



2022 Vol. 6 N° 2

Health Care & Global Health

JOURNAL OF RESEARCH AND HEALTH

ISSN 2522-7270

(Printed in the UK)

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

Volumen 6 • Número 2 • 2022

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

Dr. Cesar Augusto Ángeles Caballero
Rector

Dr. Milciades Hidalgo Cabrera
Vicerrector Académico

Dr. Fernando Alvarado Rojas
Secretario General

Mg. Omar Velásquez Andia
Gerente General

Dr. Jorge Alberto Del Carpio Salinas
Decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

Dr. Hernán Hugo Matta Solís
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Armando Flores Medina
Decano de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Dr. Roberto Cumpen Vidaurre
Decano de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras

Mg. Elvis Gonzales Choqueguanca
Coordinador de la Carrera de Educación Primaria e Interculturalidad

Dr. Estela Aguilar Calero
Coordinador de la Carrera de Educación Inicial

Mg. Nancy Tineo De la Cruz
Coordinador de la Carrera de Contabilidad

Mg. Luigi Bozzeta Gardella
Coordinador de la Carrera de Administración

Mg. Grecia Rojas Vega
Coordinador de la Carrera de Marketing

Mg. Judith Morales Martínez
Coordinador de la Carrera de Psicología

Mg. Elga Sarmiento Bedoya
Coordinador de la Carrera de Enfermería

Ing. Juan Lara Herrera
Coordinador de la Carrera Ing. Electrónica

Ing. Luis Romero Untiveros
Coordinador de la Carrera Ing. Sistemas

Ing. Luis Romero Untiveros
Coordinador de la Carrera de Ing. Industrial

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR GENERAL

Juan Morales,
Universidad de Ciencias y Humanidades-UCH, Perú

EDITORES ASOCIADOS

Jose Fuentes-Rivera,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Marcos Carruitero,
Universidad Privada Antenor Orrego. La Libertad, Perú

Lida Velasque,
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú

Luzbeth Lipa,
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú

Gladys Leon,
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Amazonas, Perú

Vilma Mamami,
Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú

Kelly Levano,
Helene Fuld College of Nursing, United States

María Angélica Arzuaga Salazar,
Universidad de Antioquia - UdeA, Colombia

Jéssica Jannett Rivadeneyra Posadas,
Universidad de Burgos - UBU, Spain

ASISTENTE EDITORIAL

Rosario Angulo,
Universidad de Ciencias y Humanidades, Perú

COMITÉ CIENTÍFICO

- César Arturo Gutiérrez Villafuerte, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Carlos Alexander Alva Diaz, *Ministerio de Salud - MINSA, Perú*
- María Cristina Maya Vázquez, *Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM, México*
- María Teresa Cuamatzi Peña, *Universidad Autónoma del Estado de México - UAEMex, México*
- Yolanda Rufina Condorimay Tacsí, *Universidade Federal de Goiás - UFG, Brazil*
- Violeta Magdalena Rojas Huayta, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Eduardo Rafael Bucio Reta, *Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, México*
- Jack Roberto Silva Fhon, *Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo - EERP USP, Brazil*
- Leda Yamilée Hurtado Roca, *Universidad Autónoma de Madrid - UAM, Spain*
- José Pacheco Romero, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Sílvia Suarez Cunza, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú*
- Emma Hernández Valdés, *Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular - ICC, Cuba*

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

Peruvian Journal of Health Care and Global Health, es una publicación de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

ISSN: 2522-7270

Editado por:

Peruvian Journal of Health Care and Global Health

© Copyright 2022

Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.

<http://revista.uch.edu.pe>

Diciembre 2022

Esta publicación es gratuita y el contenido en su integridad se encuentra en:

<http://revista.uch.edu.pe>

Editorial

- Obesidad Infantil, un problema de salud con responsabilidad colectiva
Childhood obesity, a health problem with collective responsibility
Tania Arauco-Lozada 58

Artículo Original

- Evaluación de riesgo ergonómico en trabajadores de construcción civil
Ergonomic risk assessment in civil construction workers
Condori-Espinoza, Miryan Meldrid, Mestas-Tola, Raul Luciano, Pari-Mamani, Veronika Haydee, Apaza-Porto, Hernán Rómulo 60
- Activos comunitarios generadores de salud del Policlínico Universitario 19 de Abril
Health generating community assets University polyclinic 19 de April
Dandicourt-Thomas Caridad, Cubas-Curbelo Mailin, Pupo-Rivero Nallely, Rodríguez-Fajardo Yuneisys, Acosta-Roblejo Dayami, Montes D'Oca-Bravo Graciela 69

Artículo Breve

- Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños
Untreated dental caries and perception of oral conditions on quality of life in children
Ccanto-Coanqui, Anahis, Mamani-Cori Vilma, Villalta-Negreiros Yakeli Sharo, Chique-Pari, Jaime Joaquín, Rojas-Ortiz, Helard Raúl 75

Artículo de Revisión

- Pobreza, educación y género con la calidad de alimentos a través del etiquetado
Poverty, education and gender with food quality through labeling
Máximo Huincho-Soto 80

Reporte

- Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios
Eating habits in university students
Alfredo José Pipa-Carhuapoma, Vania Yulisa Abanto-Castro, Lucia Angélica Guerra-Pizango, Julio Santiago Cortez-García, Katherine Mercedes García-Avilez, Nora Johana Hajar-Rivera 87
- Percepción de contaminación acústica y el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa andina
Perception of noise pollution and student learning in an Andean educational institution
Gutierrez-Cisneros, Víctor Abraham, Rojas-Victoria, Julio César, Yupanqui-Hupiachiway, Nicolh 90

Carta al Editor

- Epidermólisis bullosa distrófica recesiva: avances e impacto del desarrollo de terapias génicas y alogénicas
Recessive dystrophic epidermolysis bullosa: advances and impact of the development of gene and allogeneic therapies
Picón-Jaimes Yelson Alejandro, López-Medina Issa Lorena, Carmona-Gómez Jeilys Karina, Filorio-Campos Yessica Patricia 93
- Machine learning en ciencias de la salud: usos y aplicaciones
Machine Learning in health sciences: Uses and applications
Serna-Trejos Juan Santiago, Agudelo-Quintero Esteban, Bermúdez-Moyano Stefanya Geraldine 95

Artículo Especial

- Pautas de redacción científica en ciencias de la salud: Redacción de la Introducción
Guidelines for Scientific Writing in the Health Sciences: Writing the Introduction
Morales Juan 97

Obesidad infantil, un problema de salud con responsabilidad colectiva

Childhood obesity, a health problem with collective responsibility

Tania Arauco-Lozada^{1,a}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

^a Nutricionista, Magister en Nutrición y Metabolismo, Magister en Salud Pública.

Información del artículo

Citar como: Arauco-Lozada T. Obesidad Infantil, un problema de salud con responsabilidad colectiva. *Health Care & Global Health*.2022;6(2):58-59.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.137

Autor corresponsal

Tania Arauco-Lozada
tarauco@uch.edu.pe
Av. Universitaria 5175, Los Olivos
15304. Lima, Perú.
Teléfono: +51 944248688

Historial del artículo

Recibido: 14/12/2022
Aprobado: 15/12/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declara no tener conflictos de interés.

A nivel mundial, en las últimas décadas, se ha originado un aumento significativo de la obesidad infantil y la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que este aumento, tanto del sobrepeso como de obesidad infantil, es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI⁽¹⁾. El Perú no es ajeno a esta problemática, pues viene sufriendo cambios sociales y económicos que están transformando el perfil nutricional de nuestra población. Estos cambios conllevan a una transición nutricional, la cual se caracteriza por la modificación de una dieta tradicional hacia una moderna, con un incremento en la ingesta de azúcares, grasas y alimentos ultra-procesados; además de la modificación en el patrón de la actividad física, disminuyendo las actividades vigorosas e incrementando el sedentarismo⁽²⁾.

Podemos analizar los últimos reportes, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), según los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), en el 2019, publicó que el 37,8% de la población adulta tiene sobrepeso, y el 22,3% tiene algún grado de obesidad⁽³⁾. Así, en total, más del 60% de nuestra población adulta tiene exceso de peso. Asimismo, el Instituto Nacional de Salud (INS), en el Observatorio de Nutrición y el Estudio de Sobrepeso y Obesidad, presentó información sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños durante 2017-2018, reportando que el 37,4% de los niños entre 5 y 9 años de edad presenta exceso de peso, en donde el sobrepeso es 21,8% y obesidad es 15,6%, reflejándose en 4 de cada 10 niños⁽⁴⁾. Si damos una mirada al pasado, en el período de 2007 a 2014, la prevalencia de obesidad en niños de 5 a 9 años aumentó de 7,7%⁽⁵⁾ a 14,8%, un aumento del 92% en tan solo 7 años. Esta creciente prevalencia de la obesidad infantil es un indicador muy preocupante de la salud futura de nuestra población, pues incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes tipo 2 e hipertensión.

Si bien es cierto que la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, hoy en día tenemos suficiente evidencia científica para contrastar que influye una variedad de factores, como la genética, la globalización, la cultura, la educación, la situación económica familiar y el entorno político y social⁽⁶⁾.

El tratamiento de la obesidad es bastante complejo, requiere un enfoque integral y suele mantener una baja adherencia, por lo cual es necesario desarrollar programas preventivos que sean más costo-efectivos. Un reciente informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) indica que por cada USD \$1 invertido en la prevención de la obesidad, retornará hasta USD \$ 5,6 en beneficios económicos⁽⁷⁾. La necesidad de garantizar entornos de vida saludable en niños debe ser una prioridad. Una nutrición óptima es esencial para su salud, bienestar y el desarrollo cognitivo y social, así como para el crecimiento económico de la nación⁽⁸⁾.



En este contexto, las escuelas, junto con las familias y la comunidad, desempeñan un papel importante a la hora de llevar a cabo intervenciones en materia de salud y nutrición, proporcionando un entorno propicio que favorezca el bienestar de los niños. El modelo de Escuelas Promotoras de la Salud (EPS) es una notable iniciativa sanitaria internacional, en la cual se implementa un plan estructurado y sistemático para el desarrollo de la salud, el bienestar y el capital social de todos los estudiantes, del personal docente y trabajadores⁽⁹⁾. Hay pruebas de que la aplicación de la EPS en otros países ha tenido efectos positivos en los niños, además, revisiones sistemáticas y metaanálisis sugieren que este modelo mejora eficazmente aspectos importantes de la salud de los niños, como la reducción del índice de masa corporal, el aumento de la actividad física y la mejora de los hábitos alimentarios⁽¹⁰⁾.

En conclusión, todos tenemos la responsabilidad colectiva ante este problema. Seguir accionando como lo venimos haciendo, ya no es una opción para detener la obesidad infantil, es momento de cambiar nuestro accionar frente a este grave problema de salud pública. Por lo tanto, es necesario revisar e implementar intervenciones de alimentación saludable, con énfasis en acciones preventivas y de promoción de la salud, que formen parte de políticas públicas de salud establecidas. Si la obesidad y el sobrepeso infantil no se abordan con el debido ímpetu, se convertirán en una amenaza en la calidad de vida de las próximas generaciones y habrá un aumento del gasto público en salud en las siguientes décadas. Hoy más que nunca, debido a la pandemia de COVID-19, conocemos la importancia de tener una población infantil sana.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting. WHO; Geneva, 2009.
2. Lanata C. La transición nutricional en el Perú. INEI; Lima, 2007
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. INEI; Lima, 2019
4. Instituto Nacional de Salud. Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad. INS, Lima, 2021.
5. Tarqui-Mamani C, Sánchez-Abanto J, Alvarez-Dongo A, Espinoza-Oriundo P. Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2017; 21(2): 137-47
6. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet* 2010;375:1737-48
7. Organization for Economic Co-operation and Development. *The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention.* OECD Health Policy Studies; Paris, 2019.
8. United Nations Children's Fund. *Prevention of overweight and obesity in children and adolescents: UNICEF programming guidance.* UNICEF; New York, 2019
9. *Hacer que todas las escuelas sean promotoras de la salud. Guía de aplicación.* OPS; Washington, D.C., 2022.
10. Langford, R., Bonell, C., Jones, H. et al. The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2015;15:130

Evaluación de riesgo ergonómico en trabajadores de construcción civil

Ergonomic risk assessment in civil construction workers

Condori-Espinoza, Miryan Meldrid^{1,a*}, Mestas-Tola, Raul Luciano^{1,b}, Pari-Mamani, Veronika Haydee^{1,c}, Apaza-Porto, Hernán Rómulo^{1,d}

¹ Universidad Peruana Unión. Juliaca, Perú.

^a Bachiller en Ingeniería Ambiental

^b Ingeniero Supervisor en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

^c Ingeniero Ambiental

^d Ingeniero Metalurgista. Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

Información del artículo

Citar como: Condori-Espinoza, MM, Mestas-Tola, RL, Pari-Mamani, VH, Apaza-Porto, HR. Evaluación de riesgo ergonómico en trabajadores de construcción civil. *Health Care & Global Health*. 2022;6(2):60-68.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.121

Autor correspondiente

Miryan Meldrid Condori-Espinoza
Email: meldrid99@gmail.com
Dirección: Av. Túpac Amaru N° 592,
Juli. Puno, Perú.
Teléfono: +51 945004884

Historial del artículo

Recibido: 12/07/2022

Aprobado: 28/10/2022

En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Objetivo: Evaluar el riesgo ergonómico en trabajadores de construcción civil. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. En el estudio participaron 33 trabajadores del rubro de construcción civil, todos personales de campo. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario para la identificación del riesgo ergonómico referido a factores laborales, para su valoración se emplearon los métodos REBA y OWAS en el software Ergonautas. **Resultados:** De la muestra, el 66% (n=22) de participantes evidencian exposición a riesgo medio. Asimismo, el método REBA revela que, el tronco y brazos obtuvieron puntajes de 3, considerado alto. En la tarea de encofrado se evidenció mayor riesgo ergonómico. El método OWAS indica que la espalda y piernas presentan mayor puntaje, siendo las tareas de acabado de veredas y encofrado donde prevalecen posturas disergonómicas. **Conclusiones:** Los trabajadores de construcción están expuestos a niveles de riesgo medio, comprometiendo la región superior e inferior del cuerpo, padeciendo en un futuro dolores musculoesqueléticos. Se recomienda establecer un programa de ergonomía que promueva la prevención del desarrollo de problemas muscular esqueléticos.

Palabras clave: Ergonomía; Dolor Musculoesquelético; Grupos Profesionales; Industria de la Construcción; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To evaluate the ergonomic risk in civil construction workers. **Materials and methods:** A descriptive, non-experimental, cross-sectional study was carried out. Thirty-three civil construction workers participated in the study, all of them field personnel. Data collection was carried out through the application of a questionnaire for the identification of ergonomic risk referred to occupational factors, using the REBA and OWAS methods in the Ergonautas software. **Results:** Of the sample, 66% (n=22) of participants showed medium risk exposure. Likewise, the REBA method reveals that the trunk and arms obtained scores of 3, considered high. In the formwork task, the highest ergonomic risk was evidenced. The OWAS method indicates that the back and legs present higher scores, being the sidewalk finishing and formwork tasks where dysergonomic postures prevail. **Conclusions:** Construction workers are exposed to medium risk levels, compromising the upper and lower body region, suffering in the future from musculoskeletal pain. It is recommended to establish an ergonomics program that promotes the prevention of the development of musculoskeletal problems.

Keywords: Ergonomics; Musculoskeletal pain; Professional Groups; Construction Industry; Peru (Source: MeSH, NLM).



Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las dolencias de origen laboral más habituales ⁽¹⁾. Se define también como una de las patologías laborales con más apariciones que perjudica a miles de trabajadores mundialmente ⁽²⁾. Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de lesiones no fatales en la construcción, ocasionando la disminución de su capacidad para ejecutar una actividad y el deterioro de la salud ⁽³⁾. En los países de América Latina y el Caribe, cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades laborales ⁽⁴⁾. En el Perú, durante el 2020, un total de 708 personas perdieron la vida en accidentes de trabajo, con mayor incidencia en los sectores de construcción y agricultura ⁽⁴⁾.

Los factores de riesgo ergonómicos en relación con el ser humano y su naturaleza de trabajo, la postura incómoda al manejar la tarea del trabajo, la fuerza y la repetición de movimientos específicos, incluida la vibración, resultan más significativos ⁽⁵⁾. Los factores de riesgo ergonómico presentes en la industria de la construcción son la posición estática, la tensión de contacto de los músculos, los tendones y las condiciones de temperatura extrema ⁽⁶⁾.

En España, los trabajadores de la construcción presentan movimientos repetitivos de manos y brazos en un 70%, seguido de las posturas forzadas en el 50% y esfuerzo físico 30%, siendo estas una de las principales causas de enfermedades relacionadas con el trabajo ⁽⁷⁾. Por otro lado, un estudio en Ecuador, revela que el 76,3% de los trabajadores del sector construcción adoptaron posturas que afectan las zonas de la espalda, brazos y piernas ⁽⁸⁾. Es de gran importancia tener en cuenta estos riesgos ergonómicos, ya que, forman cerca del 40% de accidentes laborales ⁽⁹⁾, pues anualmente acontecen millones de accidentes y miles de fallecimientos derivados de la actividad laboral, siendo el 30% de estos siniestros aportados por la construcción civil ⁽¹⁰⁾.

El Perú cuenta con la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico, cuyo objetivo es establecer parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a características físicas y mentales del trabajador ⁽¹¹⁾. Sin embargo, esta norma, a pesar de estar establecida, es obviada o mal aplicada por muchas entidades, favoreciendo negativamente a mayor riesgo ergonómico que inciden en la salud de los trabajadores del rubro de construcción civil. En el Perú se cuenta con escasos estudios sobre temas de riesgos ergonómicos en personales de campo del rubro de construcción civil ⁽¹²⁾, pues es un tema que está asumiendo importancia hallándose investigaciones en proceso ⁽¹³⁾. Por lo cual, el objetivo del presente estudio es evaluar el riesgo ergonómico y valorar la carga postural de los trabajadores de construcción civil.

Materiales y métodos

Diseño

La investigación es descriptiva, de diseño no experimental y de corte transversal.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 33 trabajadores de sexo masculino de la empresa SICMA S.A.C. dedicada a la ejecución y supervisión de obras civiles, servicios de construcción, ingeniería, obras viales y de saneamiento, ubicada en la ciudad de Juli, Departamento Puno, Perú. La muestra fue censal, estuvo constituida por los 33 trabajadores del rubro de construcción civil, todos personales de campo.

Variable de estudio

Riesgo ergonómico: Es la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido al tipo e intensidad de la actividad física que se realiza en el trabajo ⁽¹⁴⁾.

Carga postural: Son las posiciones de trabajo que dejan de estar en una posición natural (confort) para pasar a una forzada ⁽¹⁵⁾.

Instrumento de medición

Riesgo ergonómico: El instrumento empleado fue un cuestionario constituido por 30 ítems, distribuidos en 4 dimensiones: Diseño del área de trabajo, respecto a las tareas, problemas de salud y conocimientos básicos sobre seguridad, salud y ergonomía. Para medir la respuesta se utilizó la escala Likert tipo frecuencia. El cuestionario fue validado por expertos del área de seguridad y salud ocupacional y la confiabilidad se obtuvo mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (0,847).

Carga postural: Para la evaluación ergonómica del personal de campo se aplicó el método REBA (Rapid Entire Body Assessment), que valora el grado de exposición del trabajador al riesgo por la adopción de posturas inadecuadas y que divide el cuerpo en dos grupos. El grupo A incluye piernas, tronco y cuello; el grupo B comprende miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) ⁽¹⁶⁾. Para la valoración de la carga física se utilizó el método OWAS (Ovako Working Analysis System), el cual consiste en observar y registrar las posturas adoptadas por los segmentos corporales, donde cada postura del cuerpo se identifica mediante un código que consta de seis dígitos, tres de los cuales corresponden a la postura del torso, brazos y piernas, y otro número a la carga o fuerza realizada ⁽¹⁷⁾.

Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó dentro de la jornada laboral de los trabajadores y se utilizó un cuestionario para conocer la exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo. Para evaluar y valorar los riesgos ergonómicos se aplicó los métodos REBA y OWAS, con sus respectivas hojas de campo (Figura 1, Figura 2) planteada por Diego

Tabla 1. Resumen del cuestionario de identificación de riesgos ergonómicos.

Nivel	Diseño del área de trabajo (%)	Respecto a las tareas (%)	Problemas de Salud (%)	Conocimientos básicos de Ergonomía y Salud en el trabajo (%)	Riesgo Total (%)
Bajo	0	6,1	27,3	9,1	3,0
Medio	33,3	57,6	54,5	36,4	60,6
Alto	66,7	36,4	18,2	54,5	36,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Mas ⁽¹⁶⁾. La aplicación del cuestionario tuvo una duración de 5 a 10 minutos y la recolección de datos en las hojas de campo, un estimado de 20 minutos.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos en las hojas de campo fueron procesados en el software Ergonautas, el cuestionario fue procesado en el Microsoft Excel y exportado al software

estadístico SPSS-versión 22.0, luego se elaboró las tablas de frecuencias y estadísticos descriptivos. Los resultados de la medición de riesgo fueron categorizados en tres niveles: bajo, medio y alto.

Aspectos éticos

Los participantes otorgaron el consentimiento informado, así mismo el proyecto de investigación fue evaluado

Tabla 2. Puntuaciones obtenidas del grupo A y B según tarea.

