

VOL. 19 N° 2, Julio-Diciembre 2019
Trujillo - Perú

ISSN N° 1818 - 541X (ed. impresa)
ISSN N° 2664- 8431 (ed. digital)

HAMPI RUNA

ACTA MÉDICA ORREGUIANA

REVISTA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO



FONDO EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

Dra. Yolanda Peralta Chávez

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Julio Luis Chang Lam

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Luis Antonio Cerna Bazán

CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

DECANO

Dr. Ramel Ulloa Deza

CONSEJO DE FACULTAD

Dr. Ramel Ulloa Deza

Dr. Juan Leiva Goicochea

Ms. William Ynguil Amaya

Dra. Katherine Lozano Peralta

Dr. José Caballero Alvarado

Dr. Oscar del Castillo Huertas

Dr. Edmundo Arévalo Luna

SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. Jacqueline Salinas Gamboa

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Dra. Katherine Lozano Peralta

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Dr. Oscar del Castillo Huertas

ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

Dr. Edmundo Arévalo Luna

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR

Dr. José Caballero Alvarado

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

EDITORES ASOCIADOS

Ms. William Ynguil Amaya

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Luis Castañeda Cuba

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Niler Segura Plasencia

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Dr. Juan Díaz Plasencia

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Edgar Yan Quiroz

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Raúl Sandoval Ato

Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

Dra. María Espinoza Salcedo

Profesora de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego

Dra. Jacqueline Salinas Gamboa

Profesora de la Escuela de Psicología de la Universidad Privada Antenor Orrego

COMITÉ ASESOR CIENTÍFICO

PhD. Adrián V. Hernández

Profesor investigador del Cleveland Clinic - USA

Ms. Yudy Cley Córdor Rojas

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ms. Cristian Díaz Vélez

Universidad de San Martín de Porres

Ms. Edward Chávez Cruzado

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Ms. Raúl Montalvo Otivo

Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo
Universidad Nacional del Centro del Perú
Universidad Continental, Huancayo

TRADUCCIÓN

Melissa Díaz Villazón



UPAO

HAMPI RUNA

ACTA MÉDICA ORREGUIANA

Revista de investigación científica de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Fundada el 2001 por Víctor Raúl Lozano Ibáñez, Saniel Lozano Alvarado y Oscar Salirrosas Gonzales.

Vol.19 N°2, julio - diciembre 2019

ISSN N° 1818 - 541X (ed. impresa)

ISSN N° 2664 - 8431 (ed. digital)

Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2018 - 20130

Revista indexada en el LATINDEX, Sistema Regional de información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - Folio: 13962.

Título abreviado: Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa

Trujillo, Perú

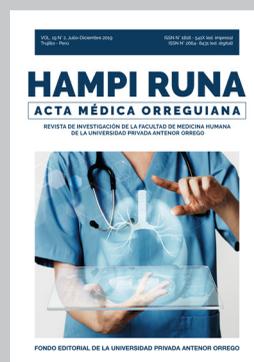
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

Av. América Sur N° 3145

Urb. Monserrate, Trujillo, Perú

Teléfono: 51-44-604444, anexo 2367

<http://www.upao.edu.pe>



Impreso en Trujillo, Perú

La revista publica trabajos de investigación científica, tanto de autores de la Facultad de Medicina Humana de la UPAO, como de otras áreas e instituciones académicas. Publicación Semestral de distribución gratuita.

© **Derechos Reservados**

El contenido de cada artículo es de responsabilidad exclusiva de su autor o autores y no compromete la opinión de la revista ni de la universidad.



CONTENIDO

199 EDITORIAL

201 ARTÍCULOS

203

EFECTIVIDAD DEL SISTEMA SECTRA TABLE EN EL CURSO DE ANATOMÍA HUMANA

Effectiveness of the sectra table system in
the human anatomy course

Víctor Serna Alarcón

Juan Alberto Diaz Plasencia

José Antonio Caballero Alvarado

Marco Antonio Bardales Cahua

215

ESTILO DE VIDA SALUDABLE E IMC EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD NUTRICIONAL, ACTIVIDAD FÍSICA, CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Healthy Lifestyle And Bmi In Relation To
Nutritional Capacity, Physical Activity,
Sleeping Quality In Students Of The
Faculty Of Medicine University

Kiara Nicole de Fátima Saavedra Olaya

Raúl Hernán Sandoval Ato

247

PERFORACIÓN APENDICULAR COMO FACTOR DE RIESGO PARA INJURIA RENAL AGUDA

Appendicle perforation as a risk factor
for acute kidney injury

Víctor Serna Alarcón

José Antonio Caballero Alvarado

María Del Carmen Cuadra Campos

Marlon Sebastian Guerrero Cruz

Katherine Yolanda Lozano Peralta

257

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA SOBRE LOS TALLERES DE SIMULACIÓN MÉDICA

Perception of human medicine students about medical simulation workshops

Piero José De Fina Vallejos
Darwin Paul Ayala Céspedes
Katherine Yolanda Lozano Peralta

273

PERFIL CLÍNICO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HIPERTIROIDISMO

CLINICAL PROFILE AND ADHERENCE TO THE TREATMENT IN PATIENTS WITH HYPERTIROIDISM

Alvarado Lara, Carol R.
Arrunátegui Novoa, Manuel

283

OBESIDAD INFANTIL Y LACTANCIA ARTIFICIAL ASOCIADA A ASMA EN NIÑOS CON ANTECEDENTE DE BRONQUILITIS

CHILD OBESITY AND ARTIFICIAL LACTATION ASSOCIATED WITH ASTHMA IN CHILDREN WITH A HISTORY OF BRONCHILITIS

Jean Karlo H. García Albán
Janet Soledad Ocampos Cano
Martín A. Vilela-Estrada

297

CARTAS AL EDITOR

299

ETIQUETADO DE ALIMENTOS: ¿LOS PARAMETROS ELEGIDOS FAVORECEN AL PRODUCTOR O AL CONSUMIDOR?

Food labeling, do the parameters chosen favor the producer or the consumer

Ana Sofia Abad-Pintado
Javier Zaquinaula-Noe
Raúl Sandoval-Ato
Víctor Serna-Alarcón

301

PROCALCITONINA EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ Y SEGUIMIENTO DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA

Procalcitonine in the early diagnosis and monitoring of intrahospital pneumonia

Eduardo Medina
Eduardo Briones
Cristian Guzman
Raúl Sandoval-Ato
Víctor Serna-Alarcón

EDITORIAL

NECESIDAD DE LA VIRTUALIDAD EN LA MEDICINA DOCENTE Y ASISTENCIAL

Las tecnologías de la información y la comunicación están en constante evolución y sus aplicaciones son cada vez más populares. La educación de los futuros médicos no se encuentra distante a esa evolución debido a ello es crucial que docentes y alumnos adopten estas herramientas para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje de mejor índole. Hay una tendencia a incorporar nuevas tecnologías en la educación médica dando fin a los patrones convencionales de conocimiento y abriendo paso a nuevos paradigmas. Los estudiantes deben usar las herramientas virtuales como medio de búsqueda, comprobación y aprendizaje para obtener, crear, difundir y compartir sus propias experiencias referentes a la información científica más actualizada, mejorando la experiencia de su formación médica.

Así mismo desde el año 2005 el Ministerio de Salud aprobó el plan nacional para el desarrollo de la telesalud, mediante el Decreto Supremo N° 028-2005-MTC, elaborado por la Comisión de Telesalud. Estableció políticas y estrategias para el desarrollo de telesalud en nuestro país. Por ende, se instauró el Sistema Integrado de Telesalud, "SIT" el cual integra recursos de salud y además el de tecnologías de la información y telecomunicaciones, "TIC". En un primer momento el objetivo principal fue solucionar las grandes barreras sociales, temporales, geográficas y sobre todo culturales. Está aún este sistema en implementación y mejoramiento.

A través del tiempo confirmamos que la tecnología nos facilita muchas situaciones del día a día no sólo en tareas domésticas o industriales, sino, mediante la virtualidad se pueden dar solución a la accesibilidad a la salud y por otro lado a mejorar la enseñanza en ciencias de la salud.

Victor Serna Alarcón
Editor Asociado

A photograph of a laboratory setting. In the foreground, a person with long brown hair tied in a ponytail, wearing a white lab coat, is seen from the back, working at a lab bench. The bench is cluttered with various pieces of laboratory glassware, including several glass bottles of different shapes and sizes, some containing liquids. A red tray holds several small glass vials with red caps. In the background, a fume hood is visible with a control panel on the left side. The overall scene is brightly lit, typical of a laboratory environment.

ARTÍCULOS

EFECTIVIDAD DEL SISTEMA SECTRA TABLE EN EL CURSO DE ANATOMÍA HUMANA

EFFECTIVENESS OF THE SECTRA TABLE SYSTEM IN THE HUMAN ANATOMY COURSE

VICTOR SERNA ALARCÓN¹
JUAN ALBERTO DIAZ PLASENCIA²
JOSÉ ANTONIO CABALLERO ALVARADO³
MARCO ANTONIO BARDALES CAHUA⁴

RESUMEN

Objetivo: Se realizó un estudio analítico, retrospectivo y comparativo para determinar la efectividad del sistema Sectra Table en el mejoramiento del rendimiento académico comparado con el sistema convencional de enseñanza en el curso de Anatomía Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, con grupo control histórico. La población de estudio estuvo conformada por 1405 alumnos que cumplieron los criterios de inclusión distribuidos en 2 grupos: con el sistema convencional y el sistema Sectra Table.

Resultados: El rendimiento académico medio y alto mejoró en un 57.55% con el sistema de enseñanza Sectra Table frente al 46.06% del rendimiento académico del sistema de enseñanza convencional del curso de anatomía humana.

Conclusión: El promedio de los periodos 201320- 201410 ($8,24 \pm 3,55$) los cuales recibieron el sistema convencional de enseñanza fue inferior en comparación a los periodos 201420-2015-10 ($9,01 \pm 3,06$) que recibieron el sistema de enseñanza sistema Sectra Table. Valor $P < 0,001$

Palabras clave: Sistema de enseñanza, rendimiento académico, anatomía.

1 Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Docente de Anatomía Universidad Privada Antenor Orrego.

2 Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Docente de Cirugía General Universidad Privada Antenor Orrego.

3 Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Docente de Cirugía General Universidad Privada Antenor Orrego.

4 Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Docente de Anatomía Universidad Privada Antenor Orrego.

SUMMARY

Objective: an analytical, retrospective and comparative study was conducted to determine the effectiveness of the system SECTRA TABLE on improving academic performance compared to the conventional education system in the course of human anatomy Antenor Orrego Private University.

