves en curso, independientemente de la enfermedad estudiada.

- Criterios de salida

Pacientes que abandonen el estudio independientemente de la causa.

Pacientes que presenten alguna reacción adversa a la vacuna.

Muerte del paciente por causa ajena a la enfermedad de estudio.

- Diseño general de estudio.

Se creó una mesa de trabajo donde previamente se discutió de forma coordinada, el proceder con los pacientes, para así evitar pérdida de los mismos, llegando a consenso sobre el orden de compilación de la información.

El trabajo se realizó en etapas sucesivas para lograr una mejor organización del mismo.

Etapas I de selección: Durante esta etapa se procedió a la selección de la muestra revisándose todas las historias de salud individual definir los pacientes que participarían en el estudio, identificándose según los criterios de asignación muestral establecidos para el estudio.

Etapas II de identificación: Durante la misma se procedió a la indicación de la pruebas de respuesta tardía. Esta prueba consiste en introducir en la región intradérmica con una jeringuilla para prueba de tuberculina, una pequeña cantidad de alérgeno a estudiar. Se indicó también un leucograma con el objetivo de precisar el conteo global de neutrófilos.

Procedimiento de la práctica

Se desinfecta la piel del paciente con agua jabonosa y alcohol etílico al 70% o isopropil-alcohol, se seca con algodón esterilizado y seco, después se practica preferentemente en la piel del brazo, cara externa, o antebrazo y se inyecta entre las capas de la piel una cantidad del extracto alérgico a probar de (0.01) 1 décima. Se utiliza para ello jeringuilla de tuberculina de 1 ml y aguja de 26 ó 27 de bisel corto esterilizadas por autoclave, colocadas en orden en una bandeja de acero inoxidable. Se practica la inyección con el bisel hacia la piel y se introduce el extracto alérgico a probar.

Extractos alérgicos a probar

- Pool de bacterianas Respiratorias.
 - *Neiseria*
 - *Klepsiella nemoneae*
 - *Pseudomona auriginosa*
 - *Pseudomona catarralis*
 - *Neumococo*
 - *Acinetobacter*
- Toxoide Tetánico.
- Estreptococo del tipo alfa
- Estafilococo coagulasa positivo y negativo

LECTURA: Su interpretación se basa, no en la roncha, eritema o seudópodo sino en el nódulo ó induración que se produce. La medición se realizó con regla transparente milimetrada, obteniéndose cualquiera de las siguientes interpretaciones.

0 mms
1-4 mms
5-10 mms
>10 mms

Etapas III de Inmunoterapia: A cada paciente, se le administró vacunas de estafilococo según el aislado en el medio de cultivo; y se aplicó de carácter autógeno. Se cultivan por separado y se les provoca la muerte mediante purificación y estandarización a través del método de opalescencia de McFarland, comenzando con una concentración bacteriana de 250 000 000 para el primer frasco, 500 000 000 para el segundo frasco y 1000 000 000 para el tercer frasco y la dosis de mantenimiento. Vía de administración: Subcutánea

Técnica: Se administró con jeringuillas de tuberculinas y agujas hipodérmicas 26 o 27, en la región latero-posterior del brazo a un ángulo de 45°, previamente desinfectada la zona con alcohol de 70°

Comenzar con 0.1 ml e ir incrementando 0.1 ml cada día de vacunación hasta llegar a la dosis de 0.9 ml. Continuar con esta cantidad dos veces por semana hasta terminar frasco. La dosis de mantenimiento se mantuvo en 0.5 ml con la misma frecuencia.

Se realizó una evaluación nuevamente el índice neutropénico así como la respuesta celular tardía, posterior a los seis meses de encontrarse en tratamiento de mantenimiento.

- Variable de eficacia utilizada para medir la respuesta celular tardía a la autovacuna con estafilococo.

La prueba cutánea de hipersensibilidad retardada, y el conteo absoluto de neutrófilos resultados emitidos en el leucograma emitido, antes del inicio del tratamiento como complementario y al período evaluativo subsiguiente a los seis meses. Se determinó por la fórmula siguiente:

Conteo absoluto de neutrófilos

$$\frac{\text{Leucocitos Totales}}{10\%} = \frac{X}{\text{neutrófilos}}$$

Resultado de respuesta inmunitaria competente Cuando el nódulo o induración que se produce alcanza valores de rango 5 mms hasta 10 mms, con conteo global de neutrófilos de 1400 y más valores.

Aspectos Bioéticos

A partir de las regulaciones internacionales que se exponen en la normativa legal (europea y española) que afecta a la fabricación de extractos alérgicos para inmunoterapia, donde se expone en el Real Decreto 288/1991, sobre medicamentos inmunológicos de uso humano, en el Artículo 1° especifica que:

Son medicamentos inmunológicos los sueros, las vacunas, las toxinas y los alérgenos, incluidas las vacunas individualizadas para un paciente específico.

Se entenderá por:

Alérgeno: Todo producto destinado a identificar o provocar una modificación específica y adquirida de la respuesta inmunológica a un agente alergizante.

Vacunas individualizadas: Son las preparadas con agentes inmunizantes, a concentración y dilución específica sobre la base de la correspondiente prescripción facultativa para un paciente determinado.

En el Artículo 2° describe que:

Los medicamentos inmunológicos fabricados industrialmente tienen la consideración legal de especialidades farmacéuticas y, por tanto, están sometidos a autorización y registro en el Ministerio de Sanidad y Consumo y a las demás exigencias que la legislación vigente impone a esa clase de medicamentos.

Las vacunas individualizadas se regirán por lo dispuesto en el Artículo 8° de este Real Decreto.

En el Artículo 8 expone que:

La elaboración, distribución y dispensación de las vacunas individualizadas sean antialérgicas, bacterianas o autovacunas, obedecerá a una prescripción médica para un paciente determinado.

Por lo que para el estudio se cumplieron con los principios bioéticos requeridos por los estudios en seres humanos. Se informó en la institución antes mencionada, sobre la realización del estudio, obteniéndose de la misma el consentimiento para llevar a cabo el trabajo investigativo, fue evaluado por el comité de ética de investigación el cual expuso el consentimiento para la ejecución del mismo. La investigación incluyó los requisitos de:

- Proteger a los sujetos de la investigación de posibles daños y preservar sus derechos.
- Se veló por los principios del consentimiento informado recogidos en la Declaración de Helsinki. Ningún sujeto fue obligado a participar en el estudio.
- Técnicas para el análisis de los datos

Subsiguiente los datos recolectados fueron introducidos en una base de datos computados, y procesados mediante el paquete estadístico "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS), versión 15.0 para Windows, se les aplicó el método estadístico descriptivo, porcentual, y los métodos estadísticos inferenciales de la prueba no paramétrica del chi-cuadrado para determinar asociación de variables resumidos en tablas. Además se realizó el test de McNemar para dos variables dicotómicas relacionadas. Estimándose criterios de rango.

- Si $p < 0,05$ la relación es significativa.
- Si $p > 0,05$ no existe relación significativa.

5 Discusión de los resultados

Tabla 1. Distribución de frecuencias de pacientes según la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo antes y después del tratamiento

Respuesta celular tardía antes del tratamiento		
	Frecuencia	Porcentaje*
Sin respuesta de estimulación del sistema inmune	79	90,8
Con respuesta de estimulación del sistema inmune	8	9,2
Respuesta celular tardía a los 6 meses de tratamiento		
Sin respuesta de estimulación del sistema inmune	17	19,5
Con respuesta de estimulación del sistema inmune	70	80,5

Fuente: instrumento diseñado para el estudio.

Todos los porcentajes han sido calculados en base al total de pacientes (n=87)

En la tabla 1 se expone la distribución de frecuencias de pacientes según la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo, observándose que al terminar el tratamiento el 80,5 % de los pacientes habían logrado una estimulación del sistema inmune, evaluado por más de cinco antígenos en la prueba de respuesta celular tardía.

Al evaluar la intervención de las vacunas autógenas sobre su efecto en sistema a través de la prueba del test de McNemar, se observó una asociación estadísticamente significativa de ($p=0.00<0,05$) infiriendo efectiva la intervención con las vacunas autógenas sobre el sistema inmune al corte de los seis meses de tratamiento.