Código/ Tarea	GRUPO A				GRUPO B				Puntuación final ⁷	Nivel de acción ⁷	Nivel de riesgo ⁷
	Cuello ¹	Piernas ²	Tronco ³	Carga/fuerza	Antebrazos ⁴	Muñeca ⁵	Brazos ⁶	Agarre			
AC	2	2	2	0	2	1	2	0	7	2	Medio
AM	2	4	3	0	2	3	2	0	11	4	Muy Alto
AS	2	2	4	1	2	2	3	0	11	4	Muy Alto
AV	2	1	3	0	2	2	3	0	7	2	Medio
AVD	2	3	4	0	2	1	2	0	8	3	Alto
CA	1	1	4	1	2	2	3	0	7	2	Medio
CABZ	1	1	2	0	2	2	4	0	7	2	Medio
COM	2	1	3	2	1	1	2	0	8	3	Alto
CUR	1	1	3	0	2	1	3	0	6	2	Medio
DA	2	1	4	1	2	2	3	0	11	4	Muy alto
EE	2	1	2	1	2	1	3	0	7	2	Medio
ENC	1	3	3	0	2	1	3	0	8	3	Alto
HA	2	1	2	1	1	1	1	0	7	2	Medio
LM	2	1	4	0	2	1	3	0	8	3	Alto
NIV	2	1	4	2	2	1	3	0	11	4	Muy alto
RS	2	1	4	0	2	1	3	0	8	3	Alto
TYR	1	4	3	0	2	1	2	0	9	3	Alto
VH	1	3	2	2	2	2	3	0	10	3	Alto
Promedio	2	2	3	1	2	1	3	0	8	3	Alto

Nota:

¹ Puntuación del cuello; flexión entre 0° y 20°=1, flexión >20°=2 y cabeza rotada o con inclinación lateral =+1.

² Puntuación de las piernas; sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico=1, de pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable=2, flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60° = +1 y flexión de una o ambas rodillas de más de 60°= +2.

³ Puntuación del tronco; tronco erguido=1, flexión entre 0° y 20°=2, flexión entre >20° y ≤60°=3, flexión >60°=4 y Tronco con inclinación lateral o rotación =+1.

⁴ Puntuación del antebrazo; flexión entre 60° y 100°= 1 y flexión <60° o >100°=2.

⁵ Puntuación muñeca; posición neutra=1, flexión o extensión > 0° y <15° =1 y flexión o extensión >15°=2.

⁶ Puntuación del brazo; desde 20° de extensión a 20° de flexión=1; extensión >20° o flexión >20° y <45°=2, Flexión >45° y 90°=3 y flexión >90°=4.

⁷ Puntuación final, nivel, riesgo y actuación; 1=0=inapreciable=no es necesaria, 2 o 3=1=bajo=puede ser necesaria, 4 a 7=2=medio=es necesaria, 8 a 10=3=alto=es necesaria y 11 a 15=4=muy alto=es muy necesaria.

Tabla 3. Nivel de riesgo de las tareas según REBA.

Tareas	Nivel de riesgo							
	Medio		Alto		Muy Alto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	19	57,6	9	27,3	5	15,2	33	100,0
Acabado de columnas	2	6,1	0	0,0	0	0,0	2	6,1
Acabado de muros	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	3,0
Acabado de sobrecimiento	0	0,0	1	3,0	1	3,0	2	6,0
Acabado de veredas	2	6,1	2	6,1	0	0,0	4	12,1
Acabado de vigas	2	6,1	0	0,0	0	0,0	2	6,1
Colocación de abrazaderas	1	3,0	0	0	0	0,0	1	3,0
Compactador	1	3,0	1	3,0	0	0,0	2	6,1
Cortado de acero	2	6,1	0	0,0	0	0,0	2	6,1
Curado	1	3,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0
Desmontaje de abrazaderas	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	3,0
Elaboración de estribos	1	3,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0
Encofrado	3	9,1	1	3,0	1	3,0	5	15,2
Habilitado de acero	3	9,1	0	0,0	0	0,0	3	9,1
Levantado de muro	1	3,0	1	3,0	0	0,0	2	6,1
Nivelación y preparación de terreno	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	3,0
Recojo de residuos sólidos	0	0,0	1	3,0	0	0,0	1	3,0
Trazo y replanteo	0	0,0	1	3,0	0	0,0	1	3,0
Vaciado de hormigón	0	0,0	1	3,0	0	0,0	1	3,0

y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Unión (2021-CEUPeU-0034).

Resultados

Con relación al riesgo total, el 60,6% (n=20) de los trabajadores presentaron nivel medio. Sin embargo, el riesgo ergonómico en la dimensión diseño del área de trabajo y dimensión de conocimientos básicos de ergonomía y salud en el trabajo, predominaron el nivel alto. El riesgo ergonómico de nivel medio se observó principalmente respecto a las tareas y problemas de salud (Tabla 1).

Respecto a los métodos de evaluación ergonómica, el método REBA muestra que las partes del cuerpo con mayor exposición a carga laboral fueron el tronco y los brazos, cuyas puntuaciones en las tareas oscilan entre 3 y 4 (Tabla 2). La frecuencia más alta (15,2%) de riesgo ergonómico se presentó en las tareas de encofrado (Tabla 3), los cuales corresponden a una actuación necesaria (Tabla 4).

El método OWAS señala que la espalda y piernas comprometen mayor carga laboral, con puntuaciones promedio de 3, respectivamente (Tabla 5). Las frecuencias más altas de riesgo ergonómico se presentaron principalmente en las tareas

de encofrado y acabado de veredas, con una frecuencia de 12%, respectivamente (Tabla 6), por lo que el 57,6% (n=19) de los trabajadores precisan acciones correctivas en un futuro cercano (Tabla 7).

Discusión

El instrumento aplicado mostró que, los trabajadores presentan riesgos ergonómicos de magnitud media, pues los trabajadores laboran en un área de trabajo cuyas condiciones no se adecuan a la tarea, así mismo adoptan posturas por largo periodo de tiempo, los cuales son factores que conllevan a padecer afecciones en la salud. Las investigaciones indican que, los trabajadores, al carecer de un área de trabajo adecuado a su tarea, conlleva a sufrir

Tabla 4. Actuación según método REBA

Actuación	REBA	
	n	%
Necesaria	19	57,6
Necesaria cuanto antes	8	24,2
Necesaria de inmediato	6	18,2
Total	33	100,0

Tabla 5. Puntuaciones obtenidas del método OWAS.

Tarea	Espalda ¹	Brazo ²	Pierna ³	Carga ⁴	Nivel de Riesgo ⁵
HA	2	1	2	1	2
AC	2	3	3	1	2
AM	2	3	4	1	3
AS	3	2	3	1	3
AV	3	3	2	1	2
AVD	3	1	4	1	3
CA	3	1	2	1	2
CABZ	2	3	2	1	2
COM	4	1	5	1	2
CRD	2	3	2	1	2
DA	4	3	2	1	2
EE	4	1	2	1	2
ENC	2	3	4	1	2
LM	3	2	2	1	2
NIV	2	3	2	1	2
RS	2	3	2	1	2
TYR	2	1	4	1	3
VH	2	3	1	1	3
Promedio	3	2	3	1	3

Nota:

¹ Posición de espalda; espaldada derecha=1, espalda doblada=2, espalda con giro=3 y espalda doblada con giro=4.

² Posición de los brazos; brazos abajo=1, un brazo abajo y el otro arriba=2, los dos brazos elevados=3.

³ Posición de las piernas; sentado=1; de pie con las dos piernas rectas=2, de pie con una pierna recta y la otra flexionada=3, de pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas=4, de pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas=5, arrodillado=6 y andando=7.

⁴ Carga o fuerza; menos de 10 kg=1, entre 10 kg y 20kg =2, más de 20 kg=3.

⁵ Nivel de riesgo; 1= Postura normal y natural = No requiere acción, 2= Postura con posibilidad de causar daño= Se requieren acciones correctivas, 3= Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético= Se requieren acciones, 4= La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos, se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

trastornos musculoesqueléticos ⁽¹⁸⁾. Por otro lado, estudios refieren que conocer temas de seguridad y ergonomía aporta favorablemente en la ejecución de la tarea ⁽¹⁹⁾; sin embargo, es prescindible brindar capacitación previa a inicios de su labor, evitándose así accidentes en la empresa ⁽²⁰⁾.

De la aplicación del método REBA, se obtuvo que la zona que comprometió mayor carga laboral respecto al grupo A fue el tronco y en cuanto al grupo B los brazos, debido a que los trabajadores adoptan posiciones forzadas y movimientos repetitivos por más de 2 horas, esto coincide con un estudio que indica que las zonas más afectadas en tareas realizadas que requieren sobreesfuerzo, fue el tronco ⁽²¹⁾. En el mismo contexto, Medina ⁽²²⁾, encontró que el uso de brazos y antebrazos priman en trabajadores del sector maderero, quienes obtuvieron puntuaciones entre 2 y 4, pues existe mayor prevalencia de movimientos repetitivos, flexión/extensión de brazos y cambios bruscos de postura.

Todas las tareas, según condiciones, requieren aplicación continua de fuerzas y desgaste físico, por lo cual, a nivel

general, presentaron riesgo medio, no obstante, la tarea de encofrado, al adoptar posiciones estacionarias y uso de herramientas que requieren movimientos repetitivos, obtuvo puntajes altos. Esto coincide con Ocaña ⁽²³⁾, quien encontró que el puesto de encofrado de madera obtuvo puntuación final 8, considerado riesgo alto, así mismo un total de 17 puestos de construcción obtuvieron niveles de riesgo desde medio a alto, donde el mayor nivel de riesgo se suscitó en el puesto de auxiliar de carpintería ⁽²⁴⁾.

Entendiéndose así que la presencia de tareas que precisan la adopción de posturas incorrectas, requieren actuación necesaria de corrección de postura. Bulnes ⁽²⁵⁾, refiere que el método REBA como herramienta de evaluación y observación, cubre 3 factores: fuerza, repetición y postura. Gracias a los resultados obtenidos en las actuaciones del método, se puede realizar correcciones y plantear acciones preventivas ⁽²⁶⁾.

Por otro lado, el método OWAS, revela que, espalda y piernas, predominaron puntuaciones altas, esto por posturas de pie y cuclillas con permanencia diaria y prolongada.

Tabla 6. Nivel de riesgo de las tareas según OWAS.

Tareas	Nivel de riesgo									
	Bajo		Medio		Alto		Muy Alto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	5	15	19	58	7	21	2	6	33	100
Acabado de columnas	1	3	1	3	0	0	0	0	2	6
Acabado de muros	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3
Acabado de sobrecimiento	0	0	1	3	1	3	0	0	2	6
Acabado de veredas	0	0	1	3	2	6	1	3	4	12
Acabado de vigas	1	3	1	3	0	0	1	3	3	9
Colocación de abrazaderas	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Compactador	0	0	2	6	0	0	0	0	2	6
Cortado de acero	0	0	2	6	0	0	0	0	2	6
Curado	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Desmontaje de abrazaderas	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Elaboración de estribos	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Encofrado	2	6	1	3	1	3	0	0	4	12
Habilitado de acero	1	3	2	6	0	0	0	0	3	9
Levantado de muro	0	0	2	6	0	0	0	0	2	6
Nivelación y preparación de terreno	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Recojo de residuos sólidos	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
Trazo y replanteo	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3
Vaciado de hormigón	0	0	0	0	1	3	0	0	1	3

Nota: Nivel de riesgo; 1= Postura normal y natural = No requiere acción, 2= Postura con posibilidad de causar daño= Se requieren acciones correctivas, 3= Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético= Se requieren acciones, 4= La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos, se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

En una investigación realizada en una empresa del Perú, se encontró que, un 62,5% de trabajadores que realizan posiciones disergonómicas por períodos largos, presentan posturas con riesgos altos, cuyo nivel de acción requiere intervención ⁽²⁷⁾. De igual manera, Povis ⁽²⁸⁾, señala que los trabajadores dedicados a tareas del régimen de construcción, padecen de afecciones principalmente en espalda, seguido de brazos y piernas.

El carecer de descansos rutinarios y ejercer posturas forzadas que demanda agilidad y fuerza, afectaron principalmente las tareas de acabado de veredas y encofrado, y de

manera global, las tareas presentaron niveles de riesgo medio, corriendo el riesgo de padecer lesiones musculoesqueléticas (LME) ⁽²⁹⁾. Estos resultados permiten contrastar con los aportes de Urquiza ⁽³⁰⁾, donde la mayor frecuencia de posturas, con un 65%, fue clasificada dentro del nivel de riesgo 3, requiriendo en corto tiempo cambios para la mejora de postura.

Se evidencia que la mayoría de trabajadores requieren acciones correctivas en un futuro cercano y lo antes posible, estos resultados son compatibles con un estudio que evidenció que el riesgo ergonómico en actividades de construcción, determinó

Tabla 7. Acción requerida según método OWAS.

OWAS		
Acción requerida	n	%
No requiere acción	5	15,2
Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente	2	6,1
Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano	19	57,6
Se requieren acciones correctivas lo antes posible	7	21,2
Total	33	100,0

que, el 16% de trabajadores requerían acciones correctivas lo antes posible ⁽³¹⁾, del cual se hace necesario implementar planes ergonómicos para reducir posibles problemas de los trabajadores en un futuro no muy lejano ⁽³²⁾.

Entre las limitaciones del estudio se considera lo siguiente. A consecuencia de la aplicación de los métodos que implicó realizar toma de fotografías y grabaciones de las posturas a los trabajadores, debe mencionarse que, los resultados pueden variar de forma positiva, puesto que, los trabajadores aportan de manera muy correcta al momento en el cual están siendo evaluados, por otro lado, los resultados tienden a ser negativos porque los trabajadores colaboran lo más deficiente posible y se desconoce el actuar durante el tiempo en el que no se les evalúa.

Referencias bibliográficas

- Paredes Rizo L, Vázquez Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med Segur Trab (Madr)*. 2018;64:1-39.
- Garcés Tabares K. Trastornos musculoesqueléticos (TME) por manipulación de cargas en obra en construcción [Internet]. Politécnico Granacolombiano. [Bogotá]: Politécnico Granacolombiano; 2019 [citado 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10823/1580>
- García Zambrano J. Desórdenes músculo esqueléticos (DME) y su incidencia en la salud de los trabajadores de la construcción; Revisión Sistemática. [Internet]. [Ecuador]: Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2019 [citado 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/1250>
- Organización Internacional del Trabajo. Investigación de accidentes del trabajo a través del método del árbol de causas. Manual de formación para investigadores [Internet]. 2019 [citado 1 de noviembre de 2020]. p. 1-112. Disponible en: http://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_717401/lang-es/index.htm
- Garay J, Salas Faya A, Ventura Orbegoso C. Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción, Lima. *Espíritu Emprend TES* [Internet]. 24 de enero de 2020 [citado 10 de octubre de 2022];4(1):50-61. Disponible en: <http://espirituempredortres.com/index.php/revista/article/view/191>
- Morocho L. Análisis de riesgos ergonómicos en los trabajadores de operaciones de obra civil y su relación con la productividad, aplicado a EMAPAL EP [Internet]. repositorioslatinoamericanos.uchile. [Cuenca]; 2017 [citado 1 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1134005>
- Pueyo Burrel A. Trastornos musculoesqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción [Internet]. [Barcelona]: Universidad Politécnica de Catalunya; 2015 [citado 10 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76361/memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suarez MA. Evaluación ergonómica a los trabajadores en el área de alcantarillado de una empresa de agua potable. [Cuayaquil - Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2016.
- Rodríguez Z, Jiménez Y. Trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores de la industria de la construcción [Internet]. [Panamá]: Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología; 2018 [citado 10 de octubre de 2022]. Disponible en: https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/937/Monografia_Zuelen.pdf?sequence=1
- Hernández J. Análisis y clasificación iberoamericana de la accidentalidad laboral en la industria de la construcción civil. *Rev Ing construcción*. 2020;35.
- Aprueban la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico [Internet]. Resolución Ministerial No 375-2008-TR nov 28, 2008. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/\\$FILE/4_Resolucion_Ministerial_375_30_11_2008.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841B4C16586CD05257E280058419A/$FILE/4_Resolucion_Ministerial_375_30_11_2008.pdf)
- Siqueira De Queiroz Simoes Aparcana J. Ergonomía en el Perú y el sector construcción. Alicia. 2017;1-5.
- Viza Ticona GZ. Factores de riesgos ergonómicos que inciden en la salud de los trabajadores del área de producción de la Empresa Andes Yarn S.A.C., Arequipa – 2016 [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2017 [citado 20 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3773>
- Hevia R. Riesgos ergonómicos y psicosociales en los trabajadores de la salud. Editor Ocronos. 12 de diciembre de 2021;IV:12-46.
- Yarinis E, Villarreal C. Análisis de la morbilidad sentida osteomuscular y su relación con la carga física en el personal de pavimentos exteriores de una empresa del sector de la construcción y obra civiles de Bogotá [Internet]. [Bogotá]: Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2021 [citado 20 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14614>
- Diego Mas JA. Evaluación postural mediante el método REBA [Internet]. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. 2015 [citado 1 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>
- Diego Mas JA. Evaluación postural mediante el método OWAS. Ergonautas, Univ Politécnica Val. 2015;
- Yarad W. Detección del riesgo psicosocial de los colaboradores

- del GAD Mira, mediante el cuestionario de evaluación del riesgo psicosocial del Ministerio de Trabajo [Internet]. [Ibarra]: Universidad Técnica del Norte; 2019 [citado 2 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10080>
19. Bellorín M, Sirit Y. Síntomas Músculo Esqueléticos en trabajadores de una empresa de construcción Civil. *Salud los Trab.* 2007;15:89-98.
 20. Ibáñez L. Riesgos laborales por exposición a condiciones climatológicas adversas. *Fund Labor la Construcción.* 2019;1-31.
 21. Gasca M, Rengifo M. Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo en el área de tapas de una empresa metalúrgica. *Redalyc.* 2009;1:31-41.
 22. Emilsy Medina. Evaluation of disergonomic risks in small and medium-size enterprises (SMEs) in Bogotá. *DYNA.* 1 de abril de 2020;87(213):98-104.
 23. Ocaña López CA. Identificación y evaluación de riesgos ergonómicos en la construcción de una losa de hormigón armado en una edificación [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12607>
 24. Higaldo Á, Gonzáles L. Evaluación de la seguridad laboral en la empresa constructora TRICONSUL CIA.LTDA. en la relación con el riesgo ergonómico en personal de obra [Internet]. [Esmeraldas, Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2020 [citado 18 de enero de 2022]. Disponible en: [https://181.39.85.171/bitstream/123456789/2319/1/Hidalgo Vera Ángel Kleber.pdf](https://181.39.85.171/bitstream/123456789/2319/1/Hidalgo%20Vera%20Ángel%20Kleber.pdf)
 25. Evelyn S, Fragoso B. Evaluación del riesgo ergonómico mediante el método R.E.B.A y su relación con el dolor musculoesquelético. *anuario2020.* 3 de agosto de 2020;1(1):243-60.
 26. Zas V, Rodríguez J. El dolor y su manejo en los cuidados paliativos. 2015 [citado 30 de marzo de 2022]; Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/31>
 27. Tongombol C D V, Cartolin M FK. Evaluación de riesgos ergonómicos aplicando los métodos OWAS Y REBA en los puestos de trabajo de la empresa MAXLIM S.R.L - Cajamarca [Internet]. Universidad Peruana Unión. [Lima]: Universidad Peruana Unión; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/2924>
 28. Povis D. Evaluación de riesgos ergonómicos en los trabajadores de construcción civil del puente Irapitari-Kimbiri-Cusco,2020 [Internet]. Universidad Nacional del Centro del Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2020 [citado 18 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6134>
 29. Cardenas Henry, Barrionuevo G. Posturas forzadas y trastornos musculo esqueléticos en los electricistas de la seccion construcciones de empresa electrica Ambato regional centro norte S.A. [Internet]. Universidad Internacional SEK. [Ambato - Ecuador]: Universidad Internacional SEK; 2021 [citado 7 de julio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4338>
 30. Rosario Urquiza. Aplicación de los métodos OWAS y RULA en la evaluación de las posturas de trabajo de los operadores de volquete en CYM Vizcarra S.A.C. [Internet]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2020 [citado 23 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12368>
 31. Yadira Peña. Evaluación ergonómica en los trabajadores del vivero forestal de la estación experimental "El Mantaro" mediante el método de OWAS [Internet]. [Huancayo]: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2019 [citado 23 de junio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6024>
 32. Espinoza J. Identificación y evaluación del riesgo ergonómico a través del método REBA en trabajadores del depósito de GLP Jennifer [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.; 2019 [citado 2 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41224>.

Activos comunitarios generadores de salud del Policlínico Universitario 19 de Abril

Health generating community assets University polyclinic 19 de April

Dandicourt-Thomas, Caridad^{1,a,b}, Cubas-Curbelo, Mailin^{2,a}, Pupo-Rivero, Nallely^{2,a}, Rodríguez-Fajardo, Yuneisys^{2,a}, Acosta-Roblejo, Dayami^{2,c}, Montes D'Oca-Bravo, Graciela^{2,a}

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

² Policlínico Universitario 19 de Abril, Facultad Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

^a Licenciada en Enfermería

^b Dra (c) en Enfermería.