Methods: An observational, analytical, with historical control group study was conducted. The study population consisted of 1405 students who met the inclusion criteria divided into 2 groups: With the conventional system and SECTRA TABLE system.

Results: The average periods 201320- 201410 (8.24 ± 3.55) who received the conventional system of education was lower compared to the periods 2015-10 201420- (9.01 ± 3.06) receiving the system sectra education system table. P value < 0.001 Conclusion: The education system SECTRA TABLE is effective in improving the academic achievement of human anatomy course private college Antenor Orrego.

Keywords: education system, academic performance, anatomy.

INTRODUCCIÓN

La educación médica es un proceso continuo de aprendizaje que empieza con la admisión en la Escuela de Medicina y termina con el retiro de la práctica activa. Su objetivo es preparar estudiantes de Medicina en ejercicio para que puedan aplicar los últimos adelantos científicos a los fines de la profilaxis y la cura de las dolencias humanas y el alivio de las enfermedades actualmente incurables. La educación médica inculca también a los médicos las normas éticas de pensamiento y conducta que ponen énfasis en el servicio a los otros antes que en los beneficios personales. Como miembros de la profesión médica, todos deben aceptar la responsabilidad de mantener, no solamente un alto nivel de estándares personales de educación médica, sino también mantener altos estándares de educación médica para toda la profesión.¹

Los avances en radiología combinado con los avances en la tecnología informática han hecho que la representación 3D (tridimensional) de las estructuras anatómicas se puede obtener fácilmente utilizando TC y la RM. El conjunto de datos que resulten de exámenes por TC y RM, comúnmente consisten en cientos o miles de imágenes de los múltiples cortes. El proceso de formación de imágenes en 3D y la integración del volumen de datos de imagen y las secciones más significativas derivan principalmente de la reconstrucción multiplanar de imágenes (MPR).²

La anatomía, como área de conocimiento, siempre ha ocupado un lugar destacado en la práctica médica. Durante el siglo XII y hasta el siglo XVI su enseñanza estaba orientada a los procesos patológicos. No fue sino hasta la obra de Vesalio que la anatomía se constituyó en ciencia. Durante todo el siglo XIX el modelo de enseñanza era principalmente unidireccional.³ La enseñanza de la anatomía macroscópica humana es un proceso que en las distintas épocas de la historia de la medicina ha sido apoyado por acciones docentes de diverso orden, teniendo como objetivo lograr aprendizajes de nivel aceptable para un estudiante de Medicina. Los cursos poseen aspectos educativos muy importantes de explorar, los cuales han ido evolucionando a través del tiempo.⁴

Tendencias educativas actuales para complementar el estudio práctico de la anatomía concuerdan que elementos didácticos de apoyo como módulos de aprendizaje, imágenes anatómicas computacionales, videos, modelos, software, constituyen medios importantes de apoyo a la enseñanza. Alumnos y profesionales en ejercicio, consideran que la Anatomía Humana debería ser una asignatura fundamentalmente práctica, donde no solo la disección sino las técnicas de imagen y la resolución de problemas clínicos con base anatómica deberían ocupar un lugar fundamental.⁴

La amplia variedad de técnicas de imagen son una parte integral de la medicina moderna, al igual que el conocimiento acerca de sus indicaciones, efectos secundarios y limitaciones de las técnicas que van desde el ultrasonido, por encima de esta, la tomografía computarizada hasta la resonancia magnética funcional de alta resolución de imagen. En las últimas décadas los estudiantes de Medicina aprenden a interpretar cada vez más técnicas diferentes de imagen en los primeros años como parte del plan de estudios del curso de Anatomía de la Escuela de Medicina. Pilares de este plan de estudios son los supuestos, "anatomía viva", por un lado, y las imágenes médicas y PBL (Problem-Based Learning), por otra parte. La introducción de las técnicas de imagen radiológicas en el curso de disección y las clases de anatomía macroscópica aumenta la capacidad a largo plazo de los estudiantes para identificar las estructuras anatómicas en las imágenes médicas.⁵

En la actualidad, los cambios acelerados en la sociedad, ante la incesante incursión de avances científicos y tecnológicos, traen consigo también cambios en los que las nuevas generaciones de alumnos aprenden y en que los maestros (nuevos y con experiencia) enseñan. Ya no es posible quedarse estáticos ante este fenómeno de cambio constante. Por lo anterior, los estilos de aprendizaje y enseñanza se han transformado de igual modo.⁴ Recursos didácticos de apoyo a la docencia como multimedia, textos, radiografías, programas computacionales, módulos de autoaprendizaje, que incluyen modelos anatómicos, se utilizan para que los estudiantes se apoyen y completen su aprendizaje. Siendo estos elementos didácticos un importante apoyo para el aprendizaje de nuestros alumnos, en sus representaciones manifiestan que los modelos anatómicos, por ejemplo son invariables, esto es una importante apreciación ya que al visualizar la misma estructura en una pieza anatómica o en un cadáver la visión de la estructura es diferente, lo acerca a la realidad.³

El rendimiento académico es un indicador del aprendizaje alcanzado por el alumno; da cuenta de su trayectoria escolar hasta un momento determinado. Si la medida del rendimiento es adecuada, expresa el nivel de conocimientos previos que posee el alumno. Para algunos autores, el rendimiento previo es un predictor del éxito académico.⁵

La problemática sobre el rendimiento académico ha sido una preocupación constante, en algunos países europeos como Francia y España. A nivel latinoamericano están Argentina, Venezuela, Perú, Puerto Rico, entre otros. Si bien los estudiantes pueden llegar a la universidad con niveles muy altos de expectativa y motivación, es muy frecuente que estos vayan decayendo paulatinamente, siendo muy diferente la motivación por cada uno de los cursos que toma.⁶

La visualización tabla (pantalla) se basa en Sectra PACS (Picture Archive y Sistema de Comunicación). Los datos de un TC o RM se utilizan para hacer representaciones en 3D de un paciente. Al proporcionar, a tamaño natural, vistas en 3D de la anatomía del paciente, la mesa de la visualización ayuda a los equipos quirúrgicos para localizar la anatomía vital (por ejemplo, los huesos, los vasos y músculos) antes de iniciar un procedimiento. Con sólo tocar la pantalla, el cirujano puede interactuar con el cuerpo virtual. La interacción táctil permite al cirujano manipular el cuerpo virtual con las manos, como en el entorno quirúrgico real, y por lo tanto es compatible con su memoria táctil. Para obtener una mejor comprensión de la anatomía del paciente específico, los usuarios pueden eliminar las capas de la piel y el músculo, ampliar y reducir, rotar y cortar a través de las secciones con sólo deslizar un dedo.¹

A pesar de que las imágenes en 3D es de alrededor ya que algunas interfaces táctiles de tiempo se han convertido recientemente útil, en un estudio reciente con los cirujanos ortopédicos se demostró que el sistema de visualización basada en el contacto interactivo es apropiado y útil para este dominio de aplicación.⁷

Este dispositivo tiene integrado un software para el estudio de anatomía humana entre ellos está el Visual Body 2.0 que contiene modelos masculinos y femeninos en 3D, cada uno de ellos con más de 4.600 estructuras, modelos de micro anatomía en 3D, incluyendo ojos, oídos, piel y lengua, animaciones en 3D, más de 1.200 preguntas en cuestionarios. Los modelos en 3D incluyen información de referencias enciclopédicas: nombre de la estructura, nombre en latín y agrupación anatómica, definiciones detalladas, descripciones de lesiones, enfermedades y patologías comunes.⁸

Además, el software VH Dissector, el cual fue construido sobre la anatomía real desde la Biblioteca Nacional de Visible Human Project de Medicina. Con la capacidad de interactuar y correlacionar con las imágenes 3D y vistas en sección transversal de más de 2000 estructuras anatómicas a través de la identificación, disección, montaje y rotación. Ayudando a los estudiantes a comprender la compleja estructura 3D del cuerpo humano.⁹

Por otra parte, durante el congreso mundial de la formación quirúrgica, SurgiCon, se concluyó que: la disección de cadáveres tiene un gran valor en la educación y la formación anatómica. Ha sido fundamental en la formación de médicos y cirujanos durante siglos. La colaboración entre instituciones preclínicas de la anatomía y de enseñanza en hospitales, podría optimizar el uso de recursos de capacitación existentes. Medicina y cirugía deben entender mejor cómo este valioso recurso puede ser mejor aprovechado para un aprendizaje óptimo.¹⁰

Munabi I. et al evaluaron a estudiantes de pregrado de profesiones de la salud en tres universidades públicas en Uganda, los distintos factores que influyen en el uso de las computadoras para el análisis de datos de salud de los alumnos, realizó un estudio transversal mediante un cuestionario auto administrado. El cuestionario se compone de preguntas sobre datos demográficos de los participantes, la participación de los estudiantes en la investigación, la propiedad de la computadora y el uso de las computadoras para el análisis de datos. Estadística descriptiva e inferencial (univariadas y análisis de regresión logística multinivel) se utilizaron para analizar los datos. El nivel de significación se fijó en 0,05. Se obtuvo como resultado seiscientos (600) de 668 cuestionarios, los mismos que fueron completados y devueltos (tasa de respuesta del 89,8%). Una mayoría de los encuestados eran hombres (68,8%) y el 75,3% informó que posee computadoras. En general, el 63,7% de los encuestados informó que alguna vez había hecho análisis de datos basado en computadora. Los siguientes factores fueron predictores significativos de haber hecho alguna vez el análisis de datos basado en computadora: la propiedad de una computadora (adj OR 1,80, p = 0,02.). Por supuesto, recientemente terminado en las estadísticas (Adj OR 1,48, p = 0,04.). Y la participación en la investigación (Adj. O 2.64, p <0.01).¹¹

Meléndez. et al, en la escuela de medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, evaluaron el entorno virtual de aprendizaje- EVA- como apoyo a la enseñanza de Anatomía, con la finalidad de medir el impacto en el rendimiento académico y la percepción de los estudiantes frente a éste. Se utilizó el estudio tipo expo-facto; la percepción de los estudiantes respecto al entorno virtual de aprendizaje, fue buena y acorde a sus expectativas. En las asignaturas en las cuales el EVA mejoró la interacción docente-estudiante y estudiante-estudiante, produjo un impacto favorable en el aprendizaje. Las conclusiones fueron que los estudiantes aceptan y ven como una necesidad incorporar la tecnología informática y de comunicación (TIC) a su formación; el EVA con apoyo de la oficina de educación virtual y plantear la creación de objetos virtuales de aprendizaje tipo simuladores.¹²