Al observar la tabla se esgrime que los pacientes estudiados sin respuesta de estimulación del sistema inmune se ubicaron en un 90,8 % al iniciar el tratamiento. Sin embargo el realizar el corte de los seis meses de tratamiento los que se encontraban sin respuesta de estimulación del sistema inmune se ubicó en un 19,5 %. Ahora bien, se plantea en la literatura que el desarrollo de una infección estafilocócica guarda relación con la resistencia del huésped a las infecciones, y con la virulencia del microorganismo. El riesgo de infección aumenta cuando esas barreras mucocutáneas son defectuosas debido a intervenciones quirúrgicas, traumatismos, cuerpos extraños y quemaduras. En un estudio realizado en el Hospital Pediátrico William Soler por los autores como Insua Arregui C, y Jauma Rojo A, plantearon que la administración de la vacuna estafilocócica aplicada a los pacientes, a pesar de estar compuesta por bacterias muertas, estimuló ambos tipos de respuesta inmune: humoral y celular. Este fenómeno pudiera explicarse por el hecho de que al emplearse la bacteria muerta pero entera, se conservaran los componentes proteicos y polisacáridos del microorganismo, ejerciendo una acción similar a la que se logra con las llamadas vacunas conjugadas. Todo lo anterior parece indicar que la vacuna estafilocócica puede constituir una terapia potente como inductora de la síntesis y liberación de citocinas del patrón TH1 o pro inflamatorias en la respuesta inmune adquirida, en especial en la producción de IFN- γ en el individuo previamente

sensibilizado por infecciones anteriores. Los resultados de evolución clínica favorable en estos pacientes coinciden con otros autores. Considerando que el efecto beneficioso de la utilización de vacunas bacterianas en los pacientes con recurrencia de piodermatitis está relacionado con la acción específica de esta inmunomodulación sobre la inmunidad del enfermo, sugirieron los autores que la recuperación del sistema inmunológico en los pacientes pediátricos tratados con vacunas estafilocócicas de forma gradual y como único tratamiento, con historia de infecciones recurrentes, pudiera constituir un modelo terapéutico adyuvante para el sistema inmunológico. Concluyeron en su estudio los autores que la vacuna estafilocócica estimuló la producción de IgG sérica y la proliferación de linfocitos T en pacientes con piodermatitis recurrente y que la vacuna estafilocócica no estimuló la producción de IgA, IgM ni la activación de linfocitos T y que predominó la evolución clínica hacia la mejoría o curación de las lesiones después del tratamiento con la vacuna estafilocócica.⁷

Tabla 2. Asociación de la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de estafilococo al corte de los 6 meses de tratamiento y los diferentes grupos de edades

GRUPOS DE EDAD (en años)	Respuesta celular tardía a los 6 meses de tratamiento			
	Sin respuesta		Con respuesta	
	No	%	No	%
18- 29	8	47	25	35,7
30 - 39	2	11,8	18	25,7
40 - 49	-		19	27,2
50 años y mayores	7	41,2	8	11,4

Fuente: instrumento diseñado para el estudio

Todos los porcentajes han sido calculados en base al total de pacientes (n=17)

* Todos los porcentajes han sido calculados en base al total de pacientes (n=70)

Estadístico exacto de Fisher =2,243 $\implies p = 0,879 > 0,05$

La tabla 2 muestra la asociación de la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de estafilococo, al corte de los seis meses de tratamiento y los diferentes grupos de edades. Existiendo una asociación negativa y estadísticamente no significativa entre las variables de estudio, al realizar el estadístico exacto de Fisher con un valor de 2,243 para una $p = 0,879 > 0,05$. En la observación de la tabla se muestran los porcentajes de la respuesta celular tardía al corte de los seis meses de tratamiento. Donde las edades que alcanzaron una mayor respuesta al tratamiento establecido fueron los grupos de edades 18 años hasta 29 años con un 35,7% y los de 40 años hasta 49 años con un 27,2%.

En la literatura se expone que la inmunidad celular, función del linfocito T (LT) además de participar en importantes aspectos de la inmunorregulación, es indispensable en la resolución de infecciones intracelulares, principalmente virales y micóticas, y en la vigilancia inmunológica de las neoplasias malignas en cualquiera de las edades en que se evalúe. La inmunidad celular *in vivo* se evalúa a través de la respuesta de hipersensibilidad retardada. Una vez que el LT CD4(+) helper o inductor, reconoce a su antígeno específico

y monta una respuesta primaria, es capaz de desarrollar memoria inmunológica, en forma paralela independientemente de la edad, aunque muchos autores plantean que el niño al nacer tiene un sistema inmune competente otros discrepan de esta teoría.

Al encontrar nuevamente al antígeno, el LT se activa y, a través de la producción de factores solubles, citoquinas, atrae al sitio a células efectoras, en especial monocitos-macrófagos dando lugar a una respuesta inflamatoria que se traduce en infiltrado celular. Por lo tanto, la introducción de un antígeno intradérmico para el cual existen LT sensibilizados conduce a la instalación de una respuesta inflamatoria en el sitio de inoculación, caracterizado por induración, dada por el infiltrado celular, de carácter retardado, que comienza a las 6 h, y alcanza un máximo entre las 24 y 72 h.^{8,9}

En consideración con estos resultados, se puede plantear que los adultos mayores chilenos, sufren una disminución de su capacidad de respuesta de hipersensibilidad retardada cutánea, en relación a adultos jóvenes de la misma región y que es muy difícil lograrla con vacunas a partir de bacterias muertas o al menos no logran una estimulación permanente. El estudio de Jurlow y colaboradores demostró que en adultos jóvenes chilenos, la respuesta en cuanto a número de antígenos a los cuales respondieron los sujetos evaluados fue menor, al compararlos con población estadounidense.¹⁰ Esta falla en la respuesta global y particular a TBC debería transformarse en una alerta que se traduzca en una evaluación profunda y exhaustiva del individuo afectado, y en la corrección, cuando sea posible, de factores capaces de afectar la integridad del sistema inmune, como por ejemplo, las carencias nutricionales. (84)

En un estudio realizado en Canadá, se observó que la edad de los pacientes afecta la capacidad de respuesta del sistema inmune en pruebas de hipersensibilidad retardada cutánea de manera negativa, de modo que el número de individuos que responde a múltiples antígenos disminuye progresivamente al avanzar la edad. En el mismo estudio, se encontró una tasa de anergia (ausencia completa de respuesta en pruebas de hipersensibilidad retardada) similar para hombres y mujeres, de 8%. Se observó que el promedio de respuesta en cuanto a número de antígenos cayó de 3,8 para el grupo de 25 a 40 años de edad, a 1,9 en individuos >65 años. A la vez, la sumatoria de diámetros de respuesta (considerando área indurada), se redujo de 13,9 mm para el grupo de 25 a 40 años, a 10,5 mm para el grupo de 41 a 65 años, y a 7,6 mm para los >65 años. El grupo recomienda no comparar los resultados de este tipo de pruebas entre diferentes localidades.⁹

Al comparar los resultados de las pruebas de hipersensibilidad retardada cutánea aplicadas a chilenos jóvenes y mayores, aparecen diferencias significativas en la capacidad de respuesta para antígeno tetánico y diftérico en mujeres, y para antígeno diftérico y proteus, en hombres, con ventajas para los adultos jóvenes. Sin embargo, es probable que se requiera extender este análisis a un número

mayor de personas, para obtener un rango de respuesta normal de hipersensibilidad retardada cutánea, para el método descrito.¹¹

Tabla 3. Asociación de la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo al corte de los 6 meses de tratamiento y el tiempo de evolución de la enfermedad

Tiempo de evolución de la enfermedad	Respuesta celular tardía a los 6 meses de tratamiento			
	Sin respuesta		Con respuesta	
	No	%	No	%
Menos de 6 meses	1	5,9 %	16	22,9 %
6 meses y mas	16	94,1 %	54	77,1 %

Fuente: instrumento diseñado para el estudio

Todos los porcentajes han sido calculados en base al total de pacientes (n=17)

* Todos los porcentajes han sido calculados en base al total de pacientes (n=70)

Estadístico exacto de Fisher =2,507 $\Rightarrow p = 0,175 > 0,05$

La tabla 3 expone la asociación de la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de estafilococo al corte de los 6 meses de tratamiento y el tiempo de evolución de la enfermedad. Al realizarse el Estadístico exacto de Fisher con valor de 2,507, con $p = 0,175 > 0,05$ se deduce que el tiempo de evolución de la enfermedad no guarda relación con la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de estafilococo al corte de los 6 meses de tratamiento.