^c Master en Atención Integral a la Mujer

Información del artículo

Citar como: Dandicourt-Thomas, Caridad, Cubas-Curbelo, Mailin, Pupo-Rivero, Nallely, Rodríguez-Fajardo, Yuneisys, Acosta-Roblejo, Dayami, Montes D'Oca-Bravo, Graciela. Activos comunitarios generadores de salud del Policlínico Universitario 19 de Abril. *Health Care & Global Health*. 2022;6(2):69-74.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.123

Autor correspondiente

Caridad Dandicourt Thomas
Email: dandicourtcaridad@gmail.com
Dirección: 39 No 273 entre Tulipán y Colon. Nuevo Vedado. La Habana, Cuba
Teléfono: +53 58872299

Historial del artículo

Recibido: 31/07/2022
Aprobado: 18/11/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Introducción: Los activos comunitarios son recursos presentes en la comunidad, donde con integración de los sectores de la comunidad y la participación activa de todos, se promueve un modelo que centra la atención en identificar y potenciar las oportunidades y fortalezas de la comunidad. **Objetivos:** Elaborar un mapa de activos comunitarios presentes en la comunidad perteneciente al policlínico Universitario 19 de Abril, que sean generadores de salud. **Métodos:** Se parte de metodologías validadas en estudios anteriores, para la elaboración de mapa de activos en salud. Se realizan talleres de discusión, para a través de una búsqueda activa identificar las personas y grupos que existen en la comunidad que realicen actividades, puedan generar salud y consulta a informantes clave, actores sociales y líderes formales de la comunidad para que refieran cuáles actividades de las que se realizan en su comunidad consideran eran activos o recursos de salud. **Resultados:** A través de los talleres de trabajo, entrevistas a informantes claves, actores sociales y líderes formales de la comunidad, se identificaron 24 activos comunitarios generadores de salud a la población de la comunidad atendida. Se plotean en un mapa los activos comunitarios identificados. **Conclusiones:** El diagnóstico realizado con la participación activa de todos los implicados posibilitó elaborar un mapa con los activos comunitarios generadores de salud, que se encuentran en el área de atención del policlínico 19 de Abril.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Acción Comunitaria para la Salud; Promoción de Salud, Cuba (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: Community assets are resources, present in the community, where with the integration of the active participation of all, a model that focuses attention on identifying and enhancing the opportunities and strengths of the community is promoted. **Objectives:** To prepare a map of community assets present in the community belonging to the 19 de Abril University polyclinic, which are generators of health. **Methods:** It is based on methodologies validated in previous studies, for the elaboration of a map of health assets. Discussion workshops are held, through an active search to identify the people and groups that exist in the community that carry out activities that can generate health and consult key informants, social actors and formal leaders of the community so that they can refer which activities of the that are carried out in their community, they consider to be health assets or resources. **Results:** Through workshops, interviews with key informants, social actors and formal community leaders, 24 community assets that generate health for the population of the community served were identified. The identified community assets are plotted on a map. **Conclusions:** The diagnosis carried out with the active participation of all those involved made it possible to draw up a map with the health generating community asset that are found in the service area of the 19 de Abril polyclinic.

Keywords: Primary Health Care; Community Participation; Health Promotion, Cuba (Source: MeSH, NLM).



Introducción

Los activos comunitarios surgen por la necesidad de asumir un modelo de salud positiva en las intervenciones comunitaria, a partir de la integración de todos los sectores de la comunidad y la participación activa de todos y orientado a los determinantes sociales de la salud. Se promueve un modelo que centra la atención en identificar y potenciar las oportunidades y fortalezas de la comunidad. Estos recursos, presentes en la comunidad, pueden actuar a nivel individual, familiar o comunitario y fortalecen la capacidad de las personas o grupos para mantener o mejorar la salud ⁽¹⁾.

La sistematización de fuentes bibliográficas permitió definir un Activo de Salud como cualquier factor o recurso, que potencie la capacidad de las personas, familias y comunidades para mantener su salud y la salud colectiva ⁽²⁾⁽³⁾.

Se asume e integra la teoría de Antonovsky, el modelo de activos comunitarios de Kretzman, & Mcknight, Morgan, Ziglio y la definición de salud de la OMS, donde se da una mirada positiva de salud y sustentan los conceptos de Activos de Salud y Activos de Salud comunitarios ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

A criterio de las autoras, el progreso de activos de salud fortalece las capacidades, habilidades y talento de las personas y colectividades, para el paso de un enfoque de déficit o problemas hacia una perspectiva de soluciones favorable a la salud, es decir, es asumir un concepto positivo hacia la salud.

El mapa de activos en salud consiste en la identificación de las riquezas y los recursos de la comunidad que generan salud entre sus integrantes a través de un proceso participativo y centrado en lo que nos hace estar sanos. El objetivo de la elaboración de un mapa de activos debe estar orientado a la promoción de la salud desde una perspectiva participativa, equitativa y justa ⁽¹⁾.

Para iniciar el proceso de mapeo de activos comunitarios, se debe entre el equipo de salud y resto de actores sociales de la comunidad realizar una búsqueda activa y contactar con todas aquellas entidades, grupos y ciudadanos que realizan actividades que son utilizados por la población (si no se utilizan, se consideran recursos, no activos en salud).

En Cuba, el sistema social determina que el ejercicio médico esté orientado a la comunidad, que la medicina tenga una orientación preventiva, de promoción a la salud y que sea el primer nivel de atención el escenario esencial de la transformación continua del Sistema, donde la participación activa de la población junto a las acciones de intersectorialidad como forma de trabajo participativo, son elementos esenciales para el desarrollo del mismo. Esto hace a decir del Dr. Casstell-Florit que los resultados en la acción intersectorial sean mayores en la medida que se logre

descentralizar los procesos y acercarlo, cada vez más, al ámbito local y comunitario ⁽⁶⁾.

Para el Sistema en lo específico, es de vital importancia el ejercicio de la enfermería comunitaria en el logro de cuidados de salud equitativos y accesibles para todos. En la actualidad, el desafío de estos profesionales es reformar su saber hacer a partir de nuevas formas de interpretación de lo que significa el cuidado preventivo, participativo y de promoción de salud en la comunidad.

En la sistematización realizada a documentos normativos de la institución no se encontraron evidencias de mapeo de los activos de salud que se encuentran dentro de la población atendida, además se identificó de manera empírica a través de entrevistas a actores sociales de la comunidad que existen activos de salud y que son frecuentados por las personas de la comunidad.

A partir de lo referido se hace necesario lograr evidencias científicas que sustenten la necesidad y la pertinencia de mapear los activos de salud que se encuentran en la comunidad, por lo que se propuso como objetivo elaborar un mapa de activos de salud presentes en la comunidad perteneciente al policlínico Universitario 19 de Abril desde una visión participativa para mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad.

Métodos

El estudio clasifica como una investigación de desarrollo, en tanto aporta un nuevo conocimiento, con un enfoque preventivo dirigido a transformar la realidad del cuidado a la salud de las personas dentro de la comunidad por el equipo básico de salud. La investigación se sustentó sobre una perspectiva científica, basada en el método dialéctico materialista, se tuvo en cuenta a los involucrados, participes durante todo el proceso.

Se parte de metodologías validadas en estudios anteriores ⁽⁷⁾, para la elaboración de mapa de activos en salud. El contexto del estudio fue el Policlínico Universitario 19 de Abril, del municipio Plaza, en la provincia La Habana. Se eligió el mismo, por factibilidad geográfica y por contar con las condiciones necesarias para el desarrollo de la investigación. El universo estuvo constituido por 82 enfermeras que laboran en el Policlínico y la muestra fue de 32 enfermeras que se encuentran en los CMF, seleccionadas a través de un muestreo simple intencional de máxima variación.

Las variables fundamentales del estudio fueron:

- Activos comunitarios: Presencia en la comunidad de recursos que generan salud entre sus integrantes.
- Nivel de actuación: Categoría en la que actúa el activo (individual, familiar, comunitario).

Técnicas y procedimientos de recogida, análisis y presentación de la información

- 1 Revisión y análisis bibliográfico para identificar la actualidad del tema a abordar.
2. Negociación con directivos (Conciliación de intereses).
3. Talleres de discusión del grupo de investigación y los 32 profesionales de enfermería que laboran en los CMF, para a través de una búsqueda activa identificar las personas y grupos que existen en la comunidad que realicen actividades que puedan generar salud.
4. Consulta a 9 informantes clave, actores sociales y líderes formales de la comunidad para que refieran cuáles actividades de las que se realizan en su comunidad, consideran eran activos o recursos de salud.
5. Observación no participante de la actividad por el equipo de investigación y entrevistas focalizadas a los responsables de la actividad, para corroborar de qué forma potencian, mejoran, mantienen o favorecen la salud y el bienestar de las personas en la comunidad.
6. Talleres de trabajo del equipo de investigación, para el análisis de los datos obtenidos y elaborar la propuesta de activos comunitarios.
7. Con los datos obtenidos se elaboró un instrumento para consultar a 19 expertos (10 de salud, 3 de educación, 4 de deporte y 2 de cultura) que cumplen los criterios de inclusión fijados en la investigación, para a través del método Delphi obtener su juicio de valor sobre los activos comunitarios como generadores de salud propuestos y validar la propuesta. A los expertos se les pidió en cada momento que expresaran sugerencias y criterios con relación a las actividades.
8. Talleres de trabajo del equipo de investigación y la dirección del Grupo Empresarial GEODESA para diseñar el área de mapeo de activos del Policlínico.

Para el procesamiento y análisis de la información se crearon bases de datos, que permitió tabular la información y realizar el análisis integral.

Aspectos éticos

La investigación se sustentó en los principios éticos. Se solicitó la autorización de todas las instituciones y niveles involucrados en el estudio y el consentimiento informado por escrito de todos los participantes, se recogió los aspectos de autonomía, beneficencia y propósitos del estudio, además de la negociación y concertación para la ejecución de las actividades con los directivos, se mantuvo la privacidad de la información brindada y la confidencialidad de los datos. Se dio la posibilidad de conocer los resultados del estudio y se respetó la voluntariedad de los sujetos participantes.

Resultados

La investigación buscó la experiencia expresada de las personas participantes en el estudio. Los talleres de discusión con el personal de enfermería permitieron identificar 18 actividades o recursos presentes en la comunidad, que a

consideración de los participantes eran generadores de salud a personas, grupos y para la propia comunidad, dadas las actividades que allí se realizaban.

El resultado de la consulta a informantes clave, actores sociales y líderes formales de la comunidad, permitió reconocer por los mismos, 24 actividades que se desarrollan en la comunidad, orientadas a dar una mirada positiva a la salud, que implique actuar sobre los factores protectores de la misma y del desarrollo personal, para estimular las buenas prácticas y modificar el comportamiento individual, pero además son consideradas por ellos como generadoras de bienestar personal y colectivo. Resultó novedoso poder identificar los activos comunitarios desde la percepción de los propios actores sociales.

Se pudo observar que el número mayor de activos están en la actividad de talleres de pintura para niños y adolescentes y los de manualidades, seguidos de los círculos de abuelos. En el caso de los talleres de pintura están dirigidos por artistas de la plástica y los círculos de abuelos evidencian el trabajo intersectorial que se realiza entre salud y deporte.

Este resultado se utilizó en los talleres de trabajo del grupo de investigación, para verificar lugar de ubicación del sitio, actividad que se realiza y horario, consultorios del médico y enfermera de la familia (CMF) cercanos al mismo y aceptación por la población. Con la propuesta de sitios identificados, se realizó un trabajo de campo y se constataron 11 actividades, que por la función que realizan en la comunidad pueden ser considerados promotores de salud y bienestar. Resultó novedoso poder definir los activos comunitarios desde la percepción de los propios actores comunitarios (Tabla 1).

La observación no participante permitió al equipo de investigación obtener información del nivel de actuación del activo, los 24 activos actúan a nivel comunitario y por

Tabla 1. Actividad que se realiza según número de activos identificados.

Actividad	N° de activos
Tai Chi	2
Bailoterapia	3
Ejercicios de banco	1
Taller de pinturas para niños y adolescentes	4
Círculos de abuelo	3
Ejercicios aeróbicos	2
Programa Educa a tu hijo	2
Gimnasia para Adulto Mayor	1
Taller Comunitario de manualidades	4
Centro Coordinador de Deporte	1
Grupo de calidad de vida del adulto mayor	1



Grafico 1. Mapa de activos de salud comunitarios. Policlínico 19 de Abril.

las actividades que se realizan pudieran ser recursos que generan salud entre los integrantes de la comunidad. Las entrevistas focalizadas con los responsables de cada sitio, permitieron percibir que en las actividades que se realizan son promotoras del crecimiento de las personas, dado que posibilitan el desarrollo de cualidades, capacidades, valores y fomentan la participación activa en relación con su entorno social y la integridad de la comunidad.

“El proyecto la aguja mágica fue creado hace 23 años, orientado a estimular el movimiento de mujeres creadoras”. “Se utiliza material reciclado y donado por la comunidad”.

En lo expresado se percibe que en las actividades se promueve la participación de todas las personas, de la comunidad, que posibilita el compartir experiencias y responsabilidades como una forma de empoderamiento, de promoción del respeto y solidaridad para el logro del fomento de estilos de vida saludables.

Tabla 2. Actividades identificadas según número de activos.

Actividad	Nº de activos
Círculo de interés con adolescentes	2
Taekwondo	1
Peña cultural	1
Programa de prevención de factores de riesgo en edades tempranas de la vida	2

“Comenzamos a trabajar con niños y posteriormente incorporamos jóvenes sin vínculo laboral y mujeres jubiladas”. “Se practica gimnasia con adultos jóvenes y adultos mayores”.

El resultado de la primera ronda del Delphi, mostró que hubo consenso entre los expertos. Algunos expertos identificaron 6 nuevas actividades (Círculo de interés con adolescentes, Taekwondo, Peña cultural y Programa de prevención de factores de riesgo en edades tempranas de la vida), que se realizan en la comunidad, lo que lleva a realizar una segunda ronda. Fue una oportunidad para la investigación que 11 de los expertos laboraran en la propia comunidad (Tabla 2).

Todos los activos identificados son incorporados a la segunda ronda del Delphi. En la segunda ronda se mantiene el consenso entre los expertos y los seis nuevos activos propuestos, fueron aceptados por la totalidad de los expertos, por lo que se asumen las nuevas actividades identificadas en la comunidad, que unidas a las anteriores, reflejan 30 activos comunitarios generadores de salud.

Tabla 3. Número de activos según características de la actividad.

Características de la actividad	Nº de activos
Deportivas	11
Educativa	5
Culturales	2
Artes manuales	5
Artes gráficas	4
Artes marciales	3

Los expertos refieren además que estas actividades permitirán modificar o establecer patrones, individuales, sociales, y culturales que favorecerán la disminución de enfermedades y mejoraran la calidad de vida de personas y colectivos.

Las actividades validadas para su mejor comprensión y visualización, por las personas y grupos de la comunidad, se agrupan según características de la actividad, y se evidencia que el mayor número de activos pertenecen al área deportiva (Tabla 3).

Luego de validados los activos, se elaboró por la Dirección de GEODESA, el mapa, a partir de toda la información obtenida, se utilizan las coordenadas geográficas del policlínico y se plotean en el mismo según la dirección, cada activo identificado, se ubica una nota de la actividad que realiza. El mapa de activos permite conocer las actividades que se generan en la comunidad, que pueden ser prescriptas (prescripción social) u orientadas por el equipo básico de salud a las personas y grupos de su comunidad para mejorar su salud y bienestar (Figura 1).

Discusión

Toda actividad de los seres humanos tiene como propósito la satisfacción de sus necesidades. El proceso de cuidar es resultado de una construcción social, que se origina a partir de la identificación de los problemas de salud y necesidades de personas, familias y la comunidad que demandan cuidado. En este cuidado se debe implicar a todos, en los procesos de salud que se generen en la misma y valorar el cuidado de manera integral e integrado con un enfoque salutogénico y preventivo.

A criterio de las investigadoras, cuando se aborda el tema de activos comunitarios, se promueve un proceso de producción colectiva de salud entre personas, comunidad y equipo básico de salud. Este modo de pensar y actuar se centra en prevenir la enfermedad, a partir de oportunidades y fortalezas que se encuentran en la comunidad, que generan salud y bienestar, lo que a su vez potencia las oportunidades y fortalezas de la comunidad y de las personas que integran la misma. A decir de Freyre, el hombre, mientras más reflexiona sobre la realidad, sobre su situación concreta, más emerge consciente, comprometido y listo para cambiar la realidad ⁽⁸⁾.

La recomendación de activos debe ser una práctica cotidiana de todos los profesionales de salud, dado que permite establecer acciones que inciden en las determinantes de la salud de la comunidad. Los recursos validados en la comunidad de estudio pueden actuar a nivel individual, familiar y comunitario, todos están orientados a fortalecer a las personas y grupos para mantener o mejorar su salud y fomentar el autocuidado y cuidado colectivo.

La realización de actividades en los sitios comunitarios identificados y mapeados pone de manifiesto lo necesario de la intersectorialidad para el logro de políticas integrales. La intersectorialidad no solo reconoce la cohesión de los sectores para la toma de decisiones, sino además la interdisciplinariedad, es decir, la integración del conocimiento científico de varias disciplinas con el fin de satisfacer las necesidades en materia de salud de la población y además consolida el trabajo en equipo.

En las actividades comunitarias y activos para la salud definidos, se centran en los factores de protección y promoción de la salud positiva y el desarrollo de las personas y grupos de la comunidad. Todos los activos están identificados por la comunidad como elementos que mejoran el bienestar a nivel individual, grupal y social. Lo referido a criterio de las autoras estimula la utilización de los mismos para la promoción de la salud comunitaria.

La práctica sistemática de actividades físicas en cualquier edad permite, desarrollar acciones motrices y otras actividades cotidianas, que favorece el desarrollo de la autoconfianza y la autovaloración y sentirnos aptos para alcanzar resultados concretos, en unión de otros, lo cual profundiza la identificación a determinado grupo ⁽⁹⁾.

Actividades como el Tai chi, técnica de ejercicios físicos suave y de estiramiento, la Bailoterapia, tienen muchas propiedades saludables. Investigadores han referido que la práctica continuada del Tai Chi tiene efectos favorables en la mejora del equilibrio, la flexibilidad y el sistema cardiovascular y que reduce el riesgo de caídas en personas de avanzada edad. Otro estudio sugiere que su práctica atenúa la reactividad antes el estrés en estas personas, lo que resalta el papel que juega el mismo como ejercitación del cuerpo y la mente ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾.

Los talleres de pinturas, permite establecer una relación y fomentar el trabajo en equipo, valora y estimula el proceso creativo desde edades tempranas de la vida, permite expresar ideas, emociones, percepciones y fortalece la autoestima ⁽¹²⁾. Los círculos de abuelo, contribuyen a la recuperación de las capacidades físicas, la sociabilidad y autonomía de los adultos mayores.

Otras de las actividades es el programa educa a tu hijo, modalidad no institucional, dirigido a preparar a las familias para que a partir de sus propias experiencias y saberes realicen acciones educativas con sus hijos desde las condiciones del hogar ⁽¹³⁾. A criterio de las autoras, este programa sustenta que todos los actores sociales pueden fortalecer el desarrollo de la familia y de los niños y niñas.

El círculo de interés de enfermería con adolescentes, además de ser generador de bienestar, se considera una de las vías necesarias para propiciar una correcta formación vocacional de las nuevas generaciones. Estos son espacios

para la investigación sobre un tema común y motivador para todos sus integrantes. Es, además, un espacio de comunicación, ayuda mutua y colaboración que desarrolla la curiosidad científica, la solidaridad, el colectivismo y el intercambio positivo entre sus miembros ⁽¹⁴⁾.

Las acciones preventivas a edades tempranas de la vida, posibilitan realizar una verdadera promoción de salud, para evitar que aparezcan los factores de riesgo y para prevenir enfermedades, a partir de la detección de los mismos antes de que se produzcan los daños y lograr calidad de vida de los infantes en su etapa adulta, así como su acción dentro de la familia. Esto propicia afrontar los factores de riesgo, con herramientas efectivas y eficaces para su prevención, y aún más, para la promoción de salud

A criterio de las autoras el modelo de activos para la salud puede suponer una revitalización de las

intervenciones de promoción de la salud y de salud comunitaria en términos de intersectorialidad, salud positiva, participación, equidad y orientación a los determinantes de la salud

Conclusiones

Tras un proceso de investigación científica quedan identificados 30 activos comunitarios que permiten elaborar el mapa de activos de salud del Policlínico 19 de Abril, lo que valida la metodología diseñada y ejecutada. Se utilizó un proceso participativo y multisectorial que potencia las oportunidades y fortalezas de la comunidad y sustenta para el logro de una promoción de salud y bienestar de la comunidad basados en activos comunitarios y posibilitará la prescripción social por el equipo básico de salud.