Inzunza, O. et al, estudió el uso de software docente en los cursos de Anatomía; el trabajo docente experimental analiza aspectos pedagógicos comparando el impacto que han tenido dos páginas web desarrolladas como apoyo a los pasos prácticos de los cursos de Anatomía para la carrera de Medicina en los años 2000 y 2001. Las páginas utilizadas el año 2000 usaron imágenes de preparaciones anatómicas tomadas del disco compacto Slice of Life, sin tratar; en cambio, las páginas utilizadas durante el año 2001 incorporaron fotografías de preparaciones propias, tratadas como animaciones con el software Flash. En este estudio nos interesó: 1) Medir el impacto real que tiene esta metodología en el aprendizaje del estudiante. 2) Conocer el número de consultas recibidas en el servidor de la Escuela de Medicina para cada curso mencionado. Los resultados muestran inequívocamente que la utilización de imágenes de preparaciones anatómicas tratadas en la forma de animaciones, tiene un impacto real en el aprendizaje práctico de Anatomía Humana. Este impacto se traduce en un incremento estadísticamente significativo de las notas obtenidas por los estudiantes en prácticamente todas la evaluaciones prácticas que realizamos. Además, este tipo de animaciones y la utilización de las propias preparaciones anatómicas que luego se utilizan en los pasos prácticos, estimulan a los alumnos para consultar Internet, elevando extraordinariamente el número de páginas requeridas durante el año 2001.¹³

Apaza, P. et al, investigó en el I.S.T.P. de Juliaca la aplicación del programa BodyWorks en el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad Laboratorio Dental y Enfermería cuyo objetivo fue determinar de qué manera el uso de BodyWorks mejora el rendimiento académico de los alumnos. Trabajó con un diseño metodológico de investigación cuasi experimental, tomándose una población de 76 alumnos, 38 de ellos corresponden a la especialidad de Laboratorio Dental del II semestre que conforman el grupo experimental y los otros 38 estudiantes de la especialidad de Enfermería del II semestre que pertenecen al grupo control. Demostrando así, que el software BodyWorks, es un material educativo altamente eficaz para mejorar el rendimiento académico. Los resultados estadísticos, contrastados con las pruebas de correlación de Pearson hallaron que la aplicación del Programa BodyWorks mejora el rendimiento académico de los alumnos del II Semestre de la especialidad de Laboratorio Dental (Valor $p < 0.05$): Según la prueba de Friedman, mejoran su rendimiento también en lo conceptual (Valor $p < 0.05$), mejoran en lo procedimental (Valor $p < 0.05$) y mejoran en lo actitudinal (Valor $p < 0.05$).¹⁴

Vieira de Faria et al construyó un recurso interactivo y estereoscópico para la enseñanza de neuroanatomía, accesible desde una computadora para luego evaluar los resultados. Se diseccionaron cerebros frescos: cuarenta (80 hemisferios). Las imágenes de las áreas de interés fueron capturadas utilizando una plataforma giratoria manual que procesan y almacenan en una base de datos 5337-imagen. La evaluación pedagógica se llevó a cabo en 84 estudiantes de Medicina graduados, divididos en 3 grupos: 1) método convencional, 2) no estereoscópica interactiva, y 3) interactivo y estereoscópica. El método se evaluó a través de una prueba teórica escrita y una práctica de laboratorio. Los grupos 2 y 3 presentaron las mayores puntuaciones medias en las evaluaciones pedagógicas y difirieron significativamente del grupo 1 ($p < 0.05$). Grupo 2 no difirió estadísticamente de grupo 3 ($p > 0.05$). Efectos de tamaño, medido como diferencias en las puntuaciones antes y después de conferencias, indican la eficacia del método. Los resultados del ANOVA mostró diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los grupos, y la prueba de Tukey mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo 1 y los otros 2 grupos ($p < 0.05$). No se encontraron diferencias estadísticas entre los grupos 2 y 3 en la práctica. Sin embargo, hubo diferencias significativas en los grupos 2 y 3 que se compararon con el Grupo 1 ($p < 0.05$). Los autores concluyen que este método promueve una mejora adicional en el conocimiento de los estudiantes y fomenta el aprendizaje significativamente mayor en comparación con los recursos tradicionales de enseñanza.¹⁵

Nickel et al analizó los factores que influyen en el aprendizaje de la Anatomía quirúrgica del hígado en un módulo de enseñanza basada en computadora (TM). Los estudiantes de Medicina de tercer a quinto año de formación ($N = 410$) participaron en tres ensayos aleatorios, cada uno con una hipótesis principal diferente, comparando dos (2D) y (3D) de los modos de presentación en tres dimensiones en una TM para quirúrgica de anatomía del hígado. Imágenes de tomografía computarizada se presentan de acuerdo con el grupo de estudio y asignación. Los estudiantes tenían que responder a once preguntas sobre la anatomía quirúrgica del hígado y cuatro preguntas de evaluación. Puntajes y el tiempo necesario para responder a las preguntas se registraron automáticamente. Dado que los tres estudios utilizaron las mismas 15 preguntas en el TM, se realizó un análisis combinado de comparar factores de aprendizaje en todos los estudios. Los grupos con modo de presentación 3D tenían puntuaciones más altas (7.5 ± 1.7 vs. $1.775 \pm 5.6 \pm 2.0 \pm 2.05.6$; $p < 0.001$ $p < 0.001$) y se necesita menos tiempo ($503.5 \pm 187.4 \pm 187.4503.5$ vs. $603.1 \pm 246.7603.1$ 246.7 s; $p < 0.001$ $p < 0.001$) que los grupos con modo de presentación 2D. El entrenamiento intensivo mejoró los puntajes en 2D ($p < 0.001$ $p < 0.001$). Los hombres dieron más respuestas correctas que las mujeres, independientemente del modo de presentación (7.2 ± 2.0 frente a $2.072 \pm 6.5 \pm 2.1 \pm 2.16.5$; $p = 0.003$ $p = 0.003$). Se encontró una asociación global entre la diversión y las puntuaciones más altas en 11 preguntas anatómicas ($p < 0.001$ $p < 0.001$). En el análisis de subgrupos, grupos 3D tenían más didáctica que los grupos 2D (84.7 vs. 65.1% ; $p < 0.001$ $p < 0.001$). Si se les da la opción, más estudiantes en los grupos 2D (58.9%) habría preferido una presentación en 3D de los estudiantes del grupo 3D (35.9%) habría preferido 2D ($p < 0.001$ $p < 0.001$). El grupo en presentación 3D fue superior a 2D para el aprendizaje de la anatomía quirúrgica del hígado. Con una formación 2D mostró resultados similares. La didáctica y el sexo fueron factores relevantes para el éxito del aprendizaje.¹⁶

Balaya et al estudió modelo vectorial 3D de la pelvis femenina asistida por disección anatómica a través de un ordenador y evaluar de aplicaciones educativas y quirúrgicas. A partir de la base de datos de "femenina visible" del Visible Project® Humano (VHP) de la "Biblioteca Nacional de Medicina" NLM (Estados Unidos), se utilizaron 739 cortes anatómicos transversales de 0,33 mm de espesor que va de L4 a los trocánteres. La segmentación manual de cada estructuras anatómicas se hizo con la versión de software 4.3 Winsurf®. Cada elemento anatómico fue construido como un objeto vectorial separada. Todo el modelo vectorial de color con texturas realistas fue exportado en formato PDF en 3D para permitir una manipulación interactiva en tiempo real con el software Pro versión 11 Acrobat®. Cada elemento puede ser manipulado por separado en cualquier transparencia, lo que permite un aprendizaje anatómica por los sistemas de esqueleto, órganos pélvicos, sistema urogenital, arterial y venoso de vascularización. Este modelo anatómico en 3D puede ser utilizado como banco de datos para enseñar de la anatomía fundamental. Este modelo vectorial 3D, realista e interactivo constituye una herramienta educativa eficaz para la enseñanza de la anatomía de la pelvis.¹⁷

Bardales, M. et al, investigó en la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo, si la adición de sistemas de visualización influye en el rendimiento del estudiante. Con una cohorte de 623 estudiantes inscritos en un curso de Anatomía, en cuatro semestres que cumplieron los criterios de inclusión, los de los dos primeros semestres utilizaron solo cadáveres disecados, mientras que los demás estudiantes utilizaron, más adelante, un sistema de presentación de las tablas SECTRA y en cadáveres disecados. Se encontró que los promedios en el curso de anatomía mejoraron significativamente ($p < 0.00$) cuando el sistema de presentación se llevó a cabo de acuerdo con el plan de estudios.¹⁸

Sutton, et al, realizó un estudio cuyo propósito fue determinar si la sustitución completa de la disección de manos y pies, con el uso de las manos y pies protegidos, tiene efectos en el rendimiento de los estudiantes de primer año de Medicina matriculados en el curso de Anatomía Macroscópica Médica. La calidad de las respuestas de los alumnos a las preguntas del examen práctico en torno a las manos y los pies, depende de la forma en que los estudiantes aprendieron en el desarrollo de dos años académicos.

Los estudiantes matriculados en el curso de 2014 aprendieron estas estructuras de la disección activa, mientras que los matriculados en el curso en el año 2015 estas estructuras aprendidas a partir de muestras prosected. Dentro de los sujetos también se hicieron comparaciones entre los resultados del estudiante de Medicina de primer año 2015 en las preguntas del examen práctico en base a si se enteraron de la estructura a través de la disección activa o mediante el uso de muestras prosected. Se utilizaron pruebas de ANOVA para identificar si el rendimiento de los estudiantes en las preguntas del examen práctico demostró diferencias significativas que dependen de cómo los estudiantes aprenden las estructuras. Los análisis iniciales indican que no hay diferencia estadística entre los años de clase en el rendimiento en las preguntas del examen práctico.¹⁹

Jason, et al, estudió que en las facultades de medicina se han utilizado tradicionalmente un enfoque de enseñanza basado en la disección de la anatomía músculo-esquelético (MSK). Hay una tendencia creciente hacia el uso de prosected, y los materiales de formación de imágenes de 2 o 3-D como recursos de aprendizaje. Si bien los datos pueden sugerir que estos métodos de entrega mejoran el ambiente de aprendizaje, aún existe controversia entre los educadores médicos acerca de la forma más eficiente o eficaz para educar a los estudiantes. El objetivo principal de la investigación fue examinar si el método de transmisión de la educación influiría en las percepciones de los estudiantes sobre el aprendizaje y el rendimiento académico en los exámenes de anatomía MSK. Se comparó los métodos de estudiantes universitarios de la misma escuela de medicina. Una cohorte fue alumnos educados utilizando un modelo de enseñanza basado en la disección; la segunda cohorte se enseña utilizando un método basado prosección de entrega. Todos los demás aspectos del plan de estudios MSK eran los mismos, incluyendo las horas de contacto. La información se obtuvo sobre la percepción de los alumnos utilizando una encuesta estandarizada que compara 6 diferentes métodos de entrega (disección / prosección / conferencia / de casos basado en / en línea / imágenes médicas) en 8 objetivos específicos de aprendizaje. Los resultados del estudio se compararon con el rendimiento del estudiante en los exámenes prácticos MSK. Se

obtuvo como resultado, que noventa y tres estudiantes (disección = 39, prosección = 54) participaron. Sólo 27 estudiantes habían tomado previamente un curso de anatomía. Ambos grupos valoraban aprendizajes a través de escenarios de imágenes médicas y casos basados en visión directa de la realidad. Cada cohorte calificó con su método específico de entrega (diseccionar vs prosect).