Al observar los porcentajes expuestos en la tabla, los enfermos con una evaluación de la enfermedad de 6 meses y más, se mantuvieron sin respuesta celular tardía con la vacuna con estafilococo en un 94,1 %. En la literatura se expone que en un estudio, primero que se realiza en Cuba, en pacientes desnutridos y más de un año de padecimientos por enfermedad estafilocócicas recurrentes, la combinación de varios inmunomoduladores con gérmenes bacterianos logró una reducción significativa de la frecuencia y gravedad de las recurrencias infecciosas, principalmente con estafilococo y estreptococos.¹²

Chevalier estudió a un grupo de niños bolivianos, con lesiones dermatológicas ocasionadas por estafilococo de más de un año de evolución, y comprobó que la recuperación de los parámetros antropométricos se alcanzaba en unas cinco semanas; sin embargo, la recuperación inmune basada en: estudios de sub-poblaciones linfocitarias y ultrasonido de timo se lograba en nueve semanas.¹³

6 Conclusiones

Los pacientes lograron una buena respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo después del tratamiento.

No hubo relación entre la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo a los 6 meses de tratamiento y los diferentes grupos de edades.

No hubo relación entre la respuesta celular tardía con vacunas autógenas de Estafilococo a los 6 meses de tratamiento y el tiempo de evolución de la enfermedad.

7 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado

8 Conflicto de Intereses

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

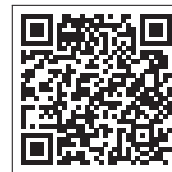
9 Consentimiento Informado

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

Referencias Bibliográficas

- Alexander JW, Good RA. Principios de inmunología clínica. Reverté; 1980.
- Housden N, Harrison S, Roberts S, Beckingham J, Graille M, Stura E, et al.. Immunoglobulin-binding domains: Protein L from *Peptostreptococcus magnus*. Portland Press Ltd.; 2003.
- Hernández-Moreno VJ, Rodríguez-Vera C, Mildestein-Farréz S, García-Díaz P, Cabrera-Llano J. Mecanismos inmunológicos y de escape en la infección por bacterias grampositivas: el estafilococo dorado. Papel de las vitaminas y los minerales. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [serie en Internet]. 2004;
- Weller T. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* typing methods: which should be the international standard? Journal of Hospital Infection. 2000;44(3):160–172.
- Litman GW, Cannon JP, Dishaw LJ. Reconstructing immune phylogeny: new perspectives. Nature Reviews Immunology. 2005;5(11):866–879.
- Lowy FD. *Staphylococcus aureus* infections. New England journal of medicine. 1998;339(8):520–532.
- Insua Arregui C, Jauma Rojo AJ, Marsán Suárez V, Díaz Pérez C, González Labrada C. Evaluación clínica e inmunológica de niños con piodermatitis recurrente tratados con la vacuna estafilococcica. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2009;8(2):0–0.
- Kniker W, Anderson C, McBryde J, Roumiantzeff M, Lesourd B. Multitest CMI for standardized measurement of delayed cutaneous hypersensitivity and cell-mediated immunity. Normal values and proposed scoring system for healthy adults in the USA. Annals of allergy. 1984;52(2):75–82.
- Murgueyio P, Evans R. Delayed cutaneous hypersensitivity: multitest CMI reliability assessment in groups of volunteers. Annals of allergy. 1988;61(6):463–465.
- Jurlow M, Orvieto S, Guerrero P, Bezanilla S, Cox S, Cartier C, et al. Hipersensibilidad retardada a antígenos de evocación: Valores normales en adultos jóvenes chilenos. Rev méd Chile. 1996;p. 61–9.
- Quezada A, Anderson H, Pinto V, Rodríguez J. Prueba múltiple para inmunidad celular en niños con infecciones recurrentes. Revista chilena de pediatría. 1992;63(6):298–303.

12. Bardana Jr EJ. Recent developments in immunomodulatory therapy. *Journal of allergy and clinical immunology*. 1985;75(4):423–436.
13. Chevalier P, Sevilla R, Zalles L, Sejas E, Belmonte G, Parent G. Study of thymus and thymocytes in Bolivian preschool children during recovery from severe protein energy malnutrition. *Journal of nutritional immunology (USA)*. 1994;.



Recibido: 12 de febrero de 2019

Aceptado: 10 de julio de 2019

Factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años

Risk factors associated with the nutritional status of children under the age of 5

Érica Paola Rojas Verdugo^{1*}, Olga Mariuxi Villanueva Muyulema¹ y César Remigio Vega Abad¹

¹ Universidad Católica de Cuenca

*eprojasv@ucacue.edu.ec

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.380

Resumen

Contexto: El estado nutricional en los niños menores de 5 años es muy importante en los primeros años de vida, ya que constituye el balance de la ingesta apropiada de alimentos que necesita el organismo para así desarrollarse de manera adecuada, y evitar contraer enfermedades con mayor frecuencia y tener un crecimiento acorde a su edad. Los diferentes factores de riesgo existentes sobre el estado nutricional en los niños afectan de tal manera, que ponen en riesgo la salud de los mismos. **Objetivo:** determinar los factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años del Centro de Salud San Pedro del Cebollar, periodo mayo-octubre del año 2018. **Procedimientos:** la metodología utilizada en esta investigación es la descriptiva, prospectiva y transversal, la técnica e instrumento de la recolección de datos es mediante una encuesta que fue dirigida a la población menor de 5 años, con una muestra de 60 madres de los niños para obtener datos verídicos y confiables sobre esta problemática, una vez obtenidos se registraron en el sistema SPSS para su respectivo procesamiento y análisis de la misma. **Resultado:** la mayoría de los niños presentan desnutrición. Los factores asociados a esta enfermedad de los niños es debido en mayor porcentaje al factor socioeconómico con el 68,33 %, que afecta de una o de otra manera en su alimentación diaria, indicando los padres que no tienen los recursos necesarios para solventar con una buena dieta a sus hijos; a más de ello manifiestan que sus niños en un 58,33 % se alimentan tres veces al día, es decir: desayuno, almuerzo y merienda, pero en una mínima cantidad que no es la recomendada para la edad y así ayudar a mejorar su estado nutricional.

Palabras clave: Estado Nutricional, Niños, Factores de riesgo.

Abstract

Context: The nutritional status in children under the age of 5 plays a vital role in their first years of life since it composes the balance of the appropriate intake of food that the body needs in order to develop properly, avoid contracting diseases more frequently, and having a growth according to their age. The different existing risk factors on the nutritional status of children affect them in such a way, that their health is put at risk. **Objective:** The objective of this research to determine the risk factors associated with the nutrition status of children under the age of 5 from the "San Pedro del Cebollar" Health Center, May-October 2018 period. **Procedures:** the methodology used in this research is the descriptive, prospective, and transversal; the technique and instrument of data collection is through a survey aimed at the population under the age of 5, having samples from 60 mothers of the "San Pedro del Cebollar" Health Center children in order to obtain truthful and reliable data on this problem, once obtained, they were registered in the SPSS system for their respective processing and analysis. **Result:** most children have malnutrition. The factors associated with this disease are due to, in great percentage, the economic factor in 68.33%, which affects in one or another way in their daily diet, indicating us that their parents do not have the necessary resources to pay a good diet for their children; moreover, parents expressed that their children eat three times a day representing this 58.33%, in other words, children have breakfast, lunch, and dinner but in a minimum amount that is not the recommended at their age, and thus help them to improve their nutritional status.