Referencias bibliográficas

- Núñez Jiménez C, Morey Rosselló R. Mapeando mi barrio. La importancia de conocer sus recursos. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl.* 2021;(30):39-43.
- Antonovsky, A. (1996) The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Promotion International* vol. 11, pp. 11-18
- Kretzman J.P., Mcknight J.L.(1993) *Building Communities from the Inside Out: a Path Toward Finding and Mobilizing a Community Asset.* ACTA Publications, Chicago, Illinois.
- Morgan, A. & Ziglio, E. (2007). *Revitalising the evidence base for public health: an assets model.* *Promotion & Education*, 2, 17-22.
- Cofiño R, Aviño D, Belen Benede B, Botello B, Cubillo J, Morgan A, et al. Promoción de la salud basada en activos: ¿cómo trabajar con esta perspectiva en intervenciones locales? *Gaceta sanitaria.* 2016; 30(1):93.
- Castell-Florit Serrate P. Intersectorialidad en el contexto socioeconómico cubano y sus implicaciones en la salud de la población. *Rev. Cubana de salud Pública.* 2012; 38 (5).
- Hernán M, Morgan A, Mena ÁL. Formación en salutogénesis y activos para la salud [Internet]. *Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud y Bienestar Social;* 2014
- Cruz Aguilar E. La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire. *Educere.* 2020; 24(78) 197-206.
- Lleixa, T.; Sebastiani, E. *Competencias clave y educación física.* Barcelona: INDE. 2016.
- Álvarez Miranda O. Beneficios de la práctica del Tai Chi Chuan para la salud. *Correo Científico Médico de Holguín.* 2016; 20 (2).
- Luiz J, et al. Taichi-chuan and yoga onpostexercise hypotension : comparison to aerobic and resistance exercise. 2016; 29(3):543–52.
- Chaparro Cardozo, SY; Chaparro Cardozo, E; Prieto Acevedo, EA. El arte en un acto sensible: El niño en procesos creativos. *revista de investigación en el campo del arte.* 2018;13 (23). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia
- Ministerio de Educación (MINED): Programa educa a tu hijo.2022
- Sánchez Agüero RA; Tomé Betancourt LM; Quesada Ravelo O; Noda Valledor MI; Juviel García K; Fernández Fuentes M. Círculos de interés de Enfermería en la enseñanza preescolar y primaria: experiencia de siete años. *Rev Edumecentro:* 20135 (3).

Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños

Untreated dental caries and perception of oral conditions on quality of life in children

Ccanto-Coanqui, Anahis^{1,a}, Mamani-Cori, Vilma^{1,a,b,c*}, Villalta-Negreiros, Yakeli Sharo^{1,d}, Chique-Pari, Jaime Joaquín^{1,d}, Rojas-Ortiz, Helard Raúl^{1,d}

¹ Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.

^a Cirujano Dentista

^b Especialidad en Odontopediatria

^c Doctoris Scientiae en Ciencias de la Salud

^d Estudiante del Programa de Estudios de Odontología

Información del artículo

Citar como: Ccanto-Coanqui, Anahis, Mamani-Cori, Vilma, Villalta-Negreiros, Yakeli Sharo, Chique-Pari, Jaime Joaquín, Rojas-Ortiz, Helard Raúl. Caries dental no tratada y percepción de condiciones orales sobre calidad de vida en niños. *Health Care & Global Health*. 2022;6(2):75-79.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.122

Autor responsable

Vilma Mamani Cori
Email: vmamani@unap.edu.pe
Dirección: Av. Floral 1153, código postal 21001, Puno- Perú
Teléfono: +51 947296110

Historial del artículo

Recibido: 20/08/2022
Aprobado: 12/11/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre la caries dental no tratada con la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida en niños de 8 a 10 años de edad atendidos en el servicio de Odontopediatria del Hospital Militar Central, Lima-Perú. **Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptiva, prospectiva y transversal. La muestra estuvo conformada por 182 niños, quienes fueron seleccionados mediante el muestreo no probabilístico, según criterio del investigador (niños de 8 a 10 años de edad, que hayan aceptado participar en el estudio y cuyos padres firmaron el consentimiento informado). La caries dental no tratada se evaluó con el índice pufa/PUFA y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida con el cuestionario Child OIDP. Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS versión 25 y se usó la prueba Chi-cuadrado de Pearson para la comprobación de la hipótesis. **Resultados:** De la muestra, el 75,8% (n=138) de los niños tenían por lo menos una pulpitis, ulceración, fistula o absceso; las molestias más percibidas fueron la presencia de dientes cariados 100% (n=182); molestias por la erupción del diente 99,5% (n=181) y dolor de muela 76,4% (n=139). Se encontró una relación significativa entre las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida (p=0,008). **Conclusiones:** Un alto porcentaje de los niños presentaron complicaciones clínicas de la caries dental con una percepción severa de las condiciones orales sobre la calidad de vida.

Palabras clave: Calidad de Vida, Caries Dental, Odontología Escolar, Salud Bucal (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To determine the relationship between untreated dental caries and the perception of oral conditions on quality of life in children aged 8 to 10 years treated at the Pediatric Dentistry Service of the Central Military Hospital, Lima-Peru. **Materials and methods:** Observational, descriptive, prospective and cross-sectional study. The sample consisted of 182 children who were selected by non-probabilistic sampling according to the investigator's criteria (children between 8 and 10 years of age, who had agreed to participate in the study and whose parents signed the informed consent). Untreated dental caries was evaluated with the pufa/PUFA index and the perception of oral conditions on quality of life with the Child OIDP questionnaire. The data were analyzed using SPSS version 25, and the Pearson Chi-square test was used to test the hypothesis. **Results:** Of the sample, 75.8% (n=138) of the children had at least one pulpitis, ulceration, fistula, or abscess; the most perceived annoyances were the presence of carious teeth 100% (n=182), discomfort due to tooth eruption 99.5% (n=181) and toothache 76.4% (n=139). A significant relationship was found between the clinical consequences of untreated dental caries and the perception of oral conditions on quality of life (p=0.008). **Conclusions:** A high percentage of children presented clinical complications of dental caries, with a severe perception of oral conditions on quality of life.

Keywords: Quality of Life, Dental Caries, School Dentistry, Oral Health (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La caries dental es un padecimiento frecuente que afecta la función masticatoria, el habla, la expresión (risa), el desarrollo psicosocial y la calidad de vida del niño. A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental tiene una prevalencia entre el 60% y 90% en los escolares⁽¹⁾. En el Perú, la caries dental es la segunda causa de morbilidad en las distintas etapas de vida, tiene una prevalencia de 70% en escolares y adolescentes⁽²⁾. Si las lesiones de caries dental no reciben tratamiento temprano genera complicaciones clínicas severas⁽³⁾⁽⁴⁾, estas pueden afectar la calidad de vida a nivel bucal del niño y su familia⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

La salud bucal en vinculación a la calidad de vida abarca los campos psicosocial, funcional y económico desde la perspectiva individual con base a las experiencias vividas por el individuo en su entorno⁽⁶⁾, en ese sentido, se puede evaluar como las condiciones orales afectan los desempeños diarios de los escolares⁽⁵⁾⁽⁷⁾. Los niños con caries no tratadas parecen ser más propensos a experimentar dolor y dificultad para masticar alimentos y también reportan vergüenza cuando los dientes anteriores están afectados por caries⁽⁸⁾. Contar con la percepción de la persona es de importancia al momento de evaluar la necesidad de tratamiento, la toma de decisión asertiva y el logro de un resultado clínico favorable. Razón por la que, esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la caries dental no tratada con la percepción de condiciones orales sobre la calidad de vida en niños de 8 a 10 años de edad atendidos en el servicio de Odontopediatría del Hospital Militar Central, Lima-Perú.

Materiales y Métodos

Tipo y diseño de estudio

Esta investigación fue observacional, descriptiva, prospectiva y transversal aplicada a niños de 10 a 8 años de edad.

Población y muestra

Para establecer el tamaño de muestra se consideró la cantidad de niños de 8 a 10 años de edad atendidos en el servicio de Odontopediatría del Hospital Militar Central, Lima-Perú; entre octubre y diciembre del 2019, siendo un total de 345 niños. Con este valor se calculó una muestra de 182 niños que fueron seleccionados mediante el muestreo no probabilístico, según criterio del investigador: niños de 8 a 10 años de edad, que hayan aceptado participar en el estudio y cuyos padres firmaron el consentimiento informado. La recolección de los datos se realizó de enero a marzo del 2020.

Variables e instrumentos de medición

La caries dental no tratada y percepción de la calidad de vida fueron las variables evaluadas. La valoración de la caries

dental no tratada se realizó mediante el índice pufo/PUFA que ha sido validado por Monse y *et al.* en el 2010, detecta las consecuencias de las caries no tratadas⁽⁹⁾. Mientras que, para la valoración de la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida se empleó el cuestionario Child OIDP (Versión infantil de Oral Impacts on Daily Performance) instrumento desarrollado por Gherunpong y Tsakos en el 2004 y que fue adaptada y validada transculturalmente en el idioma español en Perú por Bernabé *et al.*⁽¹⁰⁾.

Procedimiento de recolección de información

Antes de iniciar el procedimiento, cada niño debió cepillarse los dientes. Seguidamente, con el niño recostado en el sillón dental, se procedió con el examen de las piezas dentarias, se hizo una evaluación por cuadrantes con un tiempo aproximado de 10 minutos. Seguidamente, se les entregó el Cuestionario Child OIDP que evalúa 17 condiciones bucales y, este fue resuelto en 20 minutos.

Análisis estadístico

Los datos recogidos se sistematizaron y codificaron en una hoja Excel y fueron analizados mediante el programa SPSS versión 25. Para la comprobación de la hipótesis se empleó la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

Aspectos éticos

Este estudio cumplió con las normas éticas contempladas en la Declaración de Helsinki y cuenta con la aceptación mediante asentimiento (niño) y consentimiento informado (padre).

Resultados

Se evaluaron 182 niños entre 8 y 10 años, de los cuales, el 59,9% (n=109) correspondía al género femenino y un 40,1% (n=73) al masculino. Según la edad, el 34,1% (n=62) de los niños tenían 8 años, un 35,7% (n=65) presentaban 9 años y un 30,2% (n=55) tenían 10 años.

La evaluación sobre las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada indica que un 75,8% (n=138) de los niños evaluados presentaron por lo menos una pulpitis, ulceración, fistula o absceso; y un 58,7% (n=81) de estos corresponden al género femenino. En referencia al cuestionario Child OIDP, un alto porcentaje de los niños encuestados percibieron casi la totalidad de las molestias relacionadas con las condiciones orales en los últimos 3 meses. Destacando entre ellos las molestias por la presencia de dientes cariados con una frecuencia de 100% (n=182); seguida por molestias por la erupción de diente permanente y caída de un diente de leche con un 99,5% (n=181), respectivamente, seguido por cambio de color de los dientes y dolor de muela con un 85,2% (n=155) y 76,4% (n=139), respectivamente (Tabla 1).

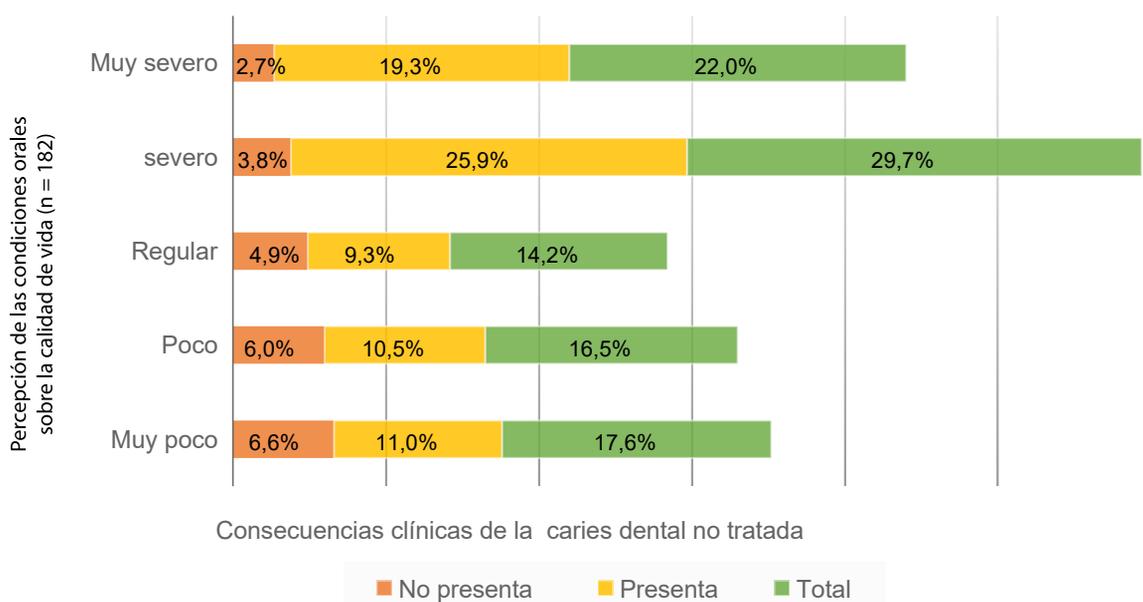
En cuanto a la comparación estadística entre géneros, se obtuvo diferencias estadísticas significativas ($p=0,041$; $p=0,001$ y $p=0,027$) para las condiciones dolor de muela, dientes separados y sarro o calculo dental.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de consecuencias de la caries dental no tratada y percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida en niños de 8 a 10 años.

Ítems	Total		Masculino (n=73)		Femenino (n=109)		p valor
	n	%	n	%	n	%	
Consecuencias clínicas de la caries dental no tratada							
Sin pufa/PUFA	44	24,2	16	36,4	28	63,6	
Con pufa/PUFA	138	75,8	57	41,3	81	58,7	0,08
Percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida (Child OIDP)							
Dolor de muela	139	76,4	50	36,0	89	64,0	0,041
Diente sensible	132	72,5	49	37,1	83	62,9	0,181
Diente cariado	182	100,0	73	40,1	109	59,9	n.a.
Caída de un diente de leche	181	99,5	73	40,3	108	59,7	0,412
Dientes separados	129	70,9	42	32,6	87	67,4	0,001
Cambio de color de los dientes	155	85,2	63	40,6	92	59,4	0,724
Problemas para dormir	56	30,8	20	35,7	36	64,3	0,420
Forma o tamaño de los dientes	96	52,7	35	36,5	61	63,5	0,288
Posición de los dientes	84	46,2	34	40,5	50	59,5	0,926
Sangrado de encías	108	59,3	41	38,0	67	62,0	0,475
Inflamación de las encías	108	59,3	40	37,0	68	63,0	0,307
Sarro o cálculo dental	94	51,6	45	47,9	49	52,1	0,027
Llagas o heridas en la boca	89	48,9	34	38,2	55	61,8	0,607
Mal aliento	93	51,1	35	37,6	58	62,4	0,545
Deformación de la boca	85	46,7	31	36,5	54	63,5	0,348
Erupción de diente permanente	181	99,5	73	40,3	108	59,7	0,412
Pérdida de diente permanente	2	1,1	0	0,0	2	100,0	0,245

Respecto al impacto de la severidad de las molestias relacionadas con las condiciones orales en la calidad de vida de los niños encuestados. El 29,7% (n=54) y 22% (n=40) de los encuestados identificaron un impacto severo y muy severo, respectivamente; mientras que, solo el 17,6%

(n=32) de los niños indicaron muy poco impacto (Figura 1). Existe una relación significativa entre las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida de los niños evaluados ($X^2=13,877$, $p=0,008$).

**Figura 1.** Relación entre las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida.

Discusión

En este estudio, un alto porcentaje (75,8%) de los niños presentaron complicaciones clínicas de la caries dental que no ha sido tratada (pulpitis, ulceración, fístula o absceso), estos resultados reflejan la necesidad urgente de realizar intervenciones tempranas preventivas y recuperativas de las lesiones de caries dental. Resultados superiores al 50% fueron hallados por Munayco *et al.*⁽⁶⁾ y Bobadilla y Escanilla⁽¹¹⁾ con un 90% y 55,8%. Mientras que, otros autores como Palacios *et al.*⁽³⁾ y Morales y Gómez⁽⁴⁾ encontraron resultados de menor frecuencia de consecuencias clínicas de caries no tratada con un 4% y 11,6% respectivamente. El sexo femenino fue afectado en mayor porcentaje (59,9%), similares resultados encontraron Palacios *et al.*⁽³⁾. Mientras que, Morales y Gómez⁽⁴⁾, no encontraron diferencias estadísticas significativas.

Con respecto a la severidad de las molestias vinculadas a las condiciones orales; más del 50% de los niños indicaron un impacto entre severo y muy severo, resultados que concuerdan con lo reportado por Rauber *et al.*⁽¹²⁾ y Feldens *et al.*⁽⁸⁾, Souza *et al.*⁽¹³⁾, Duarte *et al.*⁽¹⁴⁾, Mendonça *et al.*⁽¹⁵⁾, León *et al.*⁽¹⁶⁾, Reinoso y Del Castillo⁽⁷⁾, Marcel *et al.*⁽¹⁷⁾ y Moreno *et al.*⁽¹⁸⁾ quienes también encontraron impacto severo de las condiciones orales en la calidad de vida de los niños. En este estudio, dentro de las molestias más frecuentes figuran la presencia de dientes cariados y el dolor de muela. Lo que es corroborado por Rauber *et al.*⁽¹²⁾,

Marcel *et al.*⁽¹⁷⁾ y Reinoso y Del Castillo⁽⁷⁾ para quienes el dolor de muela es la molestia más percibida por los niños, mientras que, para Duarte *et al.*⁽¹⁴⁾ y Feldens *et al.*⁽⁸⁾ la caries dental no tratada es un factor influyente en todos los criterios de calidad de vida con mayor afectación perjudicial a los escolares y adolescentes.

La principal limitación identificada fue la escasa acogida de los padres de familia para que sus niños sean parte de este estudio, debido básicamente al tiempo mínimo empleado en realizar el examen clínico bucal y el llenado del cuestionario que demandó un tiempo promedio de 30 minutos. Ante esa dificultad, los investigadores decidieron incluir en el diseño de la investigación un muestreo no probabilístico, según criterio del investigador.

Conclusiones

Los resultados de este estudio determinaron que si existe una relación entre la caries no tratada y la percepción de las condiciones orales sobre la calidad de vida; donde, un mayor porcentaje de niños con caries no tratada perciben un impacto severo y muy severo en la calidad de vida. Estos datos evidencian la escasa práctica de hábitos saludables y cultura en salud bucal en poblaciones vulnerables y revelan la necesidad de políticas dirigidas a la prevención y tratamiento temprano de las lesiones de caries dental en niños y adolescentes.

Referencias bibliográficas

1. Cerón-Bastidas XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. In: Rev CES Odont. 2015. p. 100–9.
2. Lazo-Meneses GA. Problemática actual en salud bucal en el Perú. Rev Postgrado Sci [Internet]. 2017 Jul [cited 2022 Jun 21];3(2):55–8. <https://doi.org/10.26696/sci.epg.0060>
3. Palacios Bacuilima SK, Bastidas Calva MZ, Montesinos Rivera MV, Aguilar Novillo JE. Consecuencias de caries no tratada, en escolares de 12 años de edad, en Cañaribamba Ecuador. Rev Postgrado Sci. 2018 Jul;4(2):43–6. <https://doi.org/10.26696/sci.epg.0083>
4. Morales L, Gómez W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. Rev Estomatológica Hered. 2019;29(1):17–29. <https://doi.org/10.20453/reh.v29i1.3491>
5. Diaz-Reissner CV, Casas-García I, Roldán-Merino J. Calidad de Vida Relacionada con Salud Oral: Impacto de Diversas Situaciones Clínicas Odontológicas y Factores Socio-Demográficos. Revisión de la Literatura. Int J Odontostomatol [Internet]. 2017 Apr [cited 2022 Aug 11];11(1):31–9. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2017000100005>
6. Munayco-Pantoja ER, Pereyra-Zaldívar H, Cadillo-Ibarra MM. Consecuencias Clínicas de las Lesiones Cariadas no Tratadas y su Impacto en la Calidad de Vida de Preescolares Peruanos. Int J Odontostomatol [Internet]. 2021 Mar [cited 2022 Aug 11];15(1):256–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100256>
7. Reinoso N, Del Castillo C. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de Sayausí, Cuenca Ecuador. Rev Estomatol Hered. 2017;27(4):227–34.
8. Feldens CA, Ardenghi TM, Dos Santos Dullius AI, Vargas-Ferreira F, Hernandez PAG, Kramer PF. Clarifying the Impact of Untreated and Treated Dental Caries on Oral Health-Related Quality of Life among Adolescents. Caries Res [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Aug 18];50(4):414–21. <https://doi.org/10.1159/000447095>
9. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helder W. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. Community Dent Oral Epidemiol [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2022 Aug 11];38(1):77–82. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0528.2009.00514.X>
10. Bernabé E, Sheiham A, Tsakos G. A comprehensive evaluation of the validity of Child-OIDP: further evidence from Peru. Community Dent Oral Epidemiol [Internet]. 2008 Aug 1 [cited 2022 Aug 11];36(4):317–25. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0528.2007.00398.X>
11. Bobadilla MF, Escanilla MP. Comparación de la prevalencia y severidad de caries no tratadas mediante el índice PUFA/pufa en niños entre 6 y 12 años de colegios municipales según área. [Tesis] [Internet]. Universidad del Desarrollo; 2016.
12. Rauber ED, Menegazzo GR, Knorst JK, Bolsson GB, Ardenghi TM. Pathways between toothache and children's oral health-related quality of life. Int J Paediatr Dent [Internet].