No hubo una diferencia significativa en el rendimiento académico entre los grupos. Las conclusiones fueron que los datos apoyan la inclusión de escenarios de imágenes médicas y casos basados en un componente clave del plan de estudios de la anatomía MSK, pero sugieren que existe poca diferencia en el rendimiento de los estudiantes cuando se comparan los planes de estudios basados en la disección y prosección. Estos resultados deberían ayudar a guiar la selección de métodos eficaces de entrega anatomía MSK dentro de los programas médicos.²⁰

Una de las necesidades primordiales de la enseñanza universitaria en especial de la carrera profesional de medicina humana es el aprendizaje integrado. A través de clases teóricas y prácticas de las distintas asignaturas de la malla curricular.

Con respecto al curso de Anatomía Humana, este se dicta durante tres semestres (2°, 3° y 4°). En el 2° semestre se enseña al alumno la introducción a la anatomía y abarca principalmente a los tópicos de músculo esquelético.

Es importante hacer mención que el curso de Anatomía es uno de los principales durante el semestre ya que este sirve como base para posteriormente integrar materias como Morfofisiología I, Morfofisiología II, Patología, Semiología, Medicina Interna, Cirugía I, Cirugía II, Pediatría y Ginecología.

Por ese motivo el aprendizaje relacionado al rendimiento académico por lo general no va de la mano. Conocedores de esta realidad las autoridades de la Escuela Profesional de Medicina Humana se vieron en la necesidad de ver un método de enseñanza que integre los conocimientos teóricos y a la vez prácticos en un solo sistema. Debido a esta situación se adquirió el sistema Sectra Table.

El propósito de esta investigación fue evaluar el uso del sistema Sectra Table asociado al rendimiento académico de cada alumno. Teniendo en cuenta que con este sistema el alumno podrá ir ubicado en 3D hacia la práctica con el cadáver o muestras anatómicas in situ. En comparación con el método de enseñanza tradicional.

MATERIAL Y MÉTODO

Área de estudio: Estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, La Libertad, Perú.

Población y muestra

Población universo: Estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Población de estudio: Estudiantes matriculados en el curso de Anatomía Humana en los semestres 2013-20 al 2015-10.

Criterios de selección: inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Alumnos de la Escuela Profesional de Medicina Humana matriculados en el curso de anatomía humana en los semestres 2013-20 al 2015-10.

Criterios de exclusión: Alumnos de la Escuela Profesional de Medicina Humana del curso de Anatomía Humana en condición de segunda matrícula o más en los semestres 2013-20 al 2015-10.

Alumnos de la Escuela Profesional de Medicina Humana matriculados en el curso de anatomía humana en condición de inhabilitados en los semestres 2013-20 al 2015-10.

Definiciones:

Rendimiento académico: Para la investigación se definió rendimiento académico alto a los alumnos con nota mayor e igual de 12, rendimiento académico medio a los alumnos con nota igual a 11 y rendimiento académico bajo a los alumnos con nota menor e igual a 10, en la escala vigesimal. Estas notas se obtendrán de los promedios finales del curso de Anatomía de los semestres 2013-20 al 2015-10, que se encuentra en los padrones de notas en las oficinas de registro técnico de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Tipo de enseñanza de anatomía humana: Se considerará enseñanza tipo tradicional a los alumnos que no utilizaron el sistema Sectra Table en las clases prácticas inscritos en el curso de Anatomía Humana Escuela Profesional de Medicina Humana en los semestres 2013-20 y 2014-10. Y se considerará enseñanza Sectra a los alumnos que utilizaron el sistema Sectra Table en las clases prácticas inscritos en el curso de anatomía humana de la escuela profesional de medicina humana en los semestres 2014-20 y 2015-10.

Procedimientos

1° Cuando se aprobó el proyecto se solicitó a las oficinas de registro técnico los padrones con las notas del curso de Anatomía Humana de los semestres correspondientes antes mencionados.

2° Se seleccionó y separó en dos grupos, el primer grupo será los alumnos que cursaron durante los semestres 2013-20 y 2014-10. Y en el segundo grupo los alumnos que cursaron durante los semestres 2014-20 y 2015-10.

3° Para cada grupo se tomó en cuenta los promedios finales de los estudiantes de los correspondientes a los semestres.

4° Se emplearon tablas y gráficos estadísticos así como también para la prueba de hipótesis se aplicaron la comparación de medias donde se aplicará la distribución normal estándar por ser una población numerosa mayor a 30 datos.

Aspectos éticos

El presente proyecto cuenta con el permiso Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se guardó la confidencialidad de los datos de cada alumno.

Análisis de datos

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos, serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0, los que luego serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística descriptiva

En este análisis se hará uso de medidas de tendencia central, así como de dispersión; se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas.

Estadística analítica

En esta parte se hará uso de la prueba estadística chi cuadrado para las variables cualitativas y t de student para variables cuantitativas; para verificar la significancia estadística, se tendrá en cuenta un $p < 0.05$.

RESULTADOS

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES Y GRUPOS DE ESTUDIO

Sistema convencional: Ciclos 201320- 201410

Sistema Sectra Table: Ciclos 201420- 2015-10

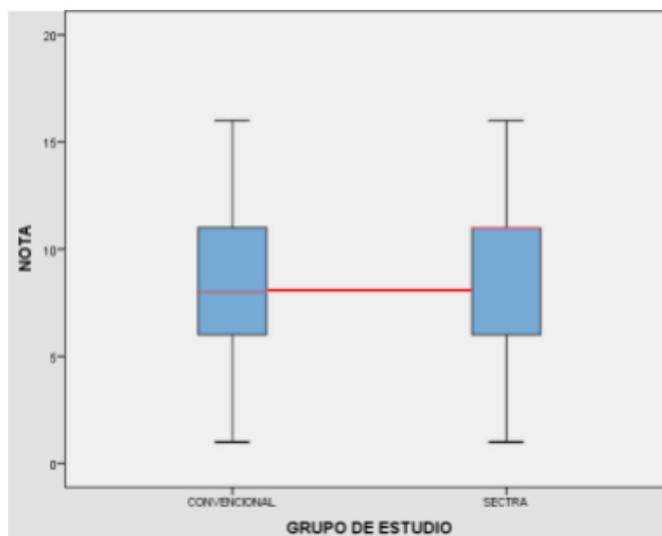
CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		P
	CONVENCIONAL (736)	SECTRA (669)	
**SEXO (M/T)	289 (39,27%)	255 (38,12%)	> 0,05
*PROMEDIO DE NOTA FINAL	8,24 ± 3,55	9,01 ± 3,06	< 0,001

*T student; **X²

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DEL CURSO DE ANATOMIA SEGÚN GRUPOS DE ESTUDIO

Sistema convencional: Ciclos 201320- 201410

Sistema sectra table: Ciclos 201420- 2015-10



Conclusión: El promedio de los periodos 201320- 201410 en los cuales los estudiantes recibieron el sistema convencional de enseñanza fue inferior en comparación a los periodos 201420- 2015-10 que recibieron el sistema de enseñanza sistema sectra table.

DISCUSIÓN

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio de Apaza, que investigó la aplicación del programa BodyWorks en el rendimiento académico. Cuyo diseño metodológico de investigación cuasi experimental, demostró que el software BodyWorks es un material educativo altamente eficaz para mejorar el rendimiento académico. Los resultados estadísticos, contrastados con las pruebas de correlación de Pearson hallaron que la aplicación del programa BodyWorks mejora el rendimiento académico de los alumnos (Valor $p < 0.05$): Según la prueba de Friedman, mejoran su

rendimiento también en lo conceptual (Valor $p < 0.05$), mejoran en lo procedimental (Valor $p < 0.05$) y mejoran en lo actitudinal (Valor $p < 0.05$). Al comparar nuestro estudio podemos apreciar que se tienen resultados similares con Valor $p < 0,001$

Consideramos también lo descrito por Vieira de Faria, el cual construyó un recurso interactivo y estereoscópico para la enseñanza de neuroanatomía, accesible desde una computadora para luego evaluar los resultados. La evaluación se llevó a cabo en 84 estudiantes de Medicina graduados, divididos en 3 grupos: 1) método convencional, 2) no estereoscópica interactiva, y 3d) interactivo y estereoscópica. Los grupos 2 y 3 presentaron las mayores puntuaciones medias en las evaluaciones pedagógicas y difirieron significativamente del grupo 1 ($p < 0,05$). Grupo 2 no difirió estadísticamente de grupo 3 ($p > 0,05$). Efectos de tamaño, medido como diferencias en las puntuaciones antes y después de conferencias, indican la eficacia del método. Los autores concluyen que este método promueve una mejora adicional en el conocimiento de los estudiantes y fomenta el aprendizaje significativamente mayor en comparación con los recursos tradicionales de enseñanza. Al comparar con nuestro estudio encontramos relación dado que el promedio de los periodos 201320- 201410 los cuales recibieron el sistema convencional de enseñanza fue inferior en comparación a los periodos 201420- 2015-10 que recibieron el sistema de enseñanza sistema Sectra Table con un promedio de notal final $9,01 \pm 3,06$ y un $Vp < 0,001$

En su análisis, Nickel encontró los factores que influyen en el aprendizaje de la anatomía quirúrgica en un módulo de enseñanza basada en computadora (TM). Se realizó un análisis combinado de comparar factores de aprendizaje en todos los estudios. Los grupos con modo de presentación 3D tenían puntuaciones más altas ($7,5 \pm 1,7$ vs. $1,775 \pm 5,6 \pm 2,0 \pm 2,05,6$; $p < 0,001p < 0,001$) y se necesita menos tiempo ($503,5 \pm 187,4 \pm 187,4503,5$ vs. $603,1 \pm \pm 246,7603,1 246,7$ s; $p < 0,001p < 0,001$) que los grupos con modo de presentación 2D. El entrenamiento intensivo mejoró los puntajes en 2D ($p < 0,001p < 0,001$). El grupo en presentación 3D fue superior a 2D para el aprendizaje de la anatomía quirúrgica. Datos similares a nuestro estudio.