Keywords: nutritional status, children, risk factor.

1 Introducción

En la actualidad, la nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada

nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo hará más resistente a las enfermedades.¹

Existen diversos factores que conducen a la desnutrición infantil, entre ellos: los sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad y una escasa educación de las madres. Otro factor lo constituyen las familias de bajos recursos económicos que no pueden ofrecer una alimentación balanceada y rica en nutrientes necesarios para el desarrollo normal de los niños y niñas; así como la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación.

Entre los factores económicos se encuentran: el desempleo y un presupuesto familiar en nivel de pobreza; en el componente educativo y de capacitación: el caso de padres que tienen un bajo nivel educativo o niños en edad escolar sin inserción en el sistema educativo; el componente dinámica familiar: comprende una familia numerosa y una madre adolescente o una madre o padre solo y, el componente físico ambiental encierra la calidad de la vivienda, el hacinamiento y el agua para el consumo sin tratamiento. Los aspectos antes expuestos no aseguran el bienestar nutricional de los niños y niñas.

Con relación al inadecuado saneamiento ambiental, las familias no potabilizan el agua; ni protegen los alimentos, tampoco no se lavan las manos antes de preparar y comer los alimentos y crían animales dentro de su casa.

Entre los factores familiares, cuando hay un intervalo corto entre el nacimiento un niño y otro niño, así como también las familias con varios hijos.²

La finalidad de esta investigación es determinar los factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años del Centro de Salud San Pedro del Cebollar, periodo mayo-octubre 2018.

2 Marco Teórico

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo, una buena nutrición debe ser una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular y es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.³

La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludables. Los primeros dos años de la vida del niño son especialmente importantes, puesto que la nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general.

Mediante la nutrición el niño incorpora los nutrientes a su propio organismo, los utiliza para desarrollar y mantener sus tejidos obteniendo de ellos la energía necesaria para realizar sus funciones. A lo largo de la infancia el estado nutricional debe considerarse uno de los indicadores más importantes de salud: sin una nutrición adecuada la salud será deficiente; y, por el contrario, el individuo con un buen

estado nutricional tendrá una mejor calidad de vida y una situación más favorable para enfrentarse a la enfermedad.

La desnutrición, a nivel mundial, la presentan cerca de mil millones de personas, según la FAO. Y cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica, cuyos efectos se harán sentir durante el resto de sus vidas. En torno al 13 % de los niños menores de 5 años, padecen desnutrición aguda, que requiere tratamiento inmediato y atención médica urgente. La Convención sobre los Derechos del Niño establece el derecho de todos los niños a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social.⁴

La desnutrición es una de las principales amenazas para la supervivencia, la salud, el crecimiento y el desarrollo de las capacidades de millones de niños, así como para el progreso de sus países.

En el mundo se producen suficientes alimentos para satisfacer las necesidades de todos los hombres, mujeres y niños que lo habitan. El hambre y la desnutrición no son solo consecuencia de la falta de alimentos, sino también de la pobreza, la desigualdad, los errores en el orden de las prioridades, la falta de atención, el alza en los precios de los alimentos, los conflictos que originan desplazamientos masivos de la población, las sequías, entre otros.⁴

La desnutrición es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.⁴

Las causas de la desnutrición incluyen:

- Falta de comida: este es común entre el grupo de sueldo bajo así como los que son sin hogar.
- Esos que tienen dificultad de la dificultad debido a los dientes dolorosos o a otras lesiones dolorosas de la boca. Tragar de la disfagia o de la dificultad están también a riesgo de desnutrición. Esto podría ser debido a un bloqueo en el paso o articular o debido a los dolores en la boca.
- Baja del apetito. Las causas comunes de la baja del apetito incluyen cánceres, los tumores, enfermedad depresiva y otras enfermedades mentales, enfermedad del hígado o de riñón, infecciones crónicas, etc.
- Un conocimiento limitado sobre la nutrición, ya que tienden a seguir una dieta malsana con no suficientes alimentos, vitaminas y minerales.

2.1 Tipos de desnutrición

Aguda o Marasmo: Se caracteriza por ser una desnutrición por bajo consumo de alimentos. Es típico de los niños de clases baja de zonas urbanizadas. Estos niños son amamantados por corto plazo y luego se los alimenta con leches diluidas y contaminadas por el agua, lo cual trae aparejado diarreas e infecciones gastrointestinales que desnutren al niño.⁶

Características:

- Tiene retraso en el peso para la edad y del peso para la talla. - Pierde el tejido graso. - Apariencia muy delgada. - Debilitamiento muscular evidente y pérdida de grasa

corporal - Habitualmente se manifiesta en menores de 18 meses de edad - Piel arrugada.

- Caída del cabello.
- Sin edemas.

Kwashiorkor: este tipo de desnutrición se caracteriza por ser básicamente proteica. Suelen ser niños que han sido alimentados por período prolongado por sus madres y que después reciben una alimentación sólo a base de hidratos de carbono, pero pobre en proteínas.⁶

Características:

- Estos niños presentan edema en la zona abdominal y su estado de desnutrición puede empeorar a causa de diferentes tipos de infecciones.
- Emaciación de los tejidos subyacentes
- Habitualmente se presenta entre los 2-4 años de edad
- Descamación de la piel
- Despigmentación del cabello
- Abdomen distendido⁶

Desnutrición Crónica: Es el retraso de las niñas y los niños menores de 5 años. La niña o niño no alcanzó la talla esperada para su edad. Entre los grados de desnutrición crónicos se encuentra:

- **Desnutrición grado I o leve:** Cuando el peso para la edad es normal y el peso para la talla también es bajo.
- **Desnutrición grado II o moderada:** Cuando el niño menor de 1 año posee un peso para la edad bajo y los niños de 1 a 4 años poseen una relación baja de peso/talla.
- **Desnutrición grado III o grave:** Si el niño es menor de un año y tiene un déficit del 40 % o más del peso ideal para su edad. Cuando el niño es mayor de un año y posee una reducción de la relación peso/talla de más del 30%.⁷

3 Metodología

La investigación fue descriptiva, prospectiva y transversal con lo que se trata de determinar los factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de cinco años. Se pudieron conocer los diferentes factores que afectaron a la salud de cada uno de los niños.

Esta investigación es de diseño de campo, ya que permite recolectar información directa donde se realiza el trabajo. En este caso será a las madres de familia del centro de salud.

4 Resultados

Para el procesamiento y análisis de los datos se realizó:

Tabulación de las encuestas a través del archivo SPSS, para así poder llevar la secuencia lógica de cada una de las respuestas, seguidamente se procedió a elaborar tablas de análisis para presentar los resultados en porcentajes.

Tabla 1. Procedencia de los niños

	Procedencia			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Urbano	10	16.7	16.7	16.7
Rural	50	83.3	83.3	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

Según la tabla 1 se puede observar que el 83,33 % pertenecen a la zona rural y el 16,67 % es urbano, como resultado se indica que el lugar donde viven carece de algunos beneficios que tienen los de la zona urbana.

Tabla 2. Factores de riesgo que influye en el estado nutricional de los niños

	Factores de riesgo			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Socioeconómico	41	68.3	68.3	68.3
Ambientales	9	15.0	15.0	83.3
Familiares	10	16.7	16.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

El 68,33 % hacen referencia al factor socioeconómico, el 16,67 % son familiares y el 15 % son ambientales. La mayoría de los niños con desnutrición se debe al factor socioeconómico, y que la familia no presenta una economía suficiente que les ayude a cubrir sus necesidades.

Tabla 3. Estado nutricional de los niños

	Estado nutricional			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si	48	80.3	80.0	80.0
No	12	20.0	20.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

El 80 % de las madres de familia conocen sobre el estado nutricional de sus niños, mientras que el 20 % de las madres desconocen sobre el estado nutricional de sus niños, debido a que no se preocupan por la salud de sus hijos y esto conlleva a problemas de salud más graves.