- 2021 Sep 1 [cited 2022 Aug 11];31(5):558–64. <https://doi.org/10.1111/IPD.12692>
13. Souza JGS, Souza SE, Noronha M dos S, Ferreira EF e., Martins AME de BL. Impact of untreated dental caries on the daily activities of children. *J Public Health Dent* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Aug 11];78(3):197–202. <https://doi.org/10.1111/JPHD.12259>
 14. Duarte-Rodrigues L, Ramos-Jorge J, Drumond CL, Diniz PB, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Correlation and comparative analysis of the CPQ8-10 and child-OIDP indexes for dental caries and malocclusion. *Braz Oral Res* [Internet]. 2017 Dec 18 [cited 2022 Jun 29];31. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0111>
 15. Mendonça JGA, Almeida RF, Leal SC, de Macedo Bernardino Í, Hilgert LA, Ribeiro APD. Impact of dental treatment on the oral health-related quality of life of Brazilian school-children. *Braz Oral Res* [Internet]. 2021 Dec 6 [cited 2022 Jun 29];35. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2021.VOL35.0125>
 16. León E, Delgado M, Aguilar J, Crespo C. Impacto de la salud bucal sobre la calidad de vida en escolares de la escuela “San Francisco de Peleusí de Azogues” 2016. *Rev OACTIVA UC Cuenca*. 2018;3(2):7–14.
 17. Marcelo J, Del Castillo C, Evangelista A, Sánchez P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. *Rev Estomatol Hered*. 2015;25(3):194–204.
 18. Moreno X, Vera C, Cartes R. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años, Licantén, 2013. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral* [Internet]. 2014 Dec;7(3):142–8. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2014.07.002>

Pobreza, educación y género con la calidad de alimentos a través del etiquetado

Poverty, education and gender with food quality through labeling

Máximo Huincho-Soto ^{1,2,a}

¹ Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú.

² Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia. Huancavelica, Perú.

^a Licenciado en Enfermería, Magister en Dirección y Administración en Salud.

Información del artículo

Citar como: Huincho-Soto M. Pobreza, educación y género con la calidad de alimentos a través del etiquetado. *Health Care & Global Health*.2022;6(2):80-86.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.124

Autor corresponsal

Maximo Huincho Soto
Email: maximohuincho@gmail.com
Dirección: Jr. Tumbes N° 154,
Huayllay Grande. Huancavelica, Perú.
Teléfono: +51 956454023

Historial del artículo

Recibido: 22/10/2022
Aprobado: 04/12/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declara no tener conflictos de interés.

Resumen

Introducción: En 1948, en la Declaración Universal de Derechos Humanos, fue consagrado la alimentación como un derecho fundamental. La gran cantidad de datos epidemiológicos muestran el nivel socioeconómico y educación como uno de los factores más fuertes que están directamente asociados con la calidad de la dieta, por ello se sugiere a los profesionales de la salud y a quienes toman decisiones en alimentación y nutrición un desafío para el trabajo. **Objetivo:** Revisar y evaluar la producción científica de pobreza, etiquetado de los productos en la dieta saludable. **Materiales y métodos:** Fue una revisión de la literatura. La búsqueda de artículos se realizó en biblioteca virtual de salud, Scopus, PubMed y Cochrane, utilizando descriptores en idioma inglés "Poverty", "Food Labeling" y "Diet, Healthy". **Resultados:** Se encontró 76 de artículos, de los cuales 26 fueron elegibles. Estos eran, en su mayor parte, originales, cuantitativos, realizados con encuestas, con la regresión logística, y publicados entre 1995 y 2022. Abordaron sobre las etiquetas de los alimentos, teniendo como objeto la evaluación de la calidad nutricional a través del etiquetado, educación o alfabetización e ingresos bajos. **Conclusión:** La producción científica está aumentando, pero existe la necesidad de reorientar el enfoque y objeto de futuros estudios, centrándose en modelos de intervención y evaluación de programas con métodos, instrumentos, estrategias y criterios más rigurosos adaptados a cada realidad, ya que los factores son multidimensional.

Palabras clave: Pobreza; Etiquetado de Alimentos; Dieta Saludable (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Introduction: In 1948, in the Universal Declaration of Human Rights, food was enshrined as a fundamental right. The large amount of epidemiological data shows the socioeconomic level and education as one of the strongest factors that are directly associated with the quality of the diet, for this reason it is suggested to health professionals and decision makers in food and nutrition a challenge for work. **Objective:** To review and evaluate the scientific production of poverty, labeling of products in the healthy diet. **Materials and methods:** It was a literature review. The search for articles was carried out in the virtual health library, Scopus, PubMed and Cochrane, using descriptors in English "Poverty", "Food Labeling" and "Diet, Healthy". **Results:** A total of 76 articles were found, of which 26 were eligible. These were, for the most part, original, quantitative, carried out with surveys, with logistic regression, and published between 1995 and 2022. They addressed food labels, with the objective of evaluating nutritional quality through labeling, education or literacy and low income. **Conclusion:** Scientific production is increasing, but there is a need to reorient the focus and object of future studies, focusing on models of intervention and evaluation of programs with more rigorous methods, instruments, strategies and criteria adapted to each reality, since the factors they are multidimensional.

Keywords: Poverty; Food Labeling; Diet, Healthy (Source: MeSH, NLM).

Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la seguridad alimentaria se consigue cuando toda la población, y en todo momento, tiene acceso físico, social y económico a alimentos seguros y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias, para una vida activa y saludable ⁽¹⁾. En todo el mundo, alrededor de 800 millones de personas siguen muriendo



de hambre y 2 000 millones logran calmar su hambre de alguna manera; sin embargo, siguen desnutridos porque sus alimentos no contienen suficientes nutrientes. Las personas que viven en la pobreza y en condiciones precarias parece menos importante la calidad de los alimentos, la prioridad es llenar el estómago ⁽²⁾.

La inseguridad alimentaria actúa como un factor estresante crónico independiente de la pobreza. Los adultos con inseguridad alimentaria pueden consumir alimentos más sabrosos como mecanismo de supervivencia, lo que conduce a una peor calidad de la dieta ⁽³⁾. Las inequidades alimentarias se ven a través del acceso a los recursos, el entorno alimentario del hogar y los procesos psicosociales y conductuales, que en última instancia socavan el consumo de alimentos saludables, contribuyen a la inseguridad alimentaria y repercuten en la calidad de la dieta ⁽⁴⁾.

La emergencia de la pandemia de COVID-19 en Reino Unido, hizo ver una necesidad urgente de comprender cuánto cuesta comer de manera saludable y el papel que las promociones pueden contribuir a ayudar a los jefes del hogar a administrar los presupuestos alimentarios ⁽⁵⁾. Las disparidades socioeconómicas en la calidad de la dieta pueden explicarse por el mayor costo de las dietas saludables ⁽⁶⁾.

En Perú, según la Ley 31154, el etiquetado debe contener la siguiente información: País de origen, en el caso del producto agrícola alimenticio envasado o con procesado primario y la información detallada debe consignarse preferentemente en idioma castellano, en forma clara y en lugar visible ⁽⁷⁾, deben abordar cuestiones económicas, sociales y políticas más amplias, como el acceso a alimentos saludables asequibles ⁽⁸⁾. Es una preocupación prioritaria para lograr los objetivos de desarrollo sostenible al 2030, en especial

el fin de la pobreza, hambre cero y educación de calidad. En las últimas décadas, se ha logrado una disminución de la pobreza extrema y una mejora relativa en la salud y educación; sin embargo, persisten y aparecen nuevas necesidades donde imponen nuevos desafíos a las políticas públicas. El objetivo de la presente revisión fue revisar y evaluar la producción científica de pobreza, etiquetado de los productos en la dieta saludable.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión de la literatura, considerando las siguientes pautas. La búsqueda realizada de 4 de octubre hasta 2 de noviembre 2022, utilizó la guía PRISMA, utilizando las bases de datos PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual de Salud, Jane y Cochrane. Se utilizó los descriptores “Poverty”, “Food Labeling”, “Diet, Health”, donde se encontró estudios de experimentales, observacionales, epidemiológicos, cuantitativos y cualitativos publicados en idioma inglés y español. La búsqueda bibliográfica condujo a 76 resúmenes que datan del año 1995 hasta 2022. Se excluyeron libros y revisión de artículos, lo que dio lugar 36 artículos, la lista se restringió aún más a 26 artículos después de que se excluyeron 10 citas que se relacionaban con alguna enfermedad crónica no transmisibles (obesidad, enfermedad renal crónica) (Figura 1).

Resultados

En la búsqueda se encontró un total de 76 artículos. En la tabla 1 se muestra el número de artículos sobre pobreza, educación, género y calidad de los alimentos distribuidos según las bases de datos. En la figura 2 se muestra la

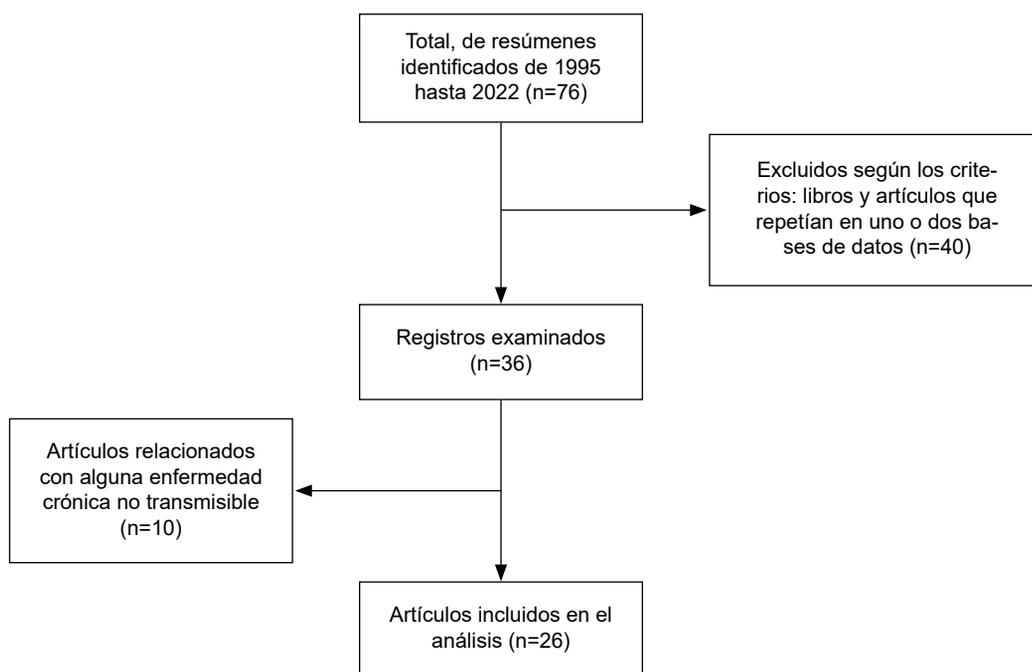


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de estudios.

Tabla 1. Producción científica y publicación según la base de datos.

Bases	Total	Pobreza	Educación	Género	Calidad de los alimentos
Pubmed	14	4	2	4	4
Scopus	18	5	5	4	4
Biblioteca virtual de salud	21	7	4	4	6
JANE	20	11	0	0	9
Cochrane	3	1	0	0	2

tendencia del número de artículos publicados por año. En la tabla 2 y tabla 3 se muestran las características generales de los artículos incluidos en el análisis.

Discusión

Uso de etiquetado nutricional como estrategia de aumento de compra de productos

Una etiqueta genérica sigue siendo bastante efectiva para alentar opciones más saludables⁽⁹⁾. Las intervenciones en las tiendas, en particular el etiquetado de alta fidelidad, pueden aumentar las ventas de alimentos promocionados⁽¹⁰⁾. Es una estrategia rentable el etiquetado nutricional en la parte delantera del paquete para ayudar a los consumidores a elegir alimentos informados y más saludables⁽¹¹⁾. El uso de etiquetas nutricionales disminuyó el riesgo de mala calidad de la dieta, independientemente del estado de pobreza⁽¹²⁾. Los vendedores que ofrecían exclusivamente alimentos “menos saludables” (p. ej., papas fritas, carnes procesadas,

dulces) superaron en número a los vendedores que ofrecían exclusivamente alimentos “más saludables” (p. ej., productos agrícolas, granos integrales, nueces), Los días lluviosos y los meses de invierno redujeron todas las ventas en las calles, en su mayoría las ventas de alimentos “menos saludables”⁽¹³⁾. Las personas valoran las diferentes características en las comidas combinadas que se venden para llevar⁽¹⁴⁾. En la evaluación del impacto del paquete de asignación de alimentos del Programa de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Infantes y Niños de California en Texas resulto 105 tiendas con una mayor disponibilidad en términos de espacio en los estantes para la mayoría de las opciones clave de alimentos saludables, incluidas frutas ($p < 0,001$), verduras ($p < 0,01$), cereales ($p < 0,001$) y variedades de vegetales⁽¹⁵⁾, en otro estudio no hubo asociaciones significativas entre la compra de alimentos etiquetados y la educación o los ingresos. Los predictores significativos fueron la edad ($p = 0,003$) y el género ($p = 0,01$). Por cada 10 años de aumento en la edad, hubo un aumento del 29 % en la probabilidad de que se comprara al menos un alimento etiquetado⁽¹⁶⁾.

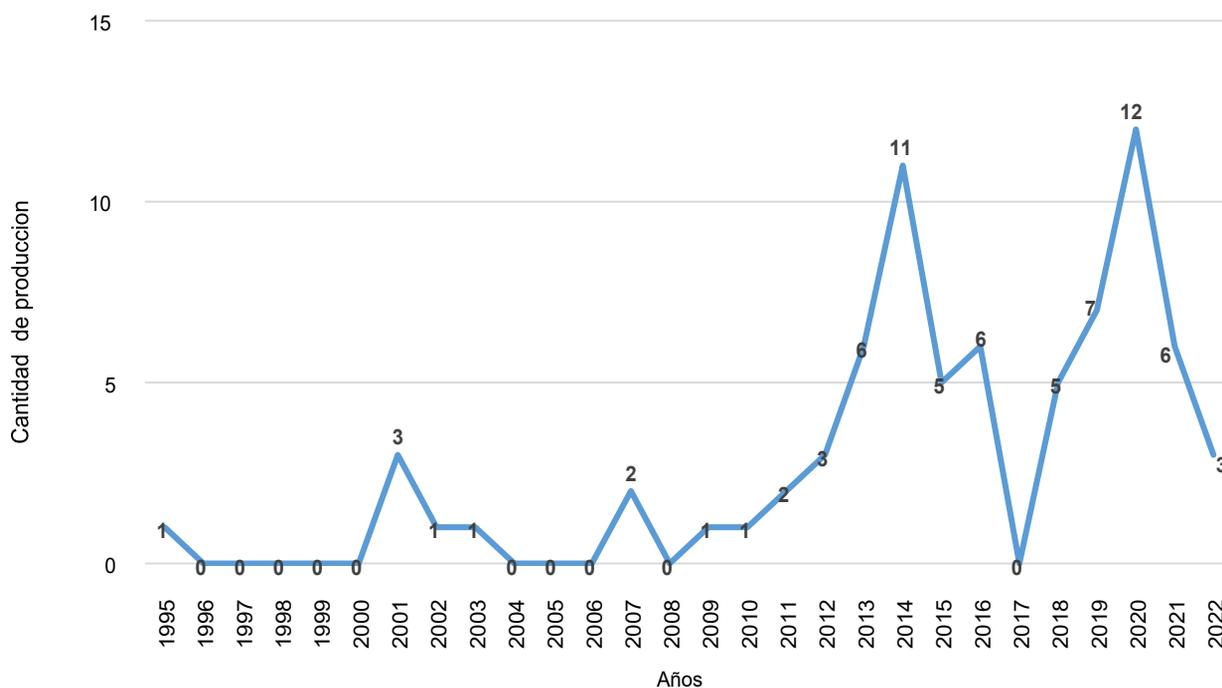


Figura 2. Tendencia del número de artículos publicados por año.

Tabla 2. Características generales de los artículos incluidos en el análisis.

Nº	Título del artículo	Variables/ temas	País / año
1	Las etiquetas de alimentos saludables adaptadas a una población minoritaria de alto riesgo promueven opciones saludables de manera más efectiva que las etiquetas genéricas (9).	Etiquetas de alimentos saludables	Estados Unidos 2019
2	¡Come bien, vive bien! Impacto de la intervención en supermercados en las ventas de alimentos saludables en un vecindario de bajos ingresos (10).	Alimentos saludables Bajos ingresos	Estados Unidos 2016
3	Impacto de las etiquetas nutricionales en el frente del paquete en las intenciones de compra del consumidor: un experimento aleatorio en adultos mexicanos de bajos y medianos ingresos (11).	Etiquetas nutricionales	México 2020
4	Uso de la etiqueta nutricional y su asociación con la calidad de la dieta entre los latinos: los roles de la pobreza y la aculturación (12).	Etiqueta nutricional Calidad de la dieta	Canadá 2018
5	Fuentes de alimentos que están listos para consumir ('ambientes de pastoreo') frente a los que requieren preparación adicional ('ambientes de comestibles'): implicaciones para la investigación del entorno alimentario y la salud comunitaria (13).	Entorno alimentario	Estados Unidos 2018
6	Comportamientos alimentarios intuitivos de los padres y su asociación con los estilos de alimentación infantil entre familias de bajos ingresos (14).	Pobreza Conducta alimentaria	Estados Unidos 2019
7	Evaluación de la influencia del paquete revisado de asignación de alimentos del Programa Especial de Nutrición Suplementaria para Mujeres, Bebés y Niños (WIC) en la disponibilidad, accesibilidad y asequibilidad de alimentos saludables en Texas (15).	Alimentos saludables Visibilidad del etiquetado	Estados Unidos 2016
8	El género y la edad están asociados con las compras de alimentos saludables a través del canje de vales de supermercado (16).	Género Educación Alimentos saludables	Estados Unidos 2014
9	La asociación entre la utilización de la etiqueta de información nutricional y la comprensión entre los latinos en dos vecindarios del este de Los Ángeles (17).	Etiquetado de Alimentos	Estados Unidos 2014
10	Percepciones auto informadas de los hogares con inseguridad alimentaria sobre las etiquetas de los alimentos, los atributos de los productos y los comportamientos de consumo (18).	Alimento etiquetado	Australia 2019
11	Asociación del uso frecuente de las etiquetas de los alimentos con los comportamientos de pérdida de peso entre las mujeres de bajos ingresos en edad reproductiva (19).	Conducta Alimentaria Etiquetado de Alimentos	Estados Unidos 2015
12	Preferencias por comidas saludables para llevar en vecindarios de bajos ingresos de la ciudad de Baltimore (20).	Comidas saludables Bajos ingresos	Estados Unidos 2013
13	Alfabetización en salud y conductas nutricionales entre adultos de bajos ingresos (21).	Conducta Alimentaria Alfabetización en Salud	Estados Unidos 2012

Comprensión adecuada del etiquetado

En las encuestas sobre la asociación entre la utilización y la comprensión de las etiquetas, el 60% informó haber usado la etiqueta; solo el 13% mostró una comprensión adecuada de la etiqueta. La utilización se asoció con ser mujer, hablar español y estar por debajo de la línea de pobreza. La comprensión se asoció con menor edad, no estar casado y mayor educación ⁽¹⁷⁾, los encuestados con un estado de seguridad alimentaria bajo o muy bajo tenían menos probabilidades de auto informar sobre la comprensión de la información en la parte posterior del empaque ($p < 0,001$), encontrar útil la información en las etiquetas de los alimentos ($p = 0,002$) o verse influenciados por la información nutricional del producto ($p = 0,002$) ⁽¹⁸⁾. Las mujeres que usaban las etiquetas de los alimentos con frecuencia tenían más probabilidades de involucrarse en comportamientos saludables para perder peso en comparación con aquellas que las usaban con poca frecuencia o que no las usaban en absoluto ⁽¹⁹⁾.

Los padres que reportaron comer incondicionalmente, sin etiquetar los alimentos como prohibidos, eran más propensos a alimentar a su bebé ⁽²⁰⁾, la alfabetización en salud adecuada, medida por la Newest Vital Sign (NVS), se asoció con freír el pollo con menos frecuencia y consumir fruta fresca con más frecuencia ⁽²¹⁾. Por lo tanto, la educación nutricional puede mejorar aún más la toma de decisiones de las personas con respecto a los lugares de comida y las opciones dietética ⁽²²⁾.

Pobreza y calidad nutricional

En un análisis transversal compuesto por 4393 adultos (de 20 a 65 años de edad) se asoció la inseguridad alimentaria con una dieta de menor calidad ⁽²³⁾, el estudio en la población de EE.UU. está asociada la calidad de la dieta con el número de comidas consumidas ⁽²⁴⁾, particularmente en los jóvenes de nivel socioeconómico bajo ⁽²⁵⁾. En Italia, las personas en riesgo de pobreza alimentaria o inseguridad alimentaria representan el

Tabla 3. Características generales de los artículos incluidos en el análisis.