Es importante recalcar que el estudio se realizó durante los dos primeros ciclos de inserción del sistema Sectra Table al curso de Anatomía Humana, Y por los propios factores de adaptación del personal docente y administrativo para el manejo de los software podemos inferir que con el paso de los ciclos la tendencia es a mejorar el rendimiento académico en el curso de anatomía humana.

CONCLUSIONES

El sistema Sectra Table ayuda a mejorar el rendimiento académico en el curso de Anatomía de la Universidad Privada Antenor Orrego. Y nos sugiere que hay una tendencia a aumentar el promedio.

El rendimiento académico es menor en los estudiantes de Medicina que fueron enseñados con el sistema convencional en comparación con los estudiantes que fueron enseñados con el sistema Sectra Table en el curso de Anatomía Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

RECOMENDACIONES

- La asociación de las variables de estudio debiera ser tomada en cuenta como base para desarrollar estrategias en el mejoramiento de la enseñanza práctica de otros cursos de ciencias básicas Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- Dada la importancia de asociaciones definidas en la presente investigación, se recomienda realizar estudios con mayor muestra poblacional con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del aumento del rendimiento académico en el curso de anatomía humana.
- Se recomienda al personal docente y administrativo del curso de Anatomía Humana realizar capacitaciones y actualizaciones continuas con el fin de motivar y promover a los alumnos a la utilización constante del sistema Sectra Table para el estudio de la anatomía humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Declaración De Rancho Mirage Sobre Educación Médica Rev Cubana Educ Med Super 2000;14(1):97-100
2. American Journal of Medicine Studies, 2014, Vol. 2, No. 3, 42-45 Available online at <http://pubs.sciepub.com/ajms/2/3/1>© Science and Education Publishing.
3. San Mauro M, Evaluación alejada y comparada de los resultados del método de enseñanza de la anatomía normal en cada una de las tres cátedras de la facultad de ciencias médicas de la unlp. Universidad Nacional de la Plata. La Plata octubre. 2007
4. Collipal E, Estudio de la Anatomía en Cadáver y Modelos Anatómicos. Impresión de los Estudiantes Int. J. Morphol. vol.29 no.4 Temuco dic. 2011
5. Schramek et al. BMC Medical Education 2013, 13:143 <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/13/143>
6. Ayala M, Desarrollo competencias comunicativas en la enseñanza- aprendizaje. EGE. Escuela de graduados de educación. Monterrey. 2012
7. Lundström C, Rydell T, Forssell C, Persson A, Ynnerman, A Multi-Touch Table System for Medical Visualization: Application to Orthopedic Surgery Planning. IEEE TVCG (Vis Proceedings) –2011.
8. Padierna-luna, J, Factores socioacadémicos, estilo de aprendizaje, nivel intelectual y su relación con el rendimiento académico previo de médicos internos de pregrado. Viguera Editores SL 2009. EDUC MED 2009; 12 (2): 91-102
9. Montengro M, Factores socioeconómicos y pedagógicos que inciden en el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de ciencias sociales, unan- cur matagalpa, durante el I semestre 2008. Matagalpa, abril del 2010
10. SurgiCon2011 <http://www.surgicon.org/res/Pdf/1highlightsfromsurgicon2011.pdf> Accessed Nov 2011.
11. Munabi IG; Factors influencing health professions students' use of computers for data analysis at three Ugandan public medical schools: a cross-sectional survey. BMC Res Notes; 8(1): 1013, dic 2015
12. Meléndez; Entornos virtuales como apoyo al aprendizaje de la anatomía en medicina. Investig. andina vol.11 no.19 Pereira July/Dec. 2009
13. Inzunza O; Animación computacional de fotografías: un real aporte al aprendizaje práctico de anatomía humana. Rev. chil. Anat vol. 20 n.2 abril 2002.
14. Apaza P; Aplicación del programa BodyWorks en el rendimiento académico de los alumnos de la especialidad laboratorio dental y enfermería del I.S.T.P de Juliaca. Programa Cybertesis PERÚ. Marzo 2009
15. Jose Weber Vieira de Faria, Virtual and stereoscopic anatomy: when virtual reality meets medical education, Hospital das Clinicas, University of São Paulo, School of Medicine, febrero 2016
16. Nickel, Successful learning of surgical liver anatomy in a computer-based teaching module, Int J Comput Assist Radiol Surg, 12 febrero 2016
17. Balaya V, 3D modeling of the female pelvis by Computer-Assisted Anatomical Dissection: Applications and perspectives, J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 17 febrero 2016.
18. Bardales Cahua, Ulloa Deza, Fernández Rodríguez. Do screen display systems improve anatomy student performance? Trujillo, abril 2016.
19. Sutton Ross Williams, Allan Sinning Andrew Notebaert, Ryan Darling. Prosected Hands and Feet as Educational Tools in a Traditionally Full Dissection Medical Gross Anatomy Laboratory. Neurobiology and Anatomical Sciences, The University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS. Abril 2016.
20. Jason Peeler, Alison Longo, Hugo Bergen. Musculoskeletal Anatomy Education: Evaluating the Influence of Different Methods of Delivery on Medical Students Perception and Academic Performance. Human Anatomy & Cell Science, University of Manitoba, Winnipeg, MB, Canada. Abril 2016.

ESTILO DE VIDA SALUDABLE E IMC EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD NUTRICIONAL, ACTIVIDAD FÍSICA, CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

HEALTHY LIFESTYLE AND BMI IN RELATION TO NUTRITIONAL
CAPACITY, PHYSICAL ACTIVITY, SLEEPING QUALITY IN
STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY

Kiara Nicole de Fátima saavedra Olaya¹
Raúl Hernán Sandoval Ato²

RESUMEN

Objetivo: Determinar si los estudiantes de séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO ejercen un estilo de vida saludable y si su índice de masa corporal está evidenciado en su capacidad nutricional, nivel de actividad física y calidad de sueño.

Material y métodos: Se realizó un estudio no experimental, transversal de tipo explicativo. La población abarca todos los alumnos del séptimo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina, durante el año 2019.

Resultados: Se determinó aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis de investigación, por el estudio se afirma que los alumnos que tienen un IMC normal, el 74,7 % tienen un estilo de vida no saludable y un 25,3 %, muestran un estilo de vida saludable; los alumnos que tienen un IMC de sobrepeso u obesidad el 76,4 % tienen un estilo de vida no saludable y el 23,6 % saludable.

Conclusiones: El 75,5 % tienen un estilo de vida no saludable, 24,5 % saludable, el IMC, no tiene relación con el estado nutricional, actividad física y calidad de sueño. Existe un alto índice de alumnos con sobrepeso u obesidad 48,7%.

Palabras Clave: Estilo de vida, índice de masa corporal, nutrición, actividad física, calidad de sueño.

1 Facultad de Medicina Humana universidad privada Antenor Orrego. Piura, Perú

2 Facultad de Medicina Humana universidad privada Antenor Orrego. Piura, Perú

SUMMARY

Objective: Determine if the students from Seventh to Twelfth cycle of the Faculty of Human Medicine UPAO exert a healthy lifestyle and if their body mass index is evidenced in their nutritional capacity, level of physical activity sleeping quality.

Material and Methods: A non-experimental, cross-sectional explanatory study was carried out. The population includes all students from the seventh to twelfth cycle of the Faculty of Medicine, during the year 2019.

Results: It was determined to accept the null hypothesis and reject the research hypothesis. The study states that students who have a normal BMI, 74.7% have an unhealthy lifestyle and 25.3% show a healthy life style; Students who have a BMI of overweight or obesity 76, 4% have an unhealthy lifestyle and 23.6% healthy.

Conclusions: 75.5% have an unhealthy lifestyle, 24.5 healthy, the BMI, is not related to nutritional status, physical activity and sleep quality. There is a high index of students with overweight or obesity 48.7%.

Key Words: Lifestyle, Body Mass Index, Nutrition, Physical Activity, Sleep Quality.

INTRODUCCIÓN

Es sumamente interesante conocer el estilo de vida e índice de masa corporal en relación a la capacidad nutricional, actividad física y calidad de sueño que llevan los estudiantes de Medicina del séptimo al duodécimo ciclo, de la Universidad Privada Antenor Orrego de Piura.

Así mismo es importante esta investigación debido a la alta demanda y exigencia académica que llevan y el contar con poco tiempo para lograr tantos objetivos que requiere esta sacrificada carrera, a veces descuidan una buena alimentación, su salud física y una buena calidad de sueño, perjudicando así el estilo de vida saludable, durante su carrera universitaria.

Es innegable que la prevención de la enfermedad y promoción de la salud son dos temas importantes en la salud pública en la actualidad. También es de nuestro conocimiento que la conducta de las personas tiene mucha influencia en ello. Es por esto que, enfocarnos en el estilo de vida e IMC, puede ser como una de las estrategias más eficaces para la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, de tal manera que es más frecuente que los médicos como tratamiento de sus pacientes, les sugieran cambiar ciertas conductas que atentan contra su salud. Por ello la formación que recibe el médico en su vida universitaria tiene que ver por supuesto con nutrición, sueño, estilos de vida, e índice de masa corporal, ligados e interrelacionados.

No obstante, ¿qué sucedería si son los mismos médicos quienes presentan estilos de vida inadecuados? Se supone que al tener conocimiento de la asociación entre el estilo de vida y salud, así como de la etiología de las enfermedades y su tratamiento, se trataría de personas que fielmente evitarían conductas que atentan contra la salud. Sin embargo no siempre sucede de esa manera, siendo frecuente encontrar médicos sedentarios, obesos y con morbilidades. Al parecer, a este grupo de médicos les resulta un problema recomendar un estilo de vida saludable cuando ellos mismos no lo ponen en práctica.