Tabla 4. Desnutrición de los niños

	Desnutrición del niño			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si	34	56.7	56.7	56.7
No	26	43.3	43.3	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

El 56,67 % de los niños si tiene desnutrición siendo por ello que se aplica este trabajo investigativo, mientras que el 43,33 % no tienen desnutrición. Con estos datos se puede afirmar que este proyecto a mejorar la salud de los niños y así educar a las madres mediante una capacitación y socialización de una guía.

Tabla 5. Desnutrición de los niños

	IMC para la edad			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo	37	62.0	62.0	62.3
Normal	18	30.0	30.0	30.3
Sobrepeso	5	8.0	8.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

En cuanto a la relación del índice de masa corporal (IMC) de los niños se encontró que el 48 % están bajos, el 40 % están normal y el 12 % están con sobrepeso, lo que significaría que no existe mucho sobrepeso en los niños.

Tabla 6. Estado nutricional de los niños para la edad de acuerdo al IMC

	Estado nutricional acorde al IMC			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Desnutrición Grave	23	38.0	38.0	65.0
Desnutrición Leve	10	17.0	17.0	35.0
Desnutrición Moderada	4	7.0	7.0	100.0
Normal	18	30.0	30.0	
Sobrepeso	5	8.0	8.0	
Total	60	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta realizada a las madres de los niños menores de 5 años del Centro de Salud.

En la tabla 6 se observa que el 38 % tienen desnutrición grave, el 30 % normal, el 17 % desnutrición leve, el 8 % sobrepeso y el 7 % tienen desnutrición moderada, lo que significa que la mayoría de los niños tienen desnutrición grave.

5 Conclusiones y Recomendaciones

Con la elaboración de este trabajo se ha podido cumplir con cabalidad cada una de las etapas de esta investigación, concluyéndose con lo siguiente:

Según la población encuestada, se pudo determinar que el 56 % de los niños tienen problemas de desnutrición, debido a la falta de alimentación adecuada, ya que no están acostumbrados a comer alimentos nutritivos, puesto que los mismos son remplazados por comidas rápidas.

A su vez también se observa que las causas principales para que exista la desnutrición en el sector, es el factor socioeconómico, ya que muchos de los padres se encuentran desempleados, y otros no tienen un nivel de instrucción superior para ejercer un cargo.

Existe un porcentaje muy poco de madres adolescentes o primerizas que desconocen sobre la alimentación adecuada, y cuidados que deben a los niños debido a que alimentan a sus hijos tres veces al día, es decir desayuno, almuerzo y merienda.

Una vez concluida la presente tesis, recomienda a las madres de familia menores de 5 años sobre la desnutrición lo siguiente:

Para poder prevenir esta enfermedad como es la desnutrición es necesario que las/los niños tengan una alimentación equilibrada y variada que le entregue así todos los nutrientes y energía que su cuerpo necesita.

Para tratar la desnutrición o para prevenirla es buscar a un especialista en nutrición que ayude a reconocer las necesidades de acuerdo a la edad, el sexo, la estatura y el nivel de actividad.

Para las madres primerizas se explica que la calidad nutricional de los alimentos es fundamental para los niños y que deben consumir a diario, como por ejemplo: el huevo, leche, las carnes, y pescados, además, es conveniente el consumo de leguminosas, cereales integrales así como frutos secos.

Así mismo, también se ha de ser consiente que la higiene en la preparación de los alimentos es esencial para evitar problemas como infecciones intestinales o contagio de parásitos.

6 Fuente de Financiamiento

Este estudio es autofinanciado

7 Conflicto de Intereses

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

8 Consentimiento Informado

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

Referencias Bibliográficas

1. UNICEF. Factores de la desnutrición; 2013. Available from: https://www.unicef.org/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf.
2. Portales medicos. Factores de riesgo asociados a la desnutricion.; 2013.
3. OMS;. Available from: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>.
4. Alimmenta tu vida. Desnutrición; 2018.
5. AZoNetwork. Causas de la desnutricion. News medical life sciences; 2018.
6. Tontisirin K. Causas de la malnutricion; 2015. Available from: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s05.htm>.

7. Desnutricionfantil. Tipos de desnutricion; 2016.

Recibido: 17 de diciembre de 2018

Aceptado: 12 de julio de 2019



Instructivo para la preparación de manuscritos en la revista Killkana Salud y Bienestar

Instructions for the preparation of manuscripts in the Killkana Salud y Bienestar Journal

Apellido nombre^{1*}, Apellido nombre²

¹ Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

² Facultad, Programa o Grupo de Investigación, Institución

*nombre_autor1@correo.com

Resumen

Este documento tiene por finalidad proporcionar las instrucciones y normas para la presentación de artículos a la Revista Killkana Salud y Bienestar. 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 killkanaM.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 KILLKANA SALUD Y BIENESTAR de la Universidad Católica de Cuenca, tiene como propósito principal estimular los esfuerzos científicos, tecnológicos, docentes y de extensión, de los Miembros de la Comunidad Científica Nacional e Internacional en el área de las ciencias de la salud. Pretende poner a disposición de docentes, investigadores y profesionales un medio de promoción y difusión que brinde la oportunidad de dar a conocer el fruto de sus trabajos y les permita expresar sus opiniones respecto a cualquier actividad fundamental en sus áreas de experticia.

Este documento proporciona un ejemplo de diseño de edición de un artículo para la revista KILLKANA SALUD Y BIENESTAR. Es una guía para la redacción que, conjuntamente con la clase killkanaM.cls, killkanaM.sty y la plantilla killkanaM_template.tex proporcionan los recursos mínimos necesarios para la elaboración de un artículo de investigación. Contiene información del

formato de auto edición y de los estilos empleados en la revista. Se dan reglas de estilo sobre redacción, citas, ecuaciones, unidades, figuras, tablas, abreviaturas, acrónimos, etc.

La clase killkanaM.cls y killkanaM.sty se distribuyen a través de la licencia LPPL (L^AT_EX Project Public License) y pueden obtenerse a través del contacto con el editor de la revista mediante el correo electrónico: killkana.investigacion@ucacue.edu.ec o en la página web de la revista <http://www.killkana.ucacue.edu.ec>.

2 Criterios generales de clasificación de los artículos

La estructura generalmente utilizada en la conformación del cuerpo de un artículo consta de seis apartes importantes: introducción, materiales y/o métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos y fuentes o referencias bibliográficas.

2.1 Tipos de artículos aceptados

Diferentes tipos de artículos son aceptados para ser sometidos a la evaluación de pares especialistas en el área determinada del trabajo.

2.1.1 Artículo científico y tecnológico

Documento que presenta, de manera detallada y sistemática, los resultados originales de proyectos terminados de investigación.

2.1.2 Artículo de revisión

Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo de la ciencia o la tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

2.1.3 Artículo corto

Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

2.1.4 Reporte de casos

Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

2.1.5 Artículo de reflexión

Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Este tipo de documentos se conocen en el ámbito académico como ensayos y en general son escritos que mediante una estructura identificable exponen con claridad un tema, desarrollan unas implicaciones y presentan unas conclusiones.

3 Contenidos de un artículo

Se aconseja cuidar la ortografía, la sintaxis y la semántica empleando un corrector automático de texto. Las oraciones deben estar completas, con sentido claro e inequívoco y continuidad entre ellas, así como entre párrafos.

LaTeX enumera automáticamente las citas, figuras y tablas, sin embargo al incluir las referencias relevantes para su trabajo debe verificar que ellas estén referidas en algún lugar del texto.

El cuerpo del artículo debe contener las siguientes características:²

1) Resumen - palabras clave -

2) Cuerpo del documento:

- a) Introducción.
- b) Marco teórico.
- c) Metodología y/o materiales. Materiales sólo en el caso de un artículo experimental y/o de laboratorio.
- d) Resultados.

3) Conclusiones y recomendaciones.

4) Referencias.

3.1 Título y nombres de los autores

Comenzaremos, aunque parezca obvio y no se le de mayor importancia, con el título del trabajo. Un investigador interesado en el área de trabajo del autor primeramente encontrará artículos a través de las palabras claves, filtrando de entre mucho títulos que emerjan de la búsqueda. Un posible lector se decidirá por su artículo si el título le parece llamativo e interesante, para luego pasar a leer el resumen. Aquí es donde estriba la importancia de pensar cuidadosamente las palabras que conforman el título. El profesor de la Universidad de Texas en Austin, Harry L. Swinney³ recomienda realizar una lista de palabras que describan el trabajo, y emplear ésta lista para formar un título corto, de no más de 10 palabras. Evite jergas, palabras con doble significado, y palabras huecas o frases tales como: nueva, novedosa, estudio de, investigación de, exploración de, precisión, alta resolución, eficiente, poderoso.