Nº	Título del artículo	Variables/ temas	País / año
14	El valor monetario de la dieta se asocia con la calidad de la dieta y la adecuación de nutrientes entre los adultos urbanos, diferencialmente por sexo, raza y estado de pobreza (22).	Valor monetario de la dieta (MVD, \$/día) Calidad de la dieta	Estados Unidos 2015
15	La asociación entre la inseguridad alimentaria y la calidad de la dieta varía según la raza / etnia: un análisis de los resultados de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición 2011-2014 (23).	Inseguridad alimentaria Calidad de la dieta	Estados Unidos 2018
16	Frecuencia de alimentación en la población de EE. UU: Una revisión narrativa del informe del Comité Asesor de Pautas Dietéticas 2020 (24).	Calidad de la dieta	Estados Unidos 2020
17	Un aumento en los beneficios de SNAP no afectó la seguridad alimentaria ni la calidad de la dieta en los jóvenes (25).	Seguridad alimentaria Calidad de la dieta	Estados Unidos 2020
18	La perspectiva económica de la pobreza alimentaria y la (in)seguridad: un enfoque analítico para medir y estimar en Italia (26).	Pobreza Inseguridad alimentaria	Italia 2022
19	Estatus socioeconómico y calidad de la dieta en estudiantes universitarios (27).	Estatus socioeconómico Calidad de la dieta	Estados Unidos 2019
20	Disponibilidad y precio de productos alimenticios con y sin ácidos grasos trans en tiendas de alimentos alrededor de escuelas primarias en barrios de bajos y medianos ingresos (28).	Precio Disponibilidad de productos alimenticios	Brasil 2013
21	Pobreza e inseguridad alimentaria de los adultos mayores que viven en viviendas sociales en Ontario: un estudio transversal (29).	Pobreza Inseguridad alimentaria	Canadá 2020
22	Estrés alimentario en Adelaida: la relación entre los bajos ingresos y la asequibilidad de los alimentos saludables (30).	Bajos ingresos Alimentos saludables	Australia 2015
23	Examinar la influencia de las limitaciones de tiempo percibidas y objetivas en la calidad de las compras de alimentos en el hogar (31).	Compra de alimentos Pobreza	Estados Unidos 2018
24	Buscando alimentos: acceso a los alimentos, inseguridad alimentaria y el entorno alimentario en las zonas rurales de Mississippi (32).	Inseguridad alimentaria Pobreza persistente	Estados Unidos 2018
25	Las diferencias raciales en la calidad de la dieta de los negros y blancos con inseguridad alimentaria urbana revelan la resiliencia en los negros (33).	Calidad de la dieta Inseguridad alimentaria	Estados Unidos 2015
26	Cambios en la calidad de la dieta en jóvenes que viven en Carolina del Sur desde el quinto hasta el undécimo grado (34).	Calidad de la dieta	Estados Unidos 2020

22,3% de la población total, observándose altos niveles de desigualdades en el consumo de alimentos, sobre todo para las verduras, la carne y el pescado ⁽²⁶⁾. En el estudio “estatus socioeconómico y calidad de la dieta en estudiantes universitarios”, los estudiantes de bajo nivel socioeconómico informaron haber comido significativamente más alimentos poco saludables durante su primer año que sus compañeros de nivel no bajo ⁽²⁷⁾. La población compra alimentos menos saludables cuando estos son más disponibles, accesibles y económicamente atractivos ⁽²⁸⁾.

Los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados con la pobreza fueron ser fumador (AOR = 2,38, IC 95%: 1,23-4,62), sentirse extremadamente ansioso y/o deprimido (AOR = 3,39, IC 95%: 1,34-8,62), y tener inseguridad alimentaria (AOR = 23,52, IC 95%: 8,75-63,22). Los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados con la inseguridad alimentaria fueron el bajo peso (AOR = 19,79, IC del 95 %: 1,91-204,80) y la autoinformación sobre la pobreza (AOR = 23,87, IC del 95 %: 8,78-64,90) ⁽²⁹⁾, las familias que gastan más del 30% de los ingresos del hogar en alimentos podrían

estar experimentando “estrés alimentario”. Además, el alto costo de los alimentos saludables deja a los hogares de bajos ingresos vulnerables a los problemas de salud relacionados con la dieta porque a menudo tienen que depender de alimentos más baratos que tienen un alto contenido de grasa, azúcar y sal ⁽³⁰⁾, los consumidores de ingresos más altos comen fuera de sus hogares con más frecuencia que los consumidores de ingresos más bajos, por lo que el etiquetado de menús podría ayudar a mejorar la elección de alimentos ⁽³¹⁾. Además, el entorno alimentario del estado se caracteriza por un bajo acceso a alimentos saludables, una alta pobreza persistente y un paisaje principalmente rural ⁽³²⁾ y afecta la calidad de la dieta de manera diferencial según la raza ⁽³³⁾. La raza y pobreza tiene efectos principales significativos con bajos niveles de calidad de la dieta ⁽³⁴⁾.

Conclusión

En la actualidad, es complicado entender e inoportuno diseñar políticas públicas, sin tomar en cuenta, la raza, entorno alimentario, frecuencia de consumo de alimentos, factor socioeconómico, factor ambiental y educación,

ajustadas a las distintas zonas y localidades de cada país, las que se ven afectadas de manera diferencial.

Los hallazgos sugieren que los profesionales de la salud deben asegurarse de que los mensajes relacionados con la nutrición sean accesibles para todos sus clientes, con esfuerzos específicos de bajos ingresos y de minorías.

Estimar modelos econométricos que controlan los factores que influyen en la alimentación y realizar intervenciones comunitarias con alianzas estratégicas público – privadas.

Realizar direcciones futuras que aborden los estigmas en las inequidades alimentarias y crear políticas para promover la equidad alimentaria.

Referencias bibliográficas

1. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2016. La seguridad alimentaria en america latina y el caribe [online]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/seguridad-alimentaria-en-america-latina-y-el-caribe> [acceso:12 de octubre 2022].
2. Walter B. What Political Framework Is Necessary to Reduce Malnutrition? A Civil Society Perspective. *World Rev Nutr Diet.* 2016; 115:203-10. doi: 10.1159/000442106.
3. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, Crawford PB, Laraia BA. Food insecurity is inversely associated with diet quality of lower-income adults. *J Acad Nutr Diet.* 2014 Dec;114(12):1943-53. e2. doi: 10.1016/j.jand.2014.06.353.
4. Eamshaw VA, Karpyn A. Understanding stigma and food inequity: a conceptual framework to inform research, intervention, and policy. *Transl Behav Med.* 2020 Dec 31;10(6):1350-1357. doi: 10.1093/tbm/ibaa087.
5. Furey S. Food promotions and the cost of a healthy diet. *Proc Nutr Soc.* 2022 May;81(2):126-133. doi: 10.1017/S002966512100286X.
6. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev.* 2015 Oct;73(10):643-60. doi: 10.1093/nutrit/nuv027.
7. Congreso de la Republica. Decreto Legislativo que aprueba la ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados, para consignar país de origen en la información del etiquetado de los productos alimenticios envasados o con procesamiento primario. Lima: Diario El Peruano; 2021.
8. Wilcox S, Sharpe PA, Liese AD, Dunn CG, Hutto B. Socioeconomic factors associated with diet quality and meeting dietary guidelines in disadvantaged neighborhoods in the Southeast United States. *Ethn Health.* 2020 Nov;25(8):1115-1131. doi: 10.1080/13557858.2018.1493434.
9. Gustafson CR, Prate MR. Healthy Food Labels Tailored to a High-Risk, Minority Population More Effectively Promote Healthy Choices than Generic Labels. *Nutrients.* 2019 Sep 22;11(10):2272. doi: 10.3390/nu11102272.
10. Surkan PJ, Tabrizi MJ, Lee RM, Palmer AM, Frick KD. Eat Right-Live Well! Supermarket Intervention Impact on Sales of Healthy Foods in a Low-Income Neighborhood. *J Nutr Educ Behav.* 2016 Feb;48(2):112-21. e1. doi: 10.1016/j.jneb.2015.09.004.
11. Jáuregui A, Vargas-Meza J, Nieto C, Contreras-Manzano A, Alejandro NZ, Tolentino-Mayo L, Hall MG, Barquera S. Impact of front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: a randomized experiment in low- and middle-income Mexican adults. *BMC Public Health.* 2020 Apr 6;20(1):463. doi: 10.1186/s12889-020-08549-0.
12. Wilson MD, Ramirez AS, Arsenault JE, Miller LMS. Nutrition Label Use and Its Association with Dietary Quality Among Latinos: The Roles of Poverty and Acculturation. *J Nutr Educ Behav.* 2018 Oct;50(9):876-887. doi: 10.1016/j.jneb.2018.05.019.
13. Lucan SC, Maroko AR, Seitchik JL, Yoon D, Sperry LE, Schechter CB. Sources of Foods That Are Ready-to-Consume ('Grazing Environments') Versus Requiring Additional Preparation ('Grocery Environments'): Implications for Food-Environment Research and Community Health. *J Community Health.* 2018 Oct;43(5):886-895. doi: 10.1007/s10900-018-0498-9.
14. Khalsa AS, Woo JG, Kharofa RY, Geraghty SR, DeWitt TG, Copeland KA. Parental intuitive eating behaviors and their association with infant feeding styles among low-income families. *Eat Behav.* 2019 Jan; 32:78-84. doi: 10.1016/j.eatbeh.2019.01.001.
15. Lu W, McKyer ELJ, Dowdy D, Evans A, Ory M, Hoelscher DM, Wang S, Miao J. Evaluating the Influence of the Revised Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC) Food Allocation Package on Healthy Food Availability, Accessibility, and Affordability in Texas. *J Acad Nutr Diet.* 2016 Feb;116(2):292-301. doi: 10.1016/j.jand.2015.10.021.
16. Hardin-Fanning F, Gokun Y. Gender and age are associated with healthy food purchases via grocery voucher redemption. *Rural Remote Health.* 2014;14(3):2830.
17. Sharif MZ, Rizzo S, Prell ML, Glik DC, Belin TR, Langellier BA, Kuo AA, Garza JR, Ortega AN. The association between nutrition facts label utilization and comprehension among Latinos in two east Los Angeles neighborhoods. *J Acad Nutr Diet.* 2014 Dec;114(12):1915-22. doi: 10.1016/j.jand.2014.05.004.
18. Butcher LM, Ryan MM, O'Sullivan TA, Lo J, Devine A. Food-Insecure Household's Self-Reported Perceptions of Food Labels, Product Attributes and Consumption Behaviours. *Nutrients.* 2019 Apr 12;11(4):828. doi: 10.3390/nu11040828.
19. Laz TH, Rahman M, Berenson AB. Association of frequent use of food labels with weight loss behaviors among low-income reproductive-age women. *J Am Coll Nutr.* 2015;34(1):73-9. doi: 10.1080/07315724.2014.891957.
20. Jeffries JK, Lee SH, Frick KD, Gittelsohn J. Preferences for healthy carryout meals in low-income neighborhoods of Baltimore city. *Health Promot Pract.* 2013 Mar;14(2):293-300. doi: 10.1177/1524839912465290.
21. Speirs KE, Messina LA, Munger AL, Grutzmacher SK. Health literacy and nutrition behaviors among low-income adults. *J Health Care Poor Underserved.* 2012 Aug;23(3):1082-91. doi: 10.1353/hpu.2012.0113.
22. Beydoun MA, Fanelli-Kuczmarski MT, Allen A, Beydoun HA, Popkin BM, Evans MK, Zonderman AB. Monetary Value of Diet Is Associated with Dietary Quality and Nutrient Adequacy among Urban Adults, Differentially by Sex, Race and Poverty Status. *PLoS One.* 2015 Nov 4;10(11): e0140905. doi: 10.1371/journal.pone.0140905.
23. Leung CW, Tester JM. The Association between Food Insecurity and Diet Quality Varies by Race/Ethnicity: An Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014 Results. *J Acad Nutr Diet.* 2019 Oct;119(10):1676-1686. doi: 10.1016/j.jand.2018.10.011.

24. Bailey RL, Leidy HJ, Mattes RD, Heymsfield SB, Boushey CJ, Ahluwalia N, Cowan AE, Pannucci T, Moshfegh AJ, Goldman JD, Rhodes DG, Stoody EE, de Jesus J, Casavale KO. Frequency of Eating in the US Population: A Narrative Review of the 2020 Dietary Guidelines Advisory Committee Report. *Curr Dev Nutr*. 2022 Aug 29;6(9):nzac132. doi: 10.1093/cdn/nzac132.
25. Hudak KM, Racine EF, Schulkind L. An Increase in SNAP Benefits Did Not Impact Food Security or Diet Quality in Youth. *J Acad Nutr Diet*. 2021 Mar;121(3):507-519.e12. doi: 10.1016/j.jand.2020.09.030.
26. Marchetti S, Secondi L. The Economic Perspective of Food Poverty and (In)security: An Analytical Approach to Measuring and Estimation in Italy. *Soc Indic Res*. 2022;162(3):995-1020. doi: 10.1007/s11205-021-02875-5.
27. Merhout F, Doyle J. Socioeconomic Status and Diet Quality in College Students. *J Nutr Educ Behav*. 2019 Oct;51(9):1107-1112. doi: 10.1016/j.jneb.2019.06.021.
28. Silveira BM, Kliemann N, Silva DP, Colussi CF, Proença RP. Availability and price of food products with and without trans fatty acids in food stores around elementary schools in low- and medium-income neighborhoods. *Ecol Food Nutr*. 2013;52(1):63-75. doi: 10.1080/03670244.2012.705771.
29. Pirrie M, Harrison L, Angeles R, Marzanek F, Ziesmann A, Agarwal G. Poverty and food insecurity of older adults living in social housing in Ontario: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020 Aug 31;20(1):1320. doi: 10.1186/s12889-020-09437-3.
30. Ward PR, Verity F, Carter P, Tsourtos G, Coveney J, Wong KC. Food stress in Adelaide: the relationship between low income and the affordability of healthy food. *J Environ Public Health*. 2013; 2013:968078. doi: 10.1155/2013/968078.
31. Rogus S. Examining the influence of perceived and objective time constraints on the quality of household food purchases. *Appetite*. 2018 Nov 1; 130:268-273. doi: 10.1016/j.appet.2018.08.025.
32. Hossfeld LH, Rico Mendez G. Looking for Food: Food Access, Food Insecurity, and the Food Environment in Rural Mississippi. *Fam Community Health*. 2018 Apr/Jun;41 Suppl 2 Suppl, Food Insecurity and Obesity: S7-S14. doi: 10.1097/FCH.0000000000000182.
33. Allen AJ, Kuczmarski MF, Evans MK, Zonderman AB, Waldstein SR. Race Differences in Diet Quality of Urban Food-Insecure Blacks and Whites Reveals Resiliency in Blacks. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2016 Dec;3(4):706-712. doi: 10.1007/s40615-015-0189-5.
34. Taverno Ross SE, Militello G, Dowda M, Pate RR. Changes in Diet Quality in Youth Living in South Carolina from Fifth to 11th Grade. *J Nutr Educ Behav*. 2020 Oct;52(10):928-934. doi: 10.1016/j.jneb.2020.03.001.

Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios

Eating habits in university students

Alfredo José Pipa-Carhuapoma ^{1,a}, Vania Yulisa Abanto-Castro ^{1,b}, Lucia Angélica Guerra-Pizango ^{1,b},
Julio Santiago Cortez-García ^{1,b}, Katherine Mercedes García-Avilez ^{1,b}, Nora Johana Hijar-Rivera ^{1,b}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades. Lima, Perú.

^a Tecnólogo Médico, Magister en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Educación.

^b Estudiante de Enfermería

Información del artículo

Citar como: Pipa-Carhuapoma AJ, Abanto-Castro VY, Guerra-Pizango LA, Cortez-García JS, García-Avilez KM, Hijar-Rivera NJ. Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios. *Health Care & Global Health*. 2022;6(2):87-89.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.138

Autor correspondiente

Alfredo José Pipa-Carhuapoma
Email: apipa@uch.edu.pe
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.
Teléfono: +51 951769081

Historial del artículo

Recibido: 08/12/2022
Aprobado: 15/12/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar los hábitos alimentarios en estudiantes de una universidad privada de Lima Norte. Estudio fue descriptivo transversal. El 93,1% de la muestra presentó hábitos alimentarios inadecuados. No hubo diferencias significativas respecto a la edad y sexo de los participantes.

Palabras clave: Conducta alimentaria, estudiantes de enfermería, Perú (Fuente: DeCS, BIREME)

Abstract

The objective of the study was to determine the eating habits of students at a private university in northern Lima. The study was a cross-sectional descriptive study. A total of 93.1% of the sample presented inadequate eating habits. There were no significant differences with respect to age and sex of the participants.

Keywords: Feeding behavior; Students, Nursing; Peru (Source: MeSH, NLM)

Introducción

Los hábitos alimentarios son las prácticas que determinan, cómo la persona o grupos escogen, preparan y consumen alimentos, contribuidos por la accesibilidad y su educación alimenticia ⁽¹⁾. A nivel mundial, alrededor de 690 millones de personas (8,9%) estaban subalimentadas; malnutrición, desnutrición o hambre ⁽²⁾. Por otra parte, el 79 % (1900 millones) de las personas de ambos sexos tenían sobrepeso y el 26% (650 millones) presentaban obesidad ⁽¹⁾. En la Región de las Américas, el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad, siendo Chile (63%), México (64 %) y Bahamas (69%) los que mayor porcentaje poseen ⁽³⁾. Entre los estudiantes universitarios chilenos, el 75% de estudiantes tiene una alimentación no saludable, con mayor prevalencia en el rango etario entre 17-20 años ⁽⁴⁾. En el Perú, en el 2019, el 42,4% de los jóvenes y el 23,9% de los adolescentes padecían sobrepeso y obesidad ⁽⁵⁾. Más del 60% de los peruanos mayores de 15 años sufren desbalance energético corporal por malos hábitos alimentarios ⁽⁶⁾.

La etapa universitaria se caracteriza por ser un campo de alta vulnerabilidad del hábito alimentario, debido a los notorios cambios que se experimenta en los horarios de comida, por ello, el objetivo del estudio fue determinar los hábitos alimentarios en estudiantes de una universidad de Lima Norte.



Métodos

Estudio de enfoque cuantitativo, transversal y descriptivo realizado el 2021. La muestra estuvo conformada por estudiantes de enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, que cursaban el primer ciclo académico en el segundo semestre del 2021. La muestra fue no probabilística.

La variable de estudio fueron los hábitos alimentarios considerados como las prácticas constantes relacionadas a las preferencias por las cuales se elige un alimento ⁽⁷⁾. Se utilizó el cuestionario de hábitos alimentarios en universitarios adaptado y validado por Puente ⁽⁷⁾, el cual es una adaptación del cuestionario de hábitos alimentarios de Ferro y Maguiña ⁽⁸⁾.

El instrumento está compuesto por 35 preguntas y 4 subpreguntas, teniendo un puntaje máximo de 64. Se valorará como "Hábitos alimentarios adecuados" a un puntaje mayor igual a 51 puntos y tener al menos 2 respuestas "adecuadas" sobre el consumo semanal de comidas principales y "Hábitos alimentarios inadecuados" a un puntaje menor a 51 puntos y un consumo "inadecuado" de comidas principales a la semana ⁽⁷⁾.

En el presente estudio se tomaron en cuenta los principios éticos en la investigación. Cada participante otorgó el consentimiento informado.

Resultados

En el estudio participaron 72 estudiantes. De la muestra, el 93,1% (n=67) presentó hábitos alimentarios inadecuados y solo el 6,9% (n=5) de los estudiantes presentó hábitos alimentarios adecuados. No hubo diferencias de los hábitos alimentarios respecto a la edad y sexo de los participantes (p>0,05) (Gráfico1).

El 38,9% (n=28) desayuna solo, el 44,4% (n=32) desayuna en compañía con su familia y el 17,7% (n=12) con otros acompañantes. El 40,3% (n=29) de estudiantes no consume alimentos a media mañana y el 8,3% (n=6) consume snacks y/o galletas. El 34,7% (n=25) de estudiantes no consume alimentos a media tarde y el 19,4% (n=14) consume snack y/o galletas. El 47,2% (n=34) de estudiantes no cena diariamente. Dentro de lo inadecuado, el 12,5% (n=9) consume carne más de dos veces a la semana, el 31,9% (n=23) consume carne de uno a dos veces por mes y el 8,3% (n=6) no consume carne. El 6,9% (n=5) de estudiantes nunca consume carne de cerdo y el 54,2% (n=39) consume máximo dos veces al mes. El 36,1% (n=26) de estudiantes agrega diariamente sal a las comidas preparadas, el 19,4% (n=14) le agrega sal a sus comidas de manera interdiaria y sólo el 9,7% (n=7) lo hace de una a dos veces a la semana. El 40,3% (n=29) de estudiantes toma su desayuno en menos de 10 minutos (Tabla 1).

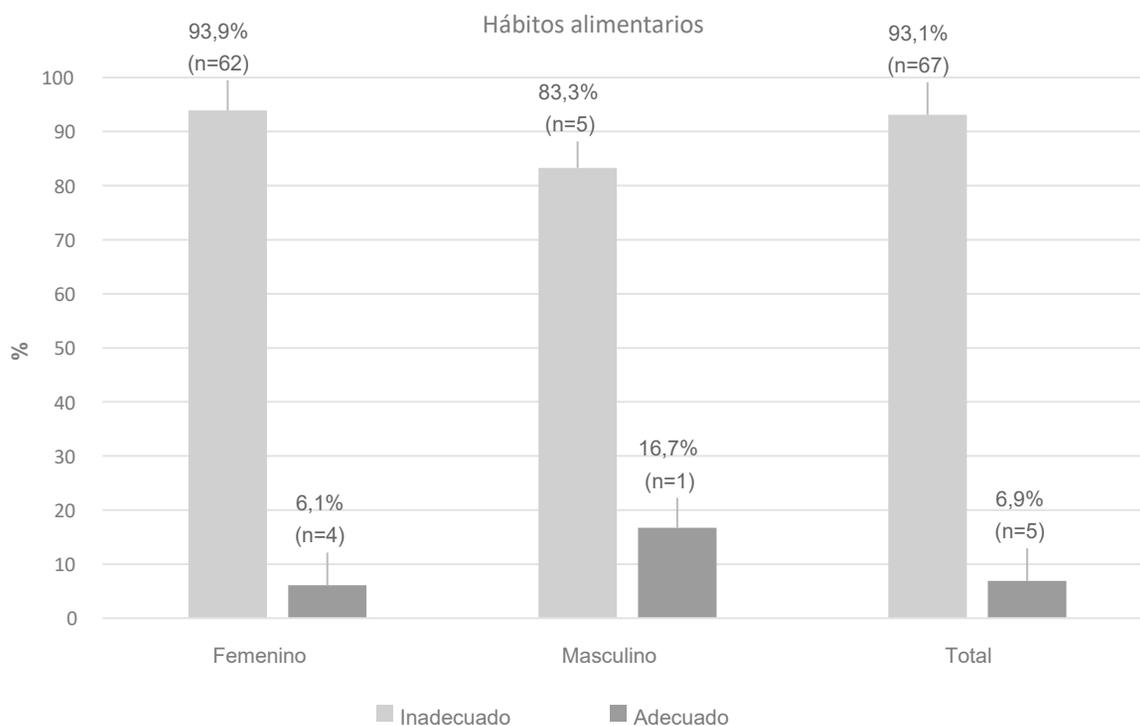


Gráfico 1. Hábitos alimentarios según el sexo de los estudiantes de enfermería, 2021.