El asunto en cuestión de este tema se basa en sus consecuencias. Se ha demostrado que los médicos que practican un estilo de vida saludable, tienen una mayor influencia en sus pacientes de inducirles hábitos igualmente saludables y una tasa de éxito mucho mayor en el seguimiento de sus recomendaciones, caso contrario de un médico con hábitos no saludables, que practican una medicina curativa en lugar de preventiva, quienes son poco motivados por sus pacientes cuando ellos recomiendan comportamientos inadecuados. (39)

Es en este punto que un estilo de vida saludable toma mayor importancia cuando se trata del personal médico, pues toma doble impacto sobre la salud pública: Además de impactar a un grupo específico, estos recaen en el estilo de vida de sus pacientes, al convertirse en modelos de vida para ellos. (1) (16), esto en realidad es parte de una serie de objetivos que las Facultades de medicina, tienen que afrontar dado que es necesario que tengan nociones de estos temas de vital importancia, en la vida de los estudiantes de medicina.

Los médicos y otros profesionales de la salud (enfermeras, dentistas) trabajan en armonía para brindar una atención óptima a los pacientes. No solo trabajan para una comunidad libre de enfermedades, sino para potenciar un estilo de vida saludable. Brindan consejos sobre cómo comer bien, cómo vivir mucho tiempo, cómo ser mentalmente fuerte para enfrentar los desafíos cotidianos y apuntan a una salud integral, pero surgen las preguntas: ¿actúan según sus propios consejos, comen bien, duermen bien y hacen ejercicio? ¿Están en un estado de buen bienestar mental para hacer frente a los desafíos cotidianos?

La investigación ha demostrado que los médicos que tienen un estilo de vida saludable tienen más probabilidades de hablar con sus pacientes al respecto y los pacientes tienen más probabilidades de impresionarse con dichos médicos. Los profesionales sanitarios sanos no solo se desempeñan bien, sino que también fomentan el sistema sanitario que conduce al objetivo final de la práctica médica; Mejor atención al paciente. Los médicos estadounidenses y canadienses (Waqas Ahmad, 2015), indican en su estudio que son más saludables que la población general, pero tales estudios son mucho más escasos en Asia en comparación con el resto del mundo. Iniciamos este estudio para ver si los futuros médicos "practican lo que predicán" al examinar principalmente su dieta, ejercicio y calidad de sueño, junto con otros aspectos que afectan sus vidas, el IMC. (20)

Actualmente un estilo de vida constituye una serie de factores psicológicos, sociales, culturales y económicos y que pueden constituirse en dimensiones de riesgo o de seguridad dependiendo de su naturaleza (2)

Resulta importante recalcar si este estilo de vida, sumado a este conjunto de factores, es saludable o no. Un estilo de vida saludable es el conjunto de acciones realizadas por una persona, las cuales influyen en la posibilidad de obtener consecuencias fisiológicas y psíquicas inmediatas y a largo plazo, que repercuten en su bienestar físico y en su esperanza de vida. (3). Durante la etapa universitaria se adquieren hábitos que en la mayoría de los casos se mantienen en la edad adulta, motivo por el cual los estudiantes de medicina son la población clave para las actividades de promoción y prevención en salud ya que los estilos de vida de éstos intervienen directamente en su desarrollo físico, psíquico y mental. (2).

En este estudio, se considera a un estilo de vida saludable como el conjunto de comportamientos frecuentes que realiza un individuo orientados al mantenimiento de la salud física y mental, entre los cuales tenemos: Nutrición, actividad física y calidad de sueño. (3)

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo (4), como hidratos de carbono, grasas, proteínas, vitaminas, minerales y agua; tiene que ser equilibrada, para mantener el peso en los rangos adecuados de la normalidad, adaptarse a la edad, sexo, talla y actividad física que desarrolla la persona y estado de salud.

Tiene que ser variada para asegurar que consuman los nutrientes necesarios. (5)

En este parámetro, nos enfocamos en la calidad y a la frecuencia del consumo de los alimentos, de tal manera que permitan mantener una nutrición adecuada o que afecten el estado de la salud de nuestro grupo en estudio.

Los especialistas en nutrición aconsejan que la alimentación recibida debe ser variada, dado que, mientras haya mayor variedad de alimentos, habrá menor riesgo de enfermarse por carencia. También sugieren equilibrar la ingesta de alimentos en relación a la energía que su organismo produce. La moderación en el consumo, constituye otro aspecto importante, principalmente en el consumo de grasas, sodio y azúcares. (35)

Así mismo, existen varias formas de clasificar a los alimentos, que para el presente estudio se ha considerado la pirámide alimentaria. En la base, tenemos los cereales y tubérculos (pan, arroz, maíz, trigo, pastas, papa, camote, yuca, etc.); luego se ubican las frutas (frescas, cocidas o en lata); seguidamente los vegetales (de hojas crudas, cocidos y cortados crudos); también tenemos las proteínas (carnes de ave, res, cerdo, pescado, huevos y menestras); posteriormente los lácteos y sus derivados (yogurt, queso) y finalmente los azúcares y grasas (golosinas, gaseosas, helados, comida rápida, snack).(4)

En relación a esto, existe una desestructuración de los ritmos y hábitos alimenticios, como comer fuera de casa, aumento de la ingesta de comida rápida, muchas veces causadas por jornadas acumuladas.

Diferentes autores destacan que la población universitaria es un grupo bastante vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que frecuentemente suelen saltarse comidas, picar entre horas, tener preferencia por la comida rápida y consumir alcohol en grandes cantidades. Teniendo en cuenta que cada uno de ellos serán futuros médicos, quienes llevan a cargo la salud de sus pacientes, este colectivo constituye un grupo de población lo suficientemente numeroso e interesante como para tratar de reducir la prevalencia de sobrepeso y comorbilidades en la vida adulta a través de estrategias de promoción de la salud. (2)(14)

Otro parámetro a tomar en cuenta es la actividad física, definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exijan un gasto de energía.

Consideramos al ejercicio físico como toda actividad física realizada de forma planificada, ordenada, repetida y deliberada, dirigida a la mejora de la condición física.

Tenemos diferentes clasificaciones a nivel deportivo que parten de diversos criterios: pedagógicos, psicológicos, antropológicos o de intencionalidad y modalidad deportiva. En el presente trabajo los clasificamos como: Deportes individuales (caminata, trote, atletismo, ciclismo, gimnasio, natación, entre otros), colectivos o de pareja (aeróbicos, fútbol, fulbito, básquet, tenis, voley, ajedrez, ciclismo, entre otros), de combate (box, vale todo, karate, judo, tae kwondo, entre otros) y al aire libre (deportes de aventura: canotaje, ciclismo de montaña, ala delta, parapente y deportes acuáticos entre otros).(4)

Se ha puesto como relieve a diferentes trabajos que demuestran que el ejercicio físico, es un factor favorecedor de la longevidad, y que las personas que lo practican tienen hasta un 50 % menos de probabilidad de fallecer prematuramente por problemas cardiovasculares que las personas sedentarias (Cantón Chivirella, 2001). (6)

Las organizaciones mundiales tales como American College of Sports Medicine (ASCM), la American Heart Association (AHA), Organización Mundial de la Salud (OMS), con el fin promocionar hábitos saludables, en este caso, se enfocan en tres ejes importantes para la salud. Inicialmente, La actividad física, que son los movimientos que realiza el cuerpo normalmente, (hablar, comer, peinarse, caminar, etc.) nombre general para la ejecución del ejercicio físico y el deporte. El ejercicio físico es planeado y repetitivo y busca objetivos, el deporte, es el ejercicio físico acompañado de unas leyes y reglas que lo preside.

Al agregar el ejercicio físico como parte de su plan de estudio, culturaliza al médico a obtener hábitos saludables; de igual manera él es un ejemplo para la sociedad, su apariencia permite aceptación pronta sobre lo que esté diciendo acerca de la salud. De igual manera aportaría a bajar la tasa de obesidad, sedentarismo y enfermedades crónicas no transmisibles. (7)

La inactividad física y la ingesta dietética deficiente son comportamientos relacionados que afectan la salud y el bienestar y mantenimiento de un peso saludable.

El riesgo de cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, diabetes tipo II, osteoporosis, varios tipos de cáncer y depresión son enlazados por determinantes de salud conductual y biomédica tales como inactividad física, malos comportamientos dietéticos y sobrepeso/obesidad.

Hay múltiples beneficios de participar en una actividad física regular para la población en estudio. Estrategias para promover la actividad física se ha convertido en un importante enfoque de salud pública para la prevención de enfermedades crónicas. La prevalencia de lograr recomendaciones de actividad física disminuye rápidamente entre las edades de 18 y 24, cuando muchos jóvenes emprenden educación terciaria. Por ejemplo, en los Estados Unidos casi la mitad de todos los estudiantes universitarios no alcanzan los niveles recomendados de actividad física. Datos australianos en el grupo de edad ≥ 18 años indican que 66.9% son sedentarios o tener bajos niveles de actividad física durante 2011-2012.

Del mismo modo, en el Reino Unido, el 73% de los hombres y el 79% de los estudiantes universitarios no realizan actividad física directrices.

Los estudios han informado que se produce un aumento de peso considerable durante el colegio/ universidad. Las habilidades y hábitos de selección de alimentos asociados tienen impactos en la salud a largo plazo.

Las universidades deben implementar programas para aumentar la conciencia de los estudiantes sobre los métodos de control de peso saludable y la importancia de la actividad física combinada con una dieta saludable.