Luego del título se indica el nombre de los autores, los cuales deben tener un formato similar al de las citas; Apellido del autor, nombre o inicial de los nombres del autor, dependiendo de la cantidad de autores y el espacio disponible. Los autores deben estar separados por comas “;”. Omite el título o profesión de los autores.

3.2 Resumen y palabras claves

El resumen representa una síntesis breve de los contenidos del estudio que permite que los lectores conozcan las generalidades y resultados de la investigación. Como se indicó anteriormente debe tener como mínimo 200 palabras y como máximo 250 palabras y no puede contener ecuaciones, figuras, siglas, tablas ni referencias.

Un resumen cuidadosamente escrito es crucial, porque la gran mayoría de potenciales lectores saltará al próximo artículo después de leer unas cuantas líneas de nuestro resumen. Solamente una pequeña fracción de los lectores del resumen leerán el artículo completo, sea impreso, online o descargado en pdf.³

El título y el resumen, pese a que aparecen de primero en un artículo, es lo último que se escribe.

Las palabras claves son términos que identifican al tipo de investigación o trabajo realizado y son útiles para ayudar a los indexadores y motores de búsqueda a encontrar los reportes o documentos pertinentes.

3.3 Cuerpo del documento

Cada parte del artículo se dividirá y subdividirá en el grado necesario aprovechando los órdenes de di-

visión y encabezamientos que posee \LaTeX : secciones (`\section`), sub-secciones (`\subsection`) y sub-sub-secciones (`\subsubsection`). También se puede hacer uso de los entornos de listas como `enumerate` (lista enumerada) e `itemize` (lista por ítems). Se recomienda revisar el documento *Como usar la clase de documento \LaTeX 'killkanaM.cls' de la revista Killkana Salud y Bienestar*.

3.3.1 Introducción

La introducción abarca los antecedentes (tratados de manera breve, concreta y específica), el planteamiento del problema (objetivos y preguntas de investigación, así como la justificación del estudio), un sumario de la revisión de la literatura, el contexto de la investigación (cómo, cuándo y dónde se realizó), las variables y los términos de la investigación, lo mismo que las limitaciones de ésta. Es importante que se comente la utilidad del estudio para el campo académico y profesional.

3.3.2 Marco teórico o antecedentes

En este apartado se incluyen y comentan las teorías que se manejaron y los estudios previos que se relacionan con la investigación actual. Se recomienda ser breve y conciso. Algunos autores incluyen esta parte en la introducción.

3.3.3 Metodología

En esta parte del artículo se describe cómo fue llevado a cabo el trabajo, e incluye, dependiendo del tipo de investigación realizada, el enfoque; el contexto; casos, universo y muestras; diseño utilizado; procedimiento; y proceso de recolección de datos.

3.3.4 Resultados

Los resultados son producto del análisis de los datos. Compendian el tratamiento estadístico y analítico que se dio a los datos. Regularmente el orden es:² a) análisis descriptivos de los datos, b) análisis inferenciales para responder a las preguntas o probar hipótesis (en el mismo orden en que fueron formuladas las hipótesis o las variables). Se recomienda que primero se describa de manera breve la idea principal que resume los resultados o descubrimientos, y posteriormente se reporten con detalle los resultados. Es importante destacar que en este apartado no se incluyen conclusiones ni sugerencias.

3.4 Conclusiones y recomendaciones

Discusiones, recomendaciones, sugerencias, limitaciones e implicaciones. En esta parte se debe:²

- Derivar las conclusiones, las mismas que deben seguir el orden de los objetivos de la investigación.
- Señalar las recomendaciones para otros estudios o derivaciones futuras relacionadas con su trabajo.
- Generalizar los resultados a la población.
- Evaluar las implicaciones del estudio.

- Relacionar y contrastar los resultados con estudios existentes.
- Reconocer las limitaciones de la investigación (en el diseño, muestra, funcionamiento del instrumento, alguna deficiencia, etc., con un alto sentido de honestidad y responsabilidad).
- Destacar la importancia y significado de todo el estudio.
- Explicar los resultados inesperados.

En la elaboración de las conclusiones se debe evitar repetir lo dicho en el resumen.

3.5 Referencias

Son las fuentes primarias utilizadas por el investigador para elaborar el marco teórico u otros propósitos; se incluyen al final del reporte, en el orden de aparición en el artículo y siguiendo las normas del *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), mejor conocidas como estilo Vancouver.

3.5.1 Artículos

Apellido de los autores seguido de la inicial del nombre. Título del artículo. Nombre de la revista. Año; el volumen seguido del número entre paréntesis, y finalmente las páginas del artículo. Ejemplos:

Waller I, Kapral R. Spatial and temporal structure in systems of coupled nonlinear oscillators. *Phys. Rev. A*. 1984; 30(4), 2047-2055.

Nistal JMS. El tesoro CINDOC de topónimos. *REDIAL: revista europea de información y documentación sobre América Latina*. 1992; (1), 105-126.

3.5.2 Libros

Apellido de los autores seguido de la inicial del nombre. Título del libro. Volumen, edición. Lugar de la publicación, nombre de la editorial; año. Ejemplos:

Sanjuán MA, Lineal GDDN. *Caos, complejidad e interdisciplinariedad, Pensar como un economista (Homenaje al profesor Andrés Fernández Díaz)*. Madrid: DELTA Publicaciones; 2009.

Match JE, Birch, JW. *Guide to successful thesis and dissertation*. 4th ed. New York: Marcel Dekker; 1987.

3.5.3 Internet

La World Wide Web nos provee una variedad de recursos que incluyen artículos de libros, revistas, periódicos, documentos de agencias privadas y gubernamentales, etc. Éstas referencias deben proveer al menos, el título del recurso, fecha de publicación o fecha de acceso, y la dirección (URL) del recurso en la Web. En la medida que sea posible, se debe proveer el autor del recurso. Ejemplos:

Pang T. *An Introduction to Computational Physics*, 2nd Edition [Internet]; 2006 [citado abril 2016]. Disponible en <http://www.physics.unlv.edu/~pang/cp2.html>

IEEE computer society press proceedings author guidelines [Internet]; 2003 [actualizado Sep. 2003; citado abril 2016]. Disponible en http://www.computer.org/portal/pages/cscps/cps/cps_forms.html

3.5.4 Hiperenlaces

Es recomendable más no indispensable, si los artículos o libros tienen Digital object identifier (doi) o dirección web, utilizar el paquete `hyperref` de \LaTeX para la realización de los hiperenlaces que aparecerán en la versión digital de la revista. Se recomienda revisar el documento *Como usar la clase de documento \LaTeX 'killkanaM.cls' de la revista Killkana Salud y Bienestar* en la sección hiperenlaces. Por ejemplo:

Waller I, Kapral R. Spatial and temporal structure in systems of coupled nonlinear oscillators. *Physical Review A*. 1984; 30(4), 2047-2055.

Lo mismo se aplica para las citas electrónicas:

IEEE computer society press proceedings author guidelines [Internet]; 2003 [actualizado Sep. 2003; citado abril 2016]. Disponible en http://www.computer.org/portal/pages/cscps/cps/cps_forms.html

4 Citas textuales

Cuando se cita textualmente en un párrafo se debe colocar el mismo entre comillas dobles. \LaTeX crea comillas dobles empleando los símbolos ``texto'`, lo que resulta "texto".

Cuando se cita textualmente una frase de más de 4 líneas, se debe escribir en un párrafo aparte, con una sangría adicional y entre comillas. En este caso \LaTeX dispone del entorno `quote` y `quotation`. El entorno `quote` se emplea para una cita de un sólo párrafo, en cambio `quotation` para citas de varios párrafos. Para mayor información revisar la sección "Citas textuales" del manual *Cómo usar la clase de documento \LaTeX 'killkanaM.cls' de la revista Killkana Salud y Bienestar*.