Tabla 1. Tipo de hábitos de los estudiantes de enfermería, 2021.

Características destacadas	Hábitos alimentarios			
	Inadecuado		Adecuado	
Total=72	n	%	n	%
Compañía durante el consumo de desayuno	28	38,9	44	61,1
Consumo de media mañana	35	48,6	37	51,4
Consumo de media tarde	39	54,1	33	45,9
Frecuencia de la cena	34	47,2	38	52,8
Frecuencia de consumo de carne de res	38	52,7	34	47,2
Frecuencia de consumo de carne de cerdo	49	68,1	23	31,9
Hábito de agregar sal a las comidas	54	75	18	25
Duración del desayuno	29	40,3	43	59,7

Discusión

En el presente estudio se encontró una alta frecuencia de hábitos alimentarios inadecuados, sin diferencias significativas según la edad y el sexo. Los hallazgos del presente estudio son concordantes con la literatura, que menciona que la prevalencia de alimentación no saludable es superior al 80%, y los inadecuados hábitos alimentarios inadecuados es más frecuente, aumentan en mujeres (84,8%) en las mujeres (9). En un estudio similar se menciona la inexistencia de diferencias significativas entre los grupos avanzados y senior en cuanto a los hábitos

alimentarios (10). Entre los estudiantes universitarios, también se destaca el bajo consumo de frutas (<20 %), verduras (42 %) y agua (46 %), junto con una baja prevalencia de conductas saludables/responsables, como evitar alimentos azucarados (36 %) o embutidos (38 %) y revisar los etiquetados nutricionales(37 %)(4).

En conclusión, los estudiantes del primer ciclo de enfermería tienen una alta frecuencia de hábitos alimentarios inadecuados. En este escenario es esencial promover los hábitos saludables enfocados en la alimentación y fomentar la investigación con el objetivo de contribuir en la prevención de las principales enfermedades no transmisibles.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. OMS: Obesidad y Sobre peso. Nota descriptiva n°31 [Internet]. 2021, [Citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de desarrollo sostenible – objetivo 2: Poner fin al hambre. [Internet]. 2017, [citado 20 de noviembre del 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
3. Organización Panamericana de la Salud. Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití [Internet]. OPS; 2020 [citado 20 de noviembre del 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-america-caribbean-except-haiti&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
4. Mardones L, Muñoz M, Esparza J, Troncoso-Pantoja C. Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la Región de Bío-Bío, Chile, 2017. *Perspectivas en Nutrición Humana* [Internet]. 2021; 23(1): 27-38. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a03>.
5. Vignato – Repanich A, Romero M. Hábitos alimentarios de ingresantes a la carrera de Licenciatura en Nutrición de una Universidad Argentina. *Rev. Esp. Nutr. Comunitaria* [Internet]. 2022; 28(1): 1-10.
6. Organización de Naciones Unidas por la Alimentación y la Agricultura. *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe* [Internet]. Quebec: FAO 2020; [citado 20 de noviembre del 2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46914/1/cb2536_es.pdf
7. Puente Villena DA. Relación entre hábitos alimentarios y el perfil antropométrico de los estudiantes ingresantes a la Facultad de Medicina de una universidad pública, Lima, 2016 [TESIS]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina E.A.P de Nutrición, [citado 08 de noviembre del 2021]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6374/Puente_vd.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6374/Puente_vd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Ferro R, Maguñá V, Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una Universidad Pública según área de estudio, 2012 [TESIS]. Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina [citado 08 de noviembre del 2021]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1123/Ferro_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Ramón-Arhués E, Martínez Abadía B, Granada López JM, Echániz Serrano E, Pellicer García B, Juárez Vela R, Guerrero Portillo S, Saéz Guinoa M. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019;36(6):1339-1345. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02641>.
10. Green G. Nursing Students' Eating Habits, Subjective, and Mediterranean Nutrition Knowledge During the COVID-19 Pandemic. *SAGE Open Nursing*. 2021;7. Disponible en doi:10.1177/23779608211038209

Percepción de contaminación acústica y el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa andina

Perception of noise pollution and student learning in an Andean educational institution

Gutierrez-Cisneros, Víctor Abraham ^{1,a}, Rojas-Victoria, Julio César ^{1,b},
Yupanqui-Hupachiway, Nicolh ^{1,b}

¹ Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú.

^a Licenciado en Educación, Doctor en Educación.

^b Estudiante de la Facultad de Educación.

Información del artículo

Citar como: Gutierrez-Cisneros VA, Rojas-Victoria JC, Yupanqui-Hupachiway N. Percepción de contaminación acústica y el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa andina. *Health Care & Global Health*.2022;6(2):90-92.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.132

Autor correspondiente

Víctor Abraham Gutiérrez Cisneros
Email: tarpuy98@gmail.com
Dirección: Av. Agricultura 319-321,
Paturpampa 09001,
Huancavelica-Perú.
Teléfono: +51 922606566

Historial del artículo

Recibido: 07/10/2022
Aprobado: 08/12/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Resumen

Estudio realizado en estudiantes de una institución educativa de Huancavelica, ubicada en la región andina del Perú. Existe una percepción importante de la contaminación acústica y su repercusión en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: Contaminación Acústica; Aprendizaje; Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Study conducted on students of an educational institution in Huancavelica, located in the Andean region of Peru. There is an important perception of noise pollution and its impact on the learning process of students.

Keywords: Noise, Transportation; Learning; Peru (Source: MeSH, NLM).

Introducción

La contaminación acústica o sonora, un problema que se origina en todo el mundo por los avances de la ciencia y tecnología, sin medida y sin prevención, es latente la afectación a la salud del hombre que espera hasta sentir algunos síntomas. La contaminación acústica es un problema que la gran mayoría de personas no le dan el valor y cuidado que representa en la salud⁽¹⁾.

Los impactos que generan la contaminación acústica se agrupan a nivel fisiológico (alteración del sistema auditivo, nervioso, elevación de la presión arterial y trastornos mentales); psicosociológico (confrontaciones y conflictos populares, aumentos en los niveles de agresividad, aumento de presión sanguínea, agotamiento, disminución de concentración, aumento de riesgos laborales)⁽²⁾. El ruido y el diseño de las aulas de clase impactan negativamente a los procesos psicológico y educativo de los estudiantes⁽³⁾.

La contaminación sonora a causa de maquinarias motorizadas no solo está presente en los países desarrollados, sino también en países subdesarrollados a efectos de la adquisición de maquinarias de segunda mano⁽⁴⁾. En el Perú, el desarrollo demográfico y económico, trae consigo problemas como la contaminación acústica presente en los focos urbanos, impactando de forma directa en la salud y calidad de vida de



la población ⁽⁵⁾. Por tal motivo, los objetivos del presente estudio fue determinar la percepción de contaminación acústica y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa de Huancavelica, ubicada en la región andina del Perú.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo realizado en la Institución Educativa “La Victoria de Ayacucho”, ubicada en el distrito de Ascensión de la ciudad de Huancavelica durante el año 2022. Dicha institución se ubica en una zona de tránsito de vehículos motorizados de servicio urbano e interprovincial. La muestra estuvo conformada por 118 estudiantes de ambos sexos que cursaban de tercero a quinto año de educación secundaria. El instrumento empleado fue un cuestionario que incluyó tres niveles de autopercepción de ruido (bajo, regular, alto) procedente de tres fuentes: ruido de los motores de los vehículos, ruido de las bocinas eléctricas (claxon), y la vocalización ruidosa (conductores/cobradores) del transporte urbano y provincial.

La aplicación del instrumento se realizó en mayo del 2022, en las respectivas aulas, de acuerdo con la facilidad otorgada por los docentes de aula. La aplicación de cada encuesta tomó aproximada de 15 minutos.

Resultados

De los 118 estudiantes participantes, la percepción de ruido alto procede principalmente de los motores de los vehículos y de la vocalización ruidosa de los conductores y/o cobradores (Tabla 1). La mayor influencia del ruido se produce en la comprensión de la explicación del docente, seguido por la afectación de la atención a la explicación del docente (Tabla 2).

Discusión

Existe una percepción importante de la contaminación acústica y su repercusión en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En la ciudad de Tacna, según el mapa de ruido ambiental, los valores promedio que oscilaban entre 43,18 dBA y 69,25 dBA. Con ello, ninguna institución educativa cumple con la normativa internacional (35 dBA, según la Organización Mundial de la Salud), cinco instituciones educativas sobrepasan los 50 dBA, tomando en cuenta el estándar de calidad ambiental ⁽⁶⁾. Los factores que predisponen el malestar a la salud en las instituciones educativas del Perú, es el ruido debido al tráfico vehicular y comercio no controlado; generando efectos auditivos, interferencia en la comunicación oral de los alumnos, efectos sobre el rendimiento académico ⁽⁷⁾.

Tabla 1. Nivel de percepción de ruido según la fuente.

Fuente y niveles de ruido	n	%
Total	118	100
Motor de vehículo		
Bajo	35	29,66
Regular	48	40,68
Alto	35	29,66
Bocina eléctrica (claxon)		
Bajo	31	26,28
Regular	57	48,30
Alto	30	25,42
Vocalización ruidosa (conductores/cobradores)		
Bajo	25	21,19
Regular	53	44,92
Alto	40	33,89
Percepción global		
Bajo	18	15,26
Regular	64	54,24
Alto	36	30,50

Los docentes deben tener un conocimiento acerca de la influencia negativa que produce la contaminación acústica en la atención y de cómo afecta en el proceso enseñanza

Tabla 2. Percepción del nivel de aprendizaje de los estudiantes debido a la contaminación acústica.

Fuente y niveles de aprendizaje	n	%
Total	118	100
Atención a la explicación del docente		
Bajo	20	16,95
Regular	55	46,61
Alto	43	36,44
Comprensión de la explicación del docente		
Bajo	31	12,71
Regular	57	41,52
Alto	30	45,77
Comprensión de la lectura		
Bajo	25	18,64
Regular	53	45,77
Alto	40	35,59
Percepción global		
Bajo	18	15,25
Regular	64	44,91
Alto	36	39,83

y aprendizaje de los estudiantes, la atención es muy frágil y se rompe con cualquier estímulo o factor externo, lo que evita que el estudiante absorba todos los conocimientos de manera simultánea y efectiva⁽⁸⁾.

El presente estudio está basado en la autopercepción del problema y su influencia en el proceso de aprendizaje. Pese a que el ruido no fue cuantificado, no deja de ser un problema que requiere un abordaje integral.

Referencias bibliográficas

1. Guevara-Rojas WH. La contaminación acústica y su incidencia en el aprendizaje del séptimo año de Educación Básica del Centro Educativo "Leopoldo Lucero" del Cantón Lago Agrio [Internet]. Universidad Tecnológica Equinoccial; 2015. Disponible en: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15660/1/64867_1.pdf
2. Meza-Crisostomo I, Sedano-De la Cruz P. Evaluación de los niveles de presión sonora generados por el parque automotor en las plazas y parques de la ciudad de Huancavelica, 2022 [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/items/e198bdd1-e199-408c-b716-e92063f4ad8a>
3. Estrada-Rodríguez C, Méndez-Ramírez I. Impacto del ruido ambiental en estudiantes de educación primaria de la Ciudad de México. *Rev Latinoam Med Conduct*. 2010;1(1):57-68.
4. Sanchez-Garcia T, Sánchez-Cortez L, Santos-Jiménez O. Contaminación sonora y percepción del aprendizaje. *Scientia*. 2020;22(22):311-8.
5. Olarte-Llave DR. Evaluación de la contaminación acústica mediante la elaboración de mapas de ruido en el Colegio Adventista Tupac Amaru, Provincia de San Román-Puno [Internet]. Universidad Peruana Unión; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2660>
6. Mamani-Valdez AM, Mendoza-Aquino M. Contaminación acústica y su percepción ambiental en la comunidad educativa del Cercado de Tacna, 2019. *Ing Investig*. 2020;2(1):254-64.
7. Lozano-Becerra E, Figueroa-Llaxa F. Niveles de ruido y percepción de sus efectos en los estudiantes de la Institución Educativa Rafael Olascoaga - Cajamarca, 2019 [Internet]. Universidad Privada del Norte; 2020. Disponible en: [https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23859#:~:text=Se tuvo como resultado niveles,consecuencia disminución del rendimiento académico](https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23859#:~:text=Se%20tuvo%20como%20resultado%20niveles,consecuencia%20disminuci%20n%20del%20rendimiento%20acad%20mico).
8. Sisilema-Andrade S del P. La contaminación acústica y su influencia en la atención de las niñas de séptimo grado de educación básica de la "Escuela República de Venezuela", de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua [Internet]. Universidad Técnica de Ambato; 2014. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6451>.

Conclusiones

Existe una percepción importante de la contaminación acústica y su repercusión en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Los estudiantes que se encuentran en las aulas cercanas a la contaminación acústicas por el tráfico vehicular han revelado la interferencia de comunicación entre el docente y estudiante.

Epidermólisis bullosa distrófica recesiva: avances e impacto del desarrollo de terapias génicas y alogénicas

Recessive dystrophic epidermolysis bullosa: advances and impact of the development of gene and allogeneic therapies

Picón-Jaimes, Yelson Alejandro ^{1,2,a*}, López-Medina, Issa Lorena ^{3,b}, Carmona-Gómez, Jeilys Karina ^{4,b}, Filorio-Campos, Yessica Patricia ^{5,b}

^{1*} Universidad Internacional de Valencia. Valencia, España.

² Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas, Capitulo Futuros Cirujanos, Asociación Colombiana de Cirugía. Santiago, Chile.

³ Departamento de Medicina, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

⁴ Facultad de Medicina, Universidad del Sinú. Cartagena, Colombia.

⁵ Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

^a MD, Esp, MSc, PhD (c)

^b MD

Información del artículo

Citar como: Picón-Jaimes YA, López-Medina IL, Carmona-Gómez JK, Filorio-Campos YP. Epidermólisis bullosa distrófica recesiva: avances e impacto del desarrollo de terapias génicas y alogénicas. *Health Care & Global Health*. 2022;6(2):93-94.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.120

Autor corresponsal

Yelson Alejandro Picón Jaimes.
Email: colmedsurg.center@gmail.com
Dirección: Los Condes, Santiago de Chile.
Teléfono: +56 9 4899 1158

Historial del artículo

Recibido: 18/09/2022
Aprobado: 28/10/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Sr. Editor

La epidermólisis bullosa distrófica recesiva, es un trastorno genético heterogéneo severo causado por mutaciones en la expresión de proteínas dérmicas, generando manifestaciones mecano-bullosas ⁽¹⁾. Específicamente, existe mutación del gen COL7A1, el cual codifica colágeno tipo VII, permitiendo el ensamblaje de proteínas para la adherencia de epidermis-dermis ⁽¹⁾⁽²⁾. Entonces, en este desorden genético existe una síntesis aberrante que causa exposición de la membrana mucosa. Esto, no solo se manifiesta en la piel, sino en otras estructuras como esófago, dedos, articulaciones, ojos, uñas, entre otros; manifestándose a través de malnutrición y retardo en el crecimiento, pseudosindactilia de dedos y pies, pérdida de uñas, contractura de articulaciones e inflamación en capas del ojo, generando disminución del campo visual ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾. En la actualidad, el manejo de esta condición es de soporte, limitándose a la curación de las heridas e intentando minimizar la aparición de complicaciones como infecciones o microtraumas ⁽¹⁾. Teniendo en cuenta la carga de enfermedad que ocasiona y el impacto sustancial sobre la calidad de vida, ha sido un tema de discusión álgido en los últimos años, convirtiéndose en un tópico de interés en varias disciplinas, pero principalmente en dermatología y dermatología oncológica, debido a que se han reportado varios casos de carcinomas escamocelulares asociados ⁽²⁾. Las terapias génicas y alogénicas, han obtenido resultados prometedores en el manejo de enfermedades genéticas y autoinmunes en la última década⁽⁴⁾⁽⁵⁾, permitiendo modificar radicalmente el pronóstico y calidad de vida de enfermedades que se consideraban incurables e imposibles de tratar. Sin embargo, casi nada se habla sobre el avance de estos campos en cuanto a terapias para la epidermólisis bullosa distrófica recesiva.

Considerando la diversidad de la ecología genética y epigenética que pueden influir en enfermedades de origen genético, el análisis de variaciones y correlaciones genotipo-fenotipo son necesarias de estudiar, puesto que la raza, estilo de vida y ambiente, son determinantes sobre la expresión clínica y respuesta al posible tratamiento. Natale *et al*⁽²⁾ evaluaron una cohorte de 181 pacientes argentinos con este desorden, evidenciando 95 variaciones, de las cuales 36 fueron nuevas y, de estas, 9 fueron idénticas en nueve familias. Puntualmente, estas variaciones se encontraron en el exón 3 del gen COL7A1 ⁽²⁾. Lo anterior, permitió la descripción



de una nueva correlación genotipo-fenotipo, caracterizado por ampollas leves, pero afectación grave de mucosas. Los autores concluyeron que estos hallazgos son sumamente relevantes a la hora de evaluar la eficacia y seguridad de terapias génicas, puesto que era de esperarse posibles fallos en la respuesta terapéutica ⁽²⁾. Aún así, se han diseñado estudios que han considerado estas variantes, obteniendo desenlaces clínicos y moleculares interesantes.

Mosallaei et al⁽³⁾ ejecutaron un ensayo piloto no aleatorizado con 5 pacientes pediátricos, donde evaluaron la seguridad y desenlaces en el uso de gentamicina intravenosa en pacientes con epidermólisis bullosa distrófica recesiva (3 pacientes con 7.5 mg/kg por día por 14 días vs. 2 pacientes con 10 mg/kg por día por 24 días), con seguimiento a los 30 y 90 días. A los 30 días, se evidenció que todos los pacientes tuvieron por lo menos un 50% en el cierre de las heridas. A los 90 días, se observó cierre de por lo menos el 85% de cada una de las heridas. Todos los pacientes culminaron el ensayo sin eventos adversos o expresión de anticuerpos anti-laminina 332 ⁽³⁾. Gurevich et al⁽⁴⁾ llevaron a cabo también un ensayo clínico, pero *in vivo*, donde estudiaron eficacia y seguridad de beremagene geperpavec (B-VEC; un prototipo de virus del herpes simple tipo 1 [VHS-1] no replicativo contenedor del gen COL7A1, construido por bioingeniería) tópico en el manejo de lesiones dérmicas en epidermólisis bullosa distrófica recesiva. Fueron incluidos 9 pacientes y se comparó con placebo con seguimiento a 12 semanas. Se evidenció restauración en la expresión de colágeno tipo VII, aparición de ensamblaje celular, reducción en el área de las lesiones, reducción en el tiempo de curación, con una detección mínima o nula de anticuerpos C7 o VHS-1. No se evidenciaron eventos adversos o inmunoreacciones dérmicas ⁽⁴⁾. Esto permitió concluir a los autores que B-VEC es un posible candidato de terapia génica para controlar las manifestaciones, con potencial para mejorar la calidad de vida y capacidad funcional de este grupo de individuos.

Kiritsi et al⁽⁵⁾ también realizaron un ensayo clínico multicéntrico internacional fase I/II, en el cual evaluaron el potencial de las células madre mesenquimales ABCB5+ en la inmunomodulación, regeneración y regulación inflamatoria de la epidermólisis bullosa distrófica recesiva. Se incluyeron 16 pacientes, a quienes se les administró infusiones intravenosas a los días 0, 17 y 35, con seguimiento a 12 semanas respecto a eficacia y, 12 meses respecto a seguridad. A las 12 semanas, se observó una reducción tanto en el score EBDASI (*Epidermolysis Bullosa Disease Activity and Scarring Index*) del 13% ($p < 0.05$), como en el iscorEB-c (*Instrument for Scoring Clinical Outcome of Research for Epidermolysis Bullosa clinician*) del 18.2% ($p < 0.05$) ⁽⁵⁾. Al día 35, se observó una reducción significativa en el picor y dolor del 35% y 25%, respectivamente. Solamente se presentaron 3 eventos adversos (1 caso de linfadenopatía y 2 casos de reacción de hipersensibilidad). Esto permitió concluir que el uso de células madre mesenquimales ABCB5+ posee una buena tolerabilidad, manejo seguro y potencial eficacia en el control de las manifestaciones de la epidermólisis bullosa distrófica recesiva ⁽⁵⁾. Los estudios discutidos ⁽³⁻⁵⁾, fueron publicados entre 2021 y 2022, por lo que son resultados novedosos que aún siguen en consideración por panel de expertos en la realización de nuevas guías de práctica clínica ⁽⁴⁾.