Dada la falta de actividad física y una alimentación saludable no es sorprendente que la prevalencia de sobrepeso / obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas en adultos jóvenes. En Estados Unidos, el rango de edad de mayor aumento de la obesidad (7.1% a 12.1%) se encuentra entre adultos jóvenes de entre 18 y 29 años. De hecho, la adolescencia tardía y la edad adulta temprana parecen ser periodos significativos de transición, destacando la importancia de comprender factores como las actitudes y conocimiento de los beneficios para la salud, ya que estos pueden estar asociados con los niveles de actividad física, el comportamiento dietético y la prevalencia de la obesidad. Las mejoras en los comportamientos de estilo de vida pueden reducir o prevenir la ocurrencia de enfermedades metabólicas, por lo tanto, estrategias para fomentar estilos de vida más saludables en la población en edad productiva es esencial. (17) (18)

La OMS recomienda para las personas de 18 a 64 años de edad, practicar al menos 150 minutos de actividad física moderada o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente y con actividades de reforzamiento muscular de 2 o más días a la semana; de manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares. (3)

Entre esta población universitaria, se supone que los estudiantes de medicina tienen un mayor conocimiento sobre el estilo de vida saludable y los hábitos alimenticios en comparación con otros estudiantes. Uno de los factores más importantes para predecir la condición física de los estudiantes de medicina son sus propias actitudes hacia la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el ejercicio. Sin embargo, no hay evidencia que indique que este conocimiento se traduzca en práctica en términos de mantener una buena salud. Los hábitos saludables entre los estudiantes de medicina son aún más importantes, ya que son futuros médicos y los estudiantes que ignoran personalmente adoptar un estilo de vida saludable tienen más probabilidades de no establecer oportunidades de promoción de la salud para sus pacientes. Además, se ha demostrado que los estudiantes de medicina exhiben factores de riesgo tempranos de enfermedades crónicas. (19)

Es un elemento muy importante la disminución de los factores de riesgo en los estudiantes, entre ellos la inactividad y la obesidad, ya que la calidad de vida de estas edades los predicen en una etapa posterior de adulto. Entonces, la realización de actividad física de forma constante estabiliza el peso corporal y favorece la pérdida ponderal debido a que genera: Oxidación de calorías, disminuye el índice de comorbilidades asociadas a la obesidad, genera confianza para seguir una dieta, genera un control del apetito, incrementa y moldea la musculatura corporal, acelera la tasa metabólica. Efectivamente, la actividad física es uno de los factores que mejor predice la pérdida ponderal durante un tratamiento de reducción sea constante durante un largo rango de tiempo, incluyendo la asociación con cambios positivos en el estado de ánimo y reducciones significativas del estrés producido por una dieta continuada. (6)

Evidencia actual muestra que las personas físicamente activas presentan mejor perfil biológico frente a enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2, así como mayor capacidad cardiorrespiratoria, muscular y salud ósea en comparación con quienes no realizan actividad física (Garber, Blissmer, Deschenes, Franklin, Lamonte, Lee, Nieman, Swain, 2011).⁽¹²⁾

Los estudiantes de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, como profesionales en formación, cumplen un rol social frente a sus pacientes que tienen a cargo en sus prácticas hospitalarias, así como en sus familias y otros círculos sociales. Especialmente, con base científica actual acerca de los beneficios para la salud física y mental de la actividad física, los médicos se encuentran en la obligación ética de prescribir ejercicio a sus pacientes (Chakravarthy, Joyner & Booth, 2002).

Por lo cual, es imperioso tener conocimiento de la realización o no de actividad física de esta población, ya que se ha demostrado que existe una correlación positiva entre un estilo de vida saludable y una mejor actitud hacia la promoción de la salud y la prevención primaria, tanto en su etapa de estudiantes como en el ejercicio de sus profesiones (Duperly et al., 2009).⁽⁸⁾

Sería ideal que el médico sepa asesorar al paciente sobre el tipo de actividad física que este vaya a realizar según sus requerimientos, para un mejor éxito en el tratamiento de su enfermedad, para esto, el médico debe tener experiencia propia sobre el tema, ya que se han visto mejores resultados en el seguimiento de pacientes tratados con personal de salud expertos en el tema.⁽²²⁾

Para lograr esto, se cree que el fomentar una mayor participación de los estudiantes en una actividad física extenuante y alentar la capacitación académica en el área del asesoramiento sobre el ejercicio podría ser un importante paso a seguir para preparar a los futuros médicos para que prescriban efectivamente el ejercicio a sus pacientes.⁽²¹⁾

El último parámetro, pero no menos importante estudiar en este proyecto, es la calidad de sueño, un indicador de salud.

Una cantidad suficiente como una calidad adecuada son indispensables para un estilo de vida saludable, que incluye un buen funcionamiento diurno.⁽⁹⁾

El sueño es una función biológica fundamental. Diversos estudios demuestran una estrecha interrelación entre los procesos de sueño y el estado de salud físico y psicológico de una persona. Los efectos del sueño afectan directamente al desarrollo y funcionamiento normal de las capacidades cognitivas e intelectuales de las personas.⁽¹⁰⁾

El sueño es un estado fisiológico activo y rítmico que junto a la vigilia, aparece cada 24 horas. No existe una definición exacta de calidad del sueño ya que cada individuo es diferente; sin embargo está en relación al número de horas que se duerme y las repercusiones del sueño en la vigilia.

La cantidad de sueño que el ser humano necesita depende de factores orgánicos, ambientales y conductuales; existiendo personas que duermen menos de 5 horas, otros que requieren más de nueve horas para rendir durante todo el día, pero la gran mayoría duerme un promedio de siete a ocho horas, motivo por el cual tenemos los siguientes patrones de sueño: patrón de sueño corto, patrón de sueño largo y patrón de sueño intermedio.⁽¹¹⁾

Las limitaciones en el ciclo del sueño desencadenan una pérdida acumulativa, lo que genera un déficit de sueño. Consecuentemente, se genera la tendencia a dormirse, lo cual se denomina somnolencia, y si esto sucede cuando la persona debería estar despierta, se denomina excesiva somnolencia diurna (ESD). Los causantes de somnolencia son: El déficit de sueño, pobre calidad del sueño, disrupción del ritmo circadiano y uso de algunos medicamentos. Una buena calidad del sueño engloba dormir bien durante la noche junto a un buen funcionamiento durante la vigilia.

Otro factor importante a tratar es que una alta prevalencia de estrés es uno de los problemas más importantes reportados entre los estudiantes de medicina a nivel mundial. Se define como el "desgaste" que experimenta el cuerpo a medida que se ajusta a la presión o una situación amenazante.

Aunque algunos estudios han encontrado que cierto nivel de estrés tiene buenos efectos sobre el funcionamiento fisiológico y puede facilitar el proceso de aprendizaje (estrés favorable), está bien documentado que los altos niveles de estrés tienen efectos negativos en la salud física y mental de los estudiantes de medicina (angustia o estrés desfavorable).

Específicamente, los altos niveles de estrés pueden afectar el funcionamiento cognitivo, el nivel de concentración y el rendimiento académico. (40,41)

Los estudiantes de medicina pueden no considerar el sueño como una prioridad en el contexto de sus requisitos académicos, ya que reducen su tiempo de sueño para tener horas adicionales para estudiar y la carga de trabajo. La existencia de varios factores, como las demandas sociales y académicas, los trabajos a tiempo parcial y los horarios escolares irregulares, afectan el ciclo de sueño-vigilia de los estudiantes universitarios. En consecuencia, desarrollan malos hábitos de sueño, especialmente en las semanas anteriores a un examen. (36)

Se informa que el 51% y el 59% de los estudiantes de medicina tenían una mala calidad del sueño en los Estados Unidos y Lituania, respectivamente. Además de la salud física y mental, la falta de sueño puede afectar el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Muchos estudios en los Estados Unidos, Australia, India y otros países han encontrado que los estudiantes con mala calidad del sueño tienen bajas notas en sus exámenes y estaban más deprimidos que sus colegas. (24,25)

Una de las desventajas de una mala calidad de sueño es la existencia de una asociación entre la corta duración del sueño y la obesidad en las personas, donde, el desequilibrio de dos hormonas opuestas, la leptina y la grelina involucradas en la ingesta de alimentos y el equilibrio energético. La leptina es secretada por los adipocitos blancos y actúa en el sistema central nervioso en el núcleo arqueado del hipotálamo, mediante la inhibición del hambre y la estimulación del gasto energético. Además, la leptina está involucrada en otros procesos fisiopatológicos, como la aterosclerosis, la tolerancia y la sensibilidad a la insulina, y también en las enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico. Por el contrario, la grelina se elimina principalmente del estómago y, al actuar sobre el hipotálamo, estimula el hambre y la producción de grasa. El sueño corto se ha asociado con una disminución del nivel de leptina circulante y un aumento de grelina, un patrón hormonal que conduce a un aumento del apetito y la producción de grasa con una disminución del gasto energético. Aunque este mecanismo fisiopatológico parece ser el que tiene un mayor consenso, otros estudios mostraron resultados contradictorios. Además, no solo la duración del sueño puede inducir cambios hormonales, sino que también la calidad del sueño parece conducir a un patrón hormonal pro-grasa. La alteración del sueño aumenta los niveles de cortisol matutino, reduce la sensibilidad a la insulina y la secreción de la hormona del crecimiento, apoyando las asociaciones entre la mala calidad del sueño y la obesidad, tal como se descubrió en otros estudios. En un reciente estudio transversal de Australia, los adolescentes con un patrón de levantarse tarde fueron 1.47 veces más propensos a tener sobrepeso u obesidad que aquellos con los que se levantan temprano. Por otra parte, los adolescentes con hora de acostarse tarde tenían una mayor ingesta de alimentos adicionales (alimentos densos en energía y pobres en nutrientes), mientras que los adolescentes que se acuestan temprano consumen más frutas y verduras. Los estudios prospectivos mostraron cómo se vincula un patrón crónico de tiempo de sueño tardío con un aumento del IMC [42] y los trastornos metabólicos. En cuanto al gasto de energía, no encontramos diferencias significativas entre las actividades físicas y los grupos de IMC como características fuertes del sueño. En este contexto, las personas que habitualmente no duermen son más propensas a consumir menos verduras y frutas que se consumen con mayor frecuencia. Estos hallazgos son consistentes con los de otros estudios que sugieren una asociación entre la restricción del sueño y el consumo de alimentos ricos en calorías, bebidas azucaradas y refrigerios. (38)

Resultado de ello es que la falta de sueño se asocia con una menor adherencia a la dieta mediterránea, un aumento en los comportamientos poco saludables y el estado de sobrepeso/obesidad. Estos hallazgos resaltan que la prevención de la obesidad adolescente necesita un enfoque multidisciplinario considerando no solo las actividades físicas y dieta, pero también otras intervenciones de estilo de vida como mejoras en los hábitos de sueño. (15,37)

Los estudiantes de medicina tienen alta prevalencia de problemas del sueño debido a horarios irregulares, carga académica más intensa y turnos nocturnos. Se encontró un alto porcentaje (>50%) de "malos soñadores según el índice de Pittsburgh" en estudios realizados en los siguientes países: Argentina (83%), Perú (85%), España (60%), Colombia (76,5%), Estados Unidos, Panamá (67,6%) y Paraguay (66%).