5 Figuras y tablas

Figuras claras comunican las ideas más efectivamente que el texto, ya que nuestros cerebros procesan las imágenes mucho más rápido que las palabras.

Los títulos de las figuras deben estar bajo ellas, como pie. \LaTeX proporciona el entorno de elemento flotante `figure` que contienen el comando `caption` encargado de colocar la leyenda de la figura y las enumera automáticamente. La Fig. 1 representa un ejemplo de una figura en un artículo.

Para las tablas en cambio el título debe estar antes de la misma, como encabezado. \LaTeX proporciona el entorno de elemento flotante `table`, que también posee el comando `caption`, como en el caso de `figure`.

Evite colocar figuras y tablas antes de su primera mención en el texto, a no ser que resulte muy conveniente por necesidades de maquetación y siempre que la primera

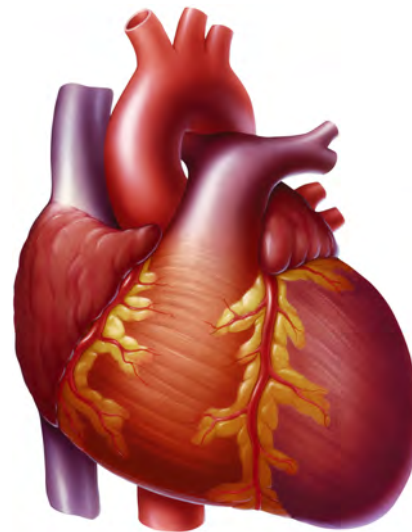


Fig. 1. Corazón con insuficiencia cardíaca que muestra un ventrículo izquierdo agrandado.

Tabla 1. Clasificación de los factores de riesgo cardiovascular.

No modificables	Modificables
Edad	Dislipemia
Sexo	Hipertensión arterial
Historia familiar de episodios cardiovasculares prematuros	Tabaquismo
	Diabetes Mellitus
	Sobrepeso
	Actividad Física
	Dieta aterogénica

mención quede muy próxima a la figura o tabla referida y en la misma página. Emplee la palabra "Fig.", dentro del texto, para referirse a las figuras. Emplee el comando `label` para etiquetar las figuras y tablas para una fácil referencia dentro del texto.

No emplee imágenes borrosas y de mala calidad, es preferible utilizar archivos en formato vectorial, en nuestro caso pdf.

Si la tabla es muy compleja para realizarla en \LaTeX , realícelas en otro editor de tablas o texto y transfórmelas en imágenes de alta calidad de resolución. Insértelas en el documento como imágenes pero utilice el entorno flotante `table` para que sea considerada como una tabla.

Evite repetir contenidos, si coloca una imagen sobre la gráfica de unas variables pertenecientes a una tabla, no coloque la tabla. Prefiera las gráficas a las tablas.

Se recomienda leer la sección "Elementos flotantes" del documento *Como usar la clase de documento \LaTeX 'killkanaM.cls' de la revista Killkana Salud y Bienestar* en relación a todo lo expuesto anteriormente.

6 Expresiones matemáticas

Todas las ecuaciones deben ir centradas y numeradas consecutivamente con números arábigos colocados entre

paréntesis alineados a la derecha. Para esto se dispone principalmente del entorno de \LaTeX `equation`, el cual enumera las ecuaciones automáticamente. La alineación de las ecuaciones y el formato de la numeración está controlado por la clase y el paquete `AMSMath`, por tanto, el autor puede utilizar todos los entornos de ecuaciones y definiciones proporcionadas por este paquete. A continuación un ejemplo de ecuación elaborada con el entorno `equation`:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}. \quad (1)$$

Las ecuaciones forman parte del texto del artículo y deben ser consideradas como una línea aparte en un párrafo, por lo tanto deben finalizar con algún signo de puntuación. Ejemplo:

La ecuación de la segunda ley de Newton tiene la forma:

$$F = m \frac{d^2 x}{dt^2}, \quad (2)$$

donde m representa la masa y $d^2 x/dt^2$ la aceleración del cuerpo.

Observe en el ejemplo anterior la coma al final de la ecuación, así mismo la siguiente línea comienza en minúscula y sin sangría.

7 Abreviaturas y acrónimos

Defina las abreviaturas y los acrónimos la primera vez que aparezcan en el texto. Las abreviaturas muy comunes como IEEE, MKSA, c.c., c.a., no deben definirse. No emplee abreviaturas en el título del artículo, ni en el resumen a no ser que sean inevitables y muy comunes.

Se recomienda no abusar del empleo de abreviaturas y acrónimos para no aumentar el esfuerzo de lectura requerido por el artículo. Es preferible reducir su uso a casos muy conocidos incluso por los no especialistas, como c.c. (por corriente continua), c.a. (por corriente alterna), etc. No importa que de ello se derive cierto alargamiento del artículo.

8 Agradecimientos

Esta sección es opcional. En este apartado se agradecen a las instituciones que colaboraron económicamente o con soporte de equipos, infraestructuras, etc. También se puede agradecer a personas que realizaron algún tipo de aportes a la investigación. El siguiente es un ejemplo de agradecimiento:

Los autores agradecen a la Dirección de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca por el apoyo suministrado bajo el proyecto número XXX-X.

9 Especificaciones técnicas generales

Debido a que la revista posee su propia clase de documento en \LaTeX , el autor no debe preocuparse del tipo de

letra, el tamaño de la misma, los márgenes de la página, las fuentes y tamaño para títulos, secciones, sub-secciones, etc. Los autores sólo deben enfocarse en escribir su trabajo, llenando los apartados correspondientes en la plantilla `killkanaM_template.tex` suministrada.

10 Acuerdo de originalidad

Al enviar un artículo a la revista KILLKANA SALUD Y BIENESTAR el autor confirma que el trabajo entregado es inédito y original, que el mismo no ha sido publicado anteriormente en forma impresa o electrónica. A su vez se compromete a no enviar ni publicar en ningún otro medio antes de conocer el resultado de la evaluación por parte de la revista.

11 Nota para los autores

Para finalizar se debe mencionar que “la principal limitante para la difusión y aplicación de los resultados de las investigaciones es precisamente la falta de habilidades para la redacción de artículo científico”¹, sin embargo, una vez que el autor se inicia en la tarea de escribir y redactar trabajos de investigación, descubre que la estructura de un artículo científico es relativamente fácil, ya que se cumplen con reglas específicas y técnicas que simplifican la tarea.

Referencias

1. Contreras AM, Ochoa RJ. Manual de redacción científica. México: Ediciones de La Noche; 2010.
2. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta. ed. México: Mc Graw Hill Education; 2014.
3. Swinney HL. Tips on Writing Papers [Internet]; 2005 [actualizado julio 2014; citado abril 2016]. Documento pdf disponible en <http://chaos.utexas.edu/wp-uploads/2014/07/tips-on-writing.pdf>

Recibido: 01 de mayo de 2019

Aceptado: 30 de agosto de 2019

Sistema y proceso de arbitraje de la revista Killkana Salud y Bienestar

System and process of refereeing in the Killkana Salud y Bienestar journal

Consejo editorial - Revista Killkana Salud y Bienestar
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca Ecuador
killkana.editorial@ucacue.edu.ec

Resumen

La publicación de trabajos científicos en la revista Killkana Salud y Bienestar se lleva a cabo a través del proceso de evaluación de dos revisores o pares ciegos, donde la identidad de los evaluadores y de los autores no son reveladas a ninguna de las partes. Este proceso colaborativo permite que los artículos recibidos sean valorados y comentados por expertos independientes a la institución, garantizando que los trabajos cumplan con un mínimo número de parámetros de calidad exigidos a nivel internacional. Adicionalmente se indican los factores que pueden influir en el tiempo del proceso de revisión y aceptación de un artículo.

Palabras clave: Proceso de publicación, revisión de pares ciegos, evaluadores, tiempo de espera.