En este orden de ideas, se ha observado que en una ventana de tiempo corta se han evaluado nuevos agentes con perfiles de seguridad y eficacia adecuados y, con potencial de controlar las manifestaciones e impactar favorablemente sobre la calidad de vida de los afectados. Aún así, es necesario llevar a cabo más estudios que consideren variantes genéticas propias de poblaciones heterogéneas, para poder tener datos que corroboren la validez externa de estos desenlaces ⁽⁶⁾. En Latinoamérica, son inexistentes estos estudios. Por ende, es una línea de investigación de interés que puede ser impulsada y desarrollada por medio de investigación clínica y traslacional en dermatología.

Referencias bibliográficas

1. Soro L, Bartus C, Purcell S. Recessive dystrophic epidermolysis bullosa: a review of disease pathogenesis and update on future therapies. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2015; 8(5):41-6.
2. Natale MI, Manzur GB, Lusso SB, Cella E, Giovo ME, Andrada R, et al. Analysis of COL7A1 pathogenic variants in a large cohort of dystrophic epidermolysis bullosa patients from Argentina reveals a new genotype-phenotype correlation. *Am J Med Genet A*. 2022. Online ahead of print. Disponible en: doi: 10.1002/ajmg.a.62957
3. Mosallaei D, Hao M, Antaya RJ, et al. Molecular and Clinical Outcomes After Intravenous Gentamicin Treatment for Patients With Junctional Epidermolysis Bullosa Caused by Nonsense Variants. *JAMA Dermatol* 2022; 158:366. Disponible en: doi: 10.1001/jamadermatol.2021.5992
4. Gurevich I, Agarwal P, Zhang P, et al. In vivo topical gene therapy for recessive dystrophic epidermolysis bullosa: a phase 1 and 2 trial. *Nat Med* 2022; 28:780. Disponible en: doi: 10.1038/s41591-022-01737-y
5. Kiritsi D, Dieter K, Niebergall-Roth E, et al. Clinical trial of ABCB5+ mesenchymal stem cells for recessive dystrophic epidermolysis bullosa. *JCI Insight* 2021; 6. Disponible en: doi: 10.1172/jci.insight.151922
6. Lozada-Martinez ID, Suarez-Causado A, Solana-Tinoco JB. Ethnicity, genetic variants, risk factors and cholelithiasis: The need for eco-epidemiological studies and genomic analysis in Latin American surgery. *Int J Surg*. 2022; 99:106589. Disponible en: doi: 10.1016/j.ijsu.2022.106589

Machine learning en ciencias de la salud: usos y aplicaciones

Machine Learning in health sciences: Uses and applications

Serna-Trejos, Juan Santiago ^{1,3,4,5,a*}, Agudelo-Quintero, Esteban ^{1,3,4,6,b},
Bermúdez-Moyano, Stefanya Geraldine ^{2,b}

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Universidad Libre, Cali-Colombia.

² Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Universidad Santiago de Cali, Cali-Colombia.

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Maestría en Epidemiología, Universidad Libre, Cali-Colombia.

⁴ Grupo interdisciplinario de investigación en epidemiología y salud pública, Cali, Colombia.

⁵ Instituto Nacional de Salud, Bogotá – Colombia.

⁶ Instituto Neurológico de Colombia, Medellín – Colombia.

^a Médico Epidemiólogo

^b Médico

Información del artículo

Citar como: Serna-Trejos JS, Agudelo-Quintero E, Bermúdez-Moyano SG. Machine Learning en ciencias de la salud: Usos y aplicaciones. Health Care & Global Health. 2022;6(2):95-96.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.119

Autor correspondiente

Juan Santiago Serna Trejos
Email: juansantiaagosernatrejos@gmail.com
Dirección: Cl. 5 #36 - 00, Cali,
Valle del Cauca, Colombia.
Teléfono: +57 3178928287

Historial del artículo

Recibido: 08/09/2022
Aprobado: 21/10/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declaran no tener conflictos de interés.

Sr. Editor:

La gran cantidad de información generada en las diferentes bases de datos en nuestra actualidad ha permitido avances en los diferentes campos de la ciencia, no solamente en la salud, también en ciencias políticas, en ciencias de biología, que, si bien, contribuyen a la formación científica y en un abordaje más completo del conocimiento, contribuyen en la forma más óptima para la toma de decisiones.

Este sin fin de información también trae efectos nocivos, puesto que resulta cada vez más difícil filtrar la información, pese a la gran cantidad de palabras claves o conectores lógicos que se utilizan para hacer más precisa la búsqueda, en ocasiones esta estrategia suele ser ineficiente, es la razón por la cual es importante realizar *machine learning* (ML)⁽¹⁾.

El ML hace referencia a un grupo de estrategias analíticas cuyo propósito es el desarrollo de algoritmos para extraer información de datos, mediante algoritmos, ya sea para información propia, clasificación, exposición, predicción, etc. En ocasiones puede malinterpretarse como inteligencia artificial; sin embargo, esta interpretación es errónea, puesto que suponen dos conceptos diferentes, la inteligencia artificial supone una clasificación aún más amplia que incluye técnicas de análisis con el aprendizaje automático de la misma, en esta última radica la diferencia entre *machine learning* e inteligencia artificial ⁽¹⁾.

Los algoritmos empleados en ML suelen ser clasificados en: supervisados, no supervisados y parcialmente supervisados, la diferencia entre estos tres algoritmos radica en la variable de resultados, la cual se le denomina etiqueta ⁽²⁾.

Estos algoritmos tienen implicaciones en la investigación en salud y más específicamente en el área de la epidemiología, puesto que tienen aplicabilidad potencial en el aporte de análisis de los procesos clínicos y administrativos, también como en la integración de los diferentes servicios de salud, dado que los mencionados anteriormente se interconectan y no de forma lineal. En cada proceso se genera una gran cantidad de volumen de datos, por lo cual es importante generar algoritmos de ML que permitan agrupar la información que precisamos de la forma más óptima. Otra aplicación del ML es la relacionada en la atención de pacientes en los diferentes servicios de urgencias, específicamente en funciones como “triage” puesto que permite clasificar pacientes policonsultante a los que no, por consiguiente, con base a los antecedentes, hallazgos clínicos y físicos, determinar las verdaderas urgencias ⁽¹⁾.



Otra utilidad que permite el ML es la posibilidad de emisión de diagnósticos o datos predictivos sobre la enfermedad de un paciente basado en sus antecedentes clínicos, como también la posibilidad de ofrecer un perfil de tratamiento concreto sobre el paciente en cuestión.

El ML es utilizado incluso hoy en día para definir predicciones de enfermedades de comportamiento epidémico, endémico y pandémico, con la finalidad de contribuir a proyecciones en el sistema de salud y por consiguiente establecer los diferentes picos de epidemia de la enfermedad a tratar. Respecto a lo anterior se emplea el ML de diversas maneras, la primera se basa en modelos epidemiológicos basados en ecuaciones diferenciales, estos realizan predicciones sobre parámetros de variables en el tiempo, los cuales dependen del comportamiento de los diferentes modelos diferenciales, debido a que estos parámetros dependen de diferentes factores como medidas de aislamiento, genotipos del virus, etc. De esta forma, el ML ayuda sobre la predicción del comportamiento de los diferentes parámetros, mejorando significativamente los modelos. Otra forma de emplear el ML en la predicción de

enfermedades es mediante modelos independientes, es decir se comparan diversas medidas utilizadas en el pasado y de esta forma en comparación con las medidas actuales se evalúa cuál tiene mejor impacto sobre la situación actual y al elegir ese modelo se pueden establecer posibles resultados más trazables con la situación o el momento de la contingencia del momento, la aplicación más reciente sobre lo anteriormente es observable en la contingencia global generada por SARS-CoV-2, donde los diferentes sistemas de salud emplean algoritmos empleando ML e inteligencia artificial, para realizar predicciones en la población sobre el comportamiento de la enfermedad⁽³⁾⁽⁴⁾.

Es necesario generar educación más precisa sobre el ML, la instrucción a los diferentes protagonistas y actores de los diferentes sistemas de salud, como autoridades sanitarias, puesto que el ML permitirá obtener en la medida de su implementación correcta, beneficios a los diferentes sistemas de salud, como mejores resultados en la atención médica, operaciones clínicas internas satisfactoria, disminución de sobrecostos de atención y generación de información médica precisa⁽⁵⁾.

Referencias bibliográficas

1. Pedrero Víctor, Reynaldos-Grandón Katuska, Ureta-Achurra Joaquín, Cortez-Pinto Erick. Generalidades del Machine Learning y su aplicación en la gestión sanitaria en Servicios de Urgencia. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2021 Feb [citado 2022 Sep 07]; 149(2): 248-254. DOI: 10.4067/s0034-98872021000200248.
2. Prado, S. & Quintero, S. Exploración del uso de técnicas de machine learning para obtener proyecciones del comportamiento de la pandemia Covid 19. [Internet]. 2020. [citado: 2022, septiembre] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/38613>
3. B.M. Ndiaye, L. Tendeng, D. Seck, Analysis of the COVID-19 pandemic by SIR model and machine learning technics for forecasting. *Xiv:2004.01574*. URL <http://arxiv.org/abs/2004.01574>.
4. D. Liu, L. Clemente, C. Poirier, X. Ding, M. Chinazzi, J.T. Davis, A. Vespignani, M. Santillana, A Machine Learning Methodology for Real-Time Forecasting of the 2019-2020 COVID-19 Outbreak Using Internet Searches , News Alerts , and Estimates from Mechanistic Models (D). *arXiv:3122774*.
5. C. Viboud, L. Simonsen, G. Chowell, A generalized-growth model to characterize the early ascending phase of infectious disease outbreaks, *Epidemics* 15 (2016) 27e37. DOI: 10.1016/j.epidem.2016.01.002.

Pautas de redacción científica en ciencias de la salud: Redacción de la Introducción

Guidelines for Scientific Writing in the Health Sciences: Writing the Introduction

Juan Morales ^{1,a}

¹ Universidad de Ciencias y Humanidades. Centro de Investigación eHealth. Lima, Perú.

^a Médico, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Doctor en Medicina.

Información del artículo

Citar como: Morales J. Pautas de redacción científica en ciencias de la salud: Redacción de la Introducción. Health Care & Global Health.2022;6(2):97-100.

DOI: 10.22258/hgh.2022.62.133

Autor corresponsal

Juan Morales
Email: mdjuanmorales@gmail.com
Dirección: Av. Universitaria 5175, Los Olivos 15304. Lima, Perú.
Teléfono: +51 989521832

Historial del artículo

Recibido: 05/12/2022
Aprobado: 11/12/2022
En línea: 20/12/2022

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

Declara no tener conflictos de interés.

Resumen

La introducción es la sección del artículo donde se fundamenta el estudio. Incluye la magnitud del problema, los antecedentes, la justificación y los objetivos. La introducción se sostiene en las referencias bibliográficas especializadas de calidad y actualizadas. La introducción es la sección que refleja la calidad del artículo, desde la técnica de redacción, análisis crítico de los antecedentes, la gestión y/o manejo de información científica. Requiere un esfuerzo importante, y es perfectible con las revisiones críticas durante el proceso de la investigación y publicación.

Palabras clave: Investigación Biomédica; Proyectos de Investigación; Informe de Investigación; Publicaciones de Divulgación Científica (Fuente: DeCS, BIREME)

Abstract

The introduction is the section of the article where the study is based. It includes the magnitude of the problem, background, justification and objectives. The introduction is supported by specialized, quality and updated bibliographic references. The introduction is the section that reflects the quality of the article, from the writing technique, critical analysis of the background, management and/or handling of scientific information. It requires an important effort, and is perfectible with critical revisions during the process of research and publication.

Keywords: Biomedical Research; Research Design; Research Report; Publications (Source: MeSH, NLM).



Estructura IMRAD

La estructura clásica de un artículo científico se conoce con el acrónimo de IMRAD/IMRYD, que corresponde a los siguientes apartados: I=Introducción, M= Métodos (Materiales y Métodos), R= Resultados, A=and (Y), y D= Discusión.

En esta oportunidad se describen los aspectos más importantes del apartado Introducción, las pautas para su redacción y consejos útiles.

Redacción de la Introducción

La introducción tiene como finalidad suministrar los antecedentes para que el lector pueda comprender y evaluar los resultados del estudio sin necesidad de consultar publicaciones anteriores sobre el tema⁽¹⁾. La introducción es considerada carta de presentación del artículo, se da a conocer el fundamento del estudio, las razones que justifican la realización del estudio y sus objetivos. Centra el tema sin hacer una revisión bibliográfica extensa, utilizar citas bibliográficas de actualidad y bien seleccionadas⁽²⁾.

Aunque es una de las secciones más difíciles de redactar, se recomienda que sea concisa⁽³⁾. Una buena introducción debe tener la capacidad de vender el estudio a los lectores, a los editores y revisores⁽⁴⁾.

Finalmente, es imprescindible revisar y tomar en cuenta las directrices para los autores de la revista a la que se pretende enviar el manuscrito.

Aspectos esenciales para la redacción de la introducción

Puntos importantes a tomarse en cuenta en la sección de introducción⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾:

- Tiene la estructura de un triángulo invertido, es decir, que comienza con un tema amplio y se reduce hasta llegar a la pregunta de investigación.
- Redacción principalmente en tiempo presente, aunque algunos puntos pueden estar en pretérito.
- La introducción ocupa entre el 10-15% del total del manuscrito.
- Debe ser breve y llamativo.
- Emplear oraciones cortas, atractivas y comprensibles.
- Escribir de manera clara, concisa y lo menos técnica posible.
- Las expresiones o nombres con abreviaturas deben redactarse de manera completa y la abreviatura entre paréntesis, posteriormente, solo debe redactarse la

abreviatura.

- Tiene tres partes: lo que se sabe, lo que se desconoce y cuál es la pregunta, hipótesis u objetivo.
- Debe contar con referencias apropiadas y bien seleccionadas, principalmente de los últimos cinco años.
- Deben destinar aproximadamente el 30% del total de referencias bibliográficas.
- Identificar las brechas de conocimiento que el autor pretende llenar.
- La mejor introducción debe incluir información de revisión sistemática.
- Puede emplearse el esquema de tres párrafos. El primer párrafo 1 (contexto), explicar por qué la investigación es importante para la salud o para la ciencia; párrafo 2 (brecha de conocimiento), describir el vacío o la brecha del conocimiento o la controversia que se pretende resolver; párrafo 3 corresponde a la hipótesis a probar.

Consejos útiles para la redacción de la introducción

Para tener mayor claridad de lo que se pretende transmitir a los lectores, se sugiere agrupar en tres párrafos. En el primer párrafo puede considerarse los datos generales (mundial, regional y países referenciales) donde se incluya información (problema de salud pública, tendencia creciente, incidencia, prevalencia, etc.) o cifras absolutas y/o relativas que transmita un mensaje de magnitud del problema.

En el segundo párrafo, considerar los antecedentes y procurar identificar la brecha del conocimiento. Redactar lo que se sabe hasta la fecha sobre el problema que se pretende estudiar (en algunas disciplinas puede ser considerado como “el estado del arte”). Para los investigadores principiantes, hablar de antecedentes nos conduce a recordar los “antecedentes nacionales e internacionales” considerados en las tesis de pregrado o posgrado. Efectivamente, se tratan de dichos antecedentes; sin embargo, en los artículos deben incluirse las referencias de la mejor calidad posible, publicadas en revistas indexadas y para cuya búsqueda se haya aplicado alguna técnica. Se puede incluir artículos originales y/o revisiones sistemáticas.

En los artículos científicos, la redacción de los antecedentes al estilo de tesis (“Autor, año, lugar de estudio, objetivos, características metodológicas, principales resultados y conclusiones”), no es recomendable. Debe considerarse la información digerida, producto del análisis, y redactarse de manera clara que permita entenderse con el menor esfuerzo posible, “una oración o párrafo que no se entiende al leer una o dos veces, debe replantearse”.

Al escribir la introducción y en general cualquier apartado de un artículo debe escribirse empleando oraciones cortas y párrafos cortos que permite entender con facilidad. Cuando se hace mención del primer párrafo no necesariamente debe entenderse que se trata de un solo párrafo, sino que se puede desglosar en dos o más subpárrafos. De manera similar, el segundo párrafo, también puede contener uno o más sub párrafos. Tanto el primer párrafo como el segundo párrafo llevan referencias bibliográficas, “casi nada de lo que se escribe corresponde al autor del artículo” (excepto cuando es citado un artículo publicado por el propio autor).

En el tercer párrafo, se puede considerar de manera breve el contexto de nuestro estudio, la justificación, la hipótesis si corresponde y los objetivos. La hipótesis y los objetivos no tienen citas referencias porque corresponde al planteamiento de los autores. No obstante, es posible considerar una cita bibliográfica cuando se menciona el

contexto o justificación, por ejemplo, cuando se señala “existen escasos o limitados estudios sobre el tema”, en este caso corresponde citar a dichos estudios.

En la tabla 1, se muestra un esbozo de la redacción de la introducción sobre un tema ficticio. Puede ser tomada como una guía, la cual puede ser modificada, adaptada y/o mejorada según la necesidad de los interesados.

Conclusiones

La introducción es la sección del artículo donde se fundamenta el estudio. Refleja la calidad del artículo, desde la técnica de redacción, análisis crítico de los antecedentes, la gestión y/o manejo de información científica. Requiere un esfuerzo importante, y es perfectible con las revisiones críticas durante el proceso de la investigación y publicación.

Tabla 1. Esquema sugerido para redactor la sección de introducción de un artículo científico.

Introducción		
Estructura	Párrafos	Descripción
<p style="text-align: center;">GENERAL</p> <p style="text-align: center;">ESPECÍFICO</p>	<p>El/la XXX, es un problema mundial/de salud pública, afecta principalmente a la población de países en desarrollo ⁽¹⁾. La XXX afecta al X% de la población mundial ⁽¹⁾⁽²⁾, en los países europeos Y% ⁽³⁾, en Estados Unidos Z% ⁽⁴⁾ y en América Latina W% ⁽⁵⁾.</p>	Magnitud del problema
	<p>De los países latinoamericanos, ABC tiene la prevalencia más alta ⁽⁶⁾. En Perú, entre los años 2000 a 2022 reportó una frecuencia de XY%, siendo los departamentos de la costa norte con mayor porcentaje ⁽⁶⁾⁽⁷⁾.</p>	
	<p>El XXX afecta a todos los órganos, pero fundamentalmente al ABC ⁽⁸⁾. En ABC genera daño irreversible, sobre todo cuando la exposición es a temprana edad y con una frecuencia diaria ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.</p>	Antecedentes y brecha de conocimiento
	<p>Existen múltiples manifestaciones clínicas, siendo las A, B,C presentes a concentraciones BB ⁽¹¹⁾, las manifestaciones DD caracterizado por X,Y,Z más bien se han atribuido a otras enfermedades ⁽⁸⁾⁽¹²⁾.</p>	“Estado del arte”
	<p>Los estudios han reportado ABC manifestaciones atribuidas únicamente a XYZ origen y estudiados solamente en la población adulta ⁽⁹⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ y no las manifestaciones DEF presentes en los niños que también podrían tener el mismo origen.</p>	
	<p>En ..., durante los últimos cinco años se han reportado aumento de DEF manifestaciones en los niños. Asimismo, existen limitados estudios sobre el tema ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. Conocer que estas manifestaciones se deben por exposición a XXX agente puede contribuir a mejorar las estrategias de prevención y promoción en este grupo de edad.</p>	Contexto, justificación, hipótesis y objetivos
	<p>Por lo expuesto, el objetivo del estudio es evaluar/determinar la asociación de XXX y ABC en los niños de ABC.</p>	

Referencias bibliográficas

1. Day RA. Como escribir y publicar trabajos científicos [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica N.º 598. Washington, D.C; 2005. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/como-escribir-escritos-cientificos-2010.pdf>
2. Jiménez Villa J, Argimon Pallàs JM, Martín Zurro A, Vilardell Tarrés M. Publicación Científica Biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Barcelona, España: Elsevier Inc.; 2016.
3. Forero DA, Lopez-Leon S, Perry G. A brief guide to the science and art of writing manuscripts in biomedicine. *J Transl Med* [Internet]. 2020;18(1):425. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02596-2>.
4. Bahadoran Z, Jeddi S, Mirmiran P, Ghasemi A. The principles of biomedical scientific writing: Introduction. *Int J Endocrinol Metab* [Internet]. 2018;16(4):e84795. Disponible en: doi: 10.5812/ijem.84795
5. Jawaid S, Jawaid M. How to write introduction and discussion. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2019;13(Suppl. 1):S18-9. Disponible en: doi: 10.4103/sja.SJA_584_18.
6. Huston P, Choi B. A guide to publishing scientific research in the health sciences. *Canada Commun Dis Rep* [Internet]. 2017;43(9):169-75. Disponible en: doi: 10.14745/ccdr.v43i09a01
7. Cooper ID. How to write an original research paper. *J Med Lib Assoc* [Internet]. 2015;103(2):67-8. Disponible en: doi: 10.3163/1536-5050.103.2.001.
8. Armağan A. How to write an introduction section of a scientific article? *Turk J Urol* [Internet]. 2013;39(Suppl. 1):8-9. Disponible en: doi: 10.5152/tud.2013.046
9. Jirge P. Preparing and Publishing a Scientific Manuscript. *J Hum Reprod Sci* [Internet]. 2017;10(1):3-9. Disponible en: doi: 10.4103/jhrs.JHRS_36_17.
10. Vitse CL, Poland GA. Writing a scientific paper-A brief guide for new investigators. *Vaccine* [Internet]. 2017;35(5):722-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.091>.