Como resultado de variadas investigaciones, la carencia crónica de sueño incrementa la propensión a accidentes, las tasas tanto de ausentismo como de presentismo (trabajar sin cumplir de manera correcta sus funciones), alteraciones neuroconductuales (aprendizaje), así como el riesgo de desarrollar trastornos médicos y psiquiátricos. (13)

En estudiantes de Medicina, el índice de malos soñadores se encuentra entre 60% a 90%, más alto aún que en la población general. Algunos estudios recalcan que los estudiantes que padecen de somnolencia y cansancio no tienen un correcto desempeño académico, debido a los horarios irregulares de estudio, carga académica intensa y guardias hospitalarias nocturnas. (10) (23)

Estudios peruanos concluyen que los estudiantes de medicina tienen una mala calidad del sueño, ya que descansan menos de 6 horas evidenciándose que en el Perú, los estudiantes y futuros médicos podrían poner en riesgo su aprendizaje y actuación médica.(11) Debido a este problema, este trabajo está encaminado a determinar calidad del sueño en estudiantes del Séptimo al 12 ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego Piura, población elegida por ser el punto de corte entre ciencias básicas y el inicio de asistencia a hospitales. (11)

Esta investigación tiene relevancia debido a que, de acuerdo a las exigencias diarias y demandas académicas estrictas, es necesario conocer el estilo de vida saludable e IMC, que como futuros profesionales de la salud deben gozar de bienestar físico y mental para tratar a sus pacientes con el ejemplo, estando en óptimas condiciones y llevar una buena calidad de vida. Es muy interesante conocer el estilo de vida que llevan los estudiantes de medicina, si es saludable o no, el índice de masa corporal, y sus relaciones con las variables en estudio, en este caso en los alumnos de la Universidad Privada Antenor Orrego de Piura.

Uno de los estudios que he considerado es el publicado por Yapó en el año 2014 (12), quien afirma que gran parte de los estudiantes presenta muy poca actividad física, de cualquier especialidad, año de estudios, edad y sexo, son las conclusiones de esta tesis.

En Madrid, España, en 2017 Bayán, A (13) llevó a cabo un estudio de tesis doctoral para investigar los patrones de actividad física, estilos de vida saludables, calidad de vida y mortalidad en la población española, en una de sus conclusiones de fin de trabajo podemos resumir en lo siguiente: Si se realiza mayor actividad física, y menos sedentarismo, durmiendo las horas adecuadas, se consigue tener una mejor calidad de vida.

Bobadilla, C. en el 2018 sustentó en la Universidad Cayetano Heredia la tesis de maestro cuyo título es: Calidad de vida relacionada a la salud de los trabajadores evaluados en un centro de salud ocupacional de Lima durante el año 2016 (14), el estudio fue observacional, descriptivo y transversal y en sus conclusiones encontraron que los trabajadores "no presentaron una buena calidad de vida en todas las dimensiones del cuestionario de salud de Salazar y Bernabé".

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca (España), el año 2015, Recio J. realizó la tesis doctoral sobre Estilos de vida y función vascular. Estudio Evident. (26). Este estudio identifica tres patrones de acuerdo con sus estilos de vida: "Cluster no saludable"; "Cluster saludable/ actividad física", es el que realiza más actividad física y registra valores más elevadas de HDL; y "Cluster saludable/dieta" que se caracteriza por tener buenos hábitos alimenticios, menor LDL presión arterial baja.

Orellana y Urrutia el año 2013 sustentaron su tesis de licenciatura en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (27). Es un estudio de tipo cuantitativo, transversal, descriptivo y analítico. Los resultados muestran que el 19.13% de damas y 35.48% de varones se encuentra con sobrepeso y el 4.42% de damas y 8.61% de varones con obesidad.

Con respecto al nivel de actividad física se encontró en dicha investigación que la mayor parte de damas se encuentra en un nivel bajo (45.22%), mientras que la mayoría de varones en un nivel moderado 45.16% y la minoría en un nivel alto (20% de mujeres y 24.73% de varones).

La tesis estilos de vida y estado nutricional en estudiantes del 1y 2° grado A y B de la Institución Educativa América Huancavelica – 2017, desarrollada por: Loayza y Muñoz, (28) nos muestra en sus resultados que los estudiantes presentaron alimentación no saludable con estado nutricional de sobrepeso.

En el año 2018 se sustentó la tesis Estilos de vida saludable de los docentes de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2018. (29), en donde se concluye que los docentes no tienen un estilo de vida saludable.

Ortiz y Sandoval en la Universidad Privada Antenor Orrego sustentaron que el índice de masa corporal relacionados con los estilos de vida de los estudiantes; el 63.3% tiene un estilo de vida no saludable y su índice de masa corporal es normal, así mismo una cantidad de 75% tienen un estilo de vida saludable y su índice de masa corporal es normal. El índice de masa corporal relacionados con los estilos de vida de los estudiantes; el 63.3% tiene un estilo de vida no saludable y su índice de masa corporal es normal, así mismo una cantidad de 75% tienen un estilo de vida saludable y su índice de masa corporal es normal. (30)

En la disertación presentada en la Universidad de Puerto Rico el 2016 para obtener el grado de doctor presentado por Ruiz, L (31) se encontró los siguientes resultados: Aproximadamente, la mitad, 54.5% (67), de ellos clasificó en peso normal; una cuarta parte, aproximadamente 25.2% (31), clasificó en sobrepeso y un 13.0% (16) clasificó en obesidad.

Un estudio interesante es el presentado por Hidalgo, M. de la Universidad de Ciencias Aplicadas, sobre el estado nutricional y los estilos de vida, (32) Los empleados que hacen actividad física el 58.3% presentan diagnóstico nutricional normopeso, el 54.1% y el 58.7% presentan sobrepeso y obesidad.

Una investigación de tesis para obtener el título de licenciado en la Universidad Javeriana de Bogotá, (33) relaciona tres variables: Hábitos alimentarios, los estilos de vida saludables y los niveles de actividad física, cuyos resultados se mencionan: Los resultados del estado nutricional según IMC, reportó que el 90% de la población estudio se encuentra en normalidad, los participantes se encuentra en un nivel de actividad física moderado, 37% en un nivel de actividad física alto, y un 13% de la población presentan un nivel de actividad física bajo.

La tesis presentada por Román Silvia en la Universidad de Granada – España. (34) donde se relacionan los hábitos y estilos de vida saludable con respecto a las motivaciones y expectativas socioeducativas, esta investigación fue descriptiva y de corte transversal, en la cual participaron 597 estudiantes, en los años 2016, 2017, con una edad media de 23 años, de los cuales hombres eran 26.1% y la diferencia mujeres.

MATERIAL Y MÉTODO

Área del estudio: Universidad Privada Antenor Orrego, Campus Piura, Perú.

POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población

La población del presente estudio estuvo conformada por 339, estudiantes de la Facultad de Medicina del séptimo ciclo a duodécimo ciclo UPAO - PIURA, durante el año 2019. Tal como indica la siguiente tabla:

Población de estudiantes de la Facultad de Medicina

Ciclos de estudios	Población
VII	81
VIII	72
XV	55
X	43
XI	44
XII	44
Total	339

Fuente: Elaboración propia

MUESTRA

La muestra está representada por 339 estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana que conforman la población en estudio .que decidieron participar y que cumplieron con los criterios de inclusión.

MUESTREO

No probabilístico por conveniencia del investigador. Se utilizó este tipo de muestreo porque la población a investigar son los estudiantes del VII ciclo al XII ciclo de la Facultad de Medicina Humana, por lo tanto al ser el muestreo por conveniencia permitió la recolección de datos de aquellas personas disponibles a ser evaluadas. Además cabe resaltar que este tipo de muestreo tiene la ventaja de ser rápido, económico y sobre todo permite trabajar con sujetos accesibles.

DEFINICIONES

ESTILO DE VIDA: Saludable:(70 – 120), no saludable (30 – 69)

ACTIVIDAD FISICA:

Alto :(25 – 40); moderado :(15 – 24); bajo: 10 – 14

BAREMACIÓN Para medir la capacidad nutricional, en los niveles de buena, regular y deficiente. Se utilizó el percentil 25 y 75 cuyas escalas son las siguientes:

CAPACIDAD NUTRICIONAL 33 buena : 26 – 40 regular : 20 – 25 deficiente : 10 – 19

CALIDAD DE SUEÑO: Adecuado: (23 – 40); inadecuado:(10 – 22)

Variables	Tipo	Escala	Tipo de Instrumento de Medición	Dimensiones
Nutrición	Cualitativa y cuantitativa	Ordinal	Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. (CFCA)	Frecuencia y consumo de alimentos saludables
Actividad Física	Cualitativa y cuantitativa	Ordinal	Cuestionario internacional de actividad física. (IPAC)	Métodos y técnicas de ejercitación
Calidad de Sueño	Cualitativa y cuantitativa	Ordinal	Cuestionario de Pittsburg de calidad de sueño, el cual esta validado en español	Tiempo apropiado de sueño, para una vida saludable

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Se construirán tablas y gráficos de los resultados para su presentación.

ASPECTOS ÉTICOS:

De acuerdo con las normas internacionales de investigación la información que se obtuvieron de los sujetos de estudio fue confidencial y manejada sólo por el investigador, el mismo que fue el encargado de la conformidad de los estudiantes encuestados. Del mismo modo fue revisado por el comité de evaluación de tesis de la Universidad Privada Antenor Orrego.

RESULTADOS

TABLA 1

		IMCcat			
		IMC MENOR de 25		IMC MAYOR DE 25	
		Recuento	% de N totales de columna	Recuento	% de N totales de columna
ESTILOVIDA	Saludable	44	25,3%	39	23,6%
	No saludable	130	74,7%	126	76,4%
NIVELFISICA	Alto	41	23,6%	32	19,4%
	Moderado	102	58,6%	93	56,4%
	Bajo	31	17,8%	40	24,2%
CAPACNUTRICIONAL	Buena	41	23,6%	35	21,2%
	Regular	96	55,2%	95	57,6%
	Deficiente	37	21,3%	35	21,2%
CSUEÑO	Adecuado	33	19,0%	49	29,7%
	Inadecuado	141	81,0%	116	70,3%

En la tabla n°1 se observa la distribución de estudiantes del séptimo ciclo a Duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO según estilo de vida e IMC en relación con la nutrición, actividad física y calidad de sueño. Donde se determina que el 25,3% de los estudiantes con un IMC normal muestran un estilo de vida saludable, mientras que el 74,7% con un índice de masa corporal normal muestran un estilo de vida no saludable. De la misma manera, se observa que el 23,6% de los estudiantes con un índice de masa corporal calificado como sobrepeso y obesidad presentan un estilo de vida saludable y el 76,4 % de este grupo no presentan un estilo de vida saludable.

Asimismo, tenemos que en la relación IMC y nivel de actividad física, el 23,6% de los estudiantes con un IMC normal ejercen un nivel alto de actividad física, el 58,6 % presentan un nivel moderado y el 17,8%, presentan