Abstract

The publication of scientific papers in Killkana Salud y Bienestar Journal is carried out through the evaluation process of two reviewers or blind peers, where the evaluators and the authors' identities are not exposed to any of the parties. This collaborative process allows the articles received to be evaluated and commented by experts who are independent to the institution, making sure that the research works comply with a minimum number of quality parameters required at the international level. Additionally, the factors that may influence the time of the review process and acceptance of the article are stated.

Key words: Publication processes, .

La aceptación de trabajos en la revista Killkana Salud y Bienestar se lleva a cabo a través de la revisión de pares, también conocidos como referís. Éste proceso colaborativo permite que los manuscritos enviados a las revistas sean evaluados y comentados por expertos independientes a la institución, dentro de la misma área de investigación. La evaluación y crítica realizada por los pares evaluadores genera una retro alimentación para que el autor mejore y afine su trabajo, a la vez que permite al editor y/o equipo editorial valorar la calidad del artículo para ser publicado en la revista.

La revisión de trabajos realizado por pares expertos es un proceso formal y explícito para comunicaciones científicas, y se emplea desde las primeras revistas científicas aparecidas hace más de trescientos años.

El proceso de revisión de la revista Killkana Salud y Bienestar es el de dos revisores o pares ciegos: la identidad de los referís y de los autores no son reveladas a ninguna de las partes.

1 Beneficios de la revisión por pares

- El autor recibe una detallada y constructiva retro alimentación de parte de expertos en el área.
- El proceso puede alertar a los autores de errores o vacíos en la literatura que se pudieron haber omitir.
- Puede ayudar a que el artículo sea más accesible a los lectores de las revistas.
- Podría propiciar una discusión constructiva entre el autor, el referí y el editor, acerca de un campo o tópico científico.

2 Labor del editor o equipo editorial

El equipo editorial, al que se denomina también “Editor”, está conformado por los Coordinadores de los Centros de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca, el cual tiene las responsabilidades descritas a continuación:

- El editor considerará si un trabajo es lo suficientemente bueno para enviarlo o no a los pares evaluadores. En tal sentido debe revisar que el artículo se ajusta a objetivos y alcance, directrices y las instrucciones dadas a los

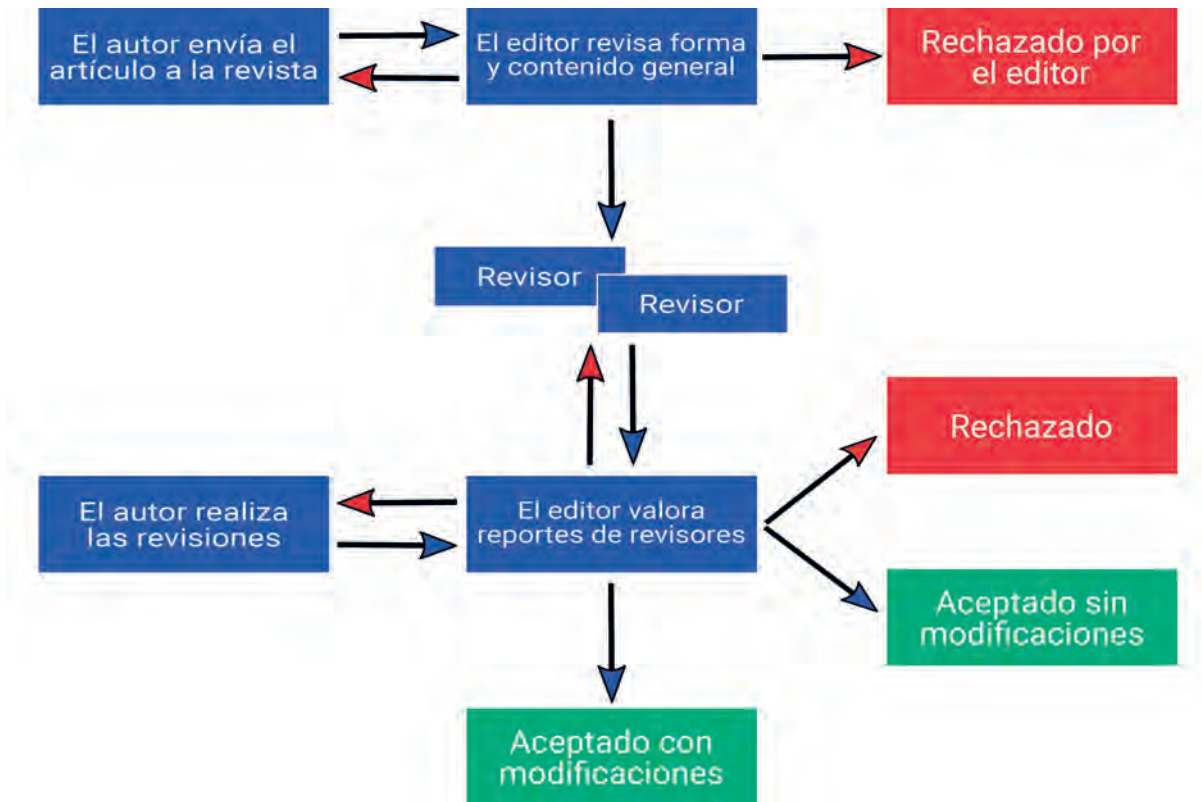


Fig. 1. Diagrama del proceso de revisión de pares evaluadores de las revistas Killkana Salud y Bienestar.

autores de las revistas. Adicionalmente debe asegurarse que el contenido del manuscrito representa una contribución seria y significativa al campo del conocimiento.

- Los artículos pueden ser rechazados sin revisión de los referís a discreción del editor. Si el mismo es conveniente, el manuscrito se enviará para su revisión por pares.
- El editor tomará la decisión de aceptar el artículo basada en los comentarios recibidos por los referís.
- La decisión del editor es definitiva e inapelable.

La figura 1 muestra el proceso de revisión de pares evaluadores empleado por la revista Killkana Salud y Bienestar.

Hay que aclarar, que luego de que el artículo ha sido aceptado, será sometido a una revisión de estilo, donde se darán los toques finales respecto a la redacción, resumen en idioma inglés, etc.

3 Quienes se consideran para ser pares evaluadores

Los pares evaluadores son investigadores académicos y profesionales, que trabajan en el campo de conocimientos del artículo. Están familiarizados con la literatura científica y tienen contribuciones y/o artículos en el área. Tales expertos no pertenecen a la Universidad Católica de Cuenca.

Los referís ofrecen su tiempo y experiencia de forma voluntaria para mejorar la calidad de los artículos de las

revistas y alentar nuevas investigaciones en sus respectivas áreas del conocimiento.

4 Objetivos de los pares evaluadores

El editor conjuntamente con los pares evaluadores deben asegurar en la medida de lo posible que los trabajos tengan las siguientes características:

- El artículo es un trabajo original, el cual no ha sido publicado previamente ni está en consideración de otra revista, total o parcialmente.
- El manuscrito tiene los estándares de ética.
- El artículo es relevante para los propósitos, alcance y lectores de la revista.
- El trabajo representa resultados originales.
- El manuscrito de revisión enviado ofrece un estudio amplio, completo y crítico, y evalúa la fuentes claves de literatura para un tópico específico.
- El artículo es metodológica y técnicamente bueno.

5 Tiempos en el proceso de aceptación

La revisión por pares es un proceso riguroso, que demanda su debido tiempo y atención. Entre los factores que pueden influir en el tiempo de respuesta de un trabajo se pueden considerar:

- Los manuscritos son revisados en primera instancia por algunos miembros del equipo editorial.

- En la fase de la revisión por pares, la demora ocurre inevitablemente cuando los referís están ocupados. Como expertos en el área y miembros de instituciones de educación e investigación superior, su tiempo es compartido con otras actividades.
- Las revistas pueden tener un gran número de sumisiones de trabajos.
- El equipo editorial de las revistas Killkana trabaja para asegurar que el proceso de revisión por pares sea riguroso y a tiempo. Los tiempos de espera pueden variar dependiendo de la revista, el campo de investigación, etc.

Recibido: 01 de mayo de 2019

Aceptado: 30 de agosto de 2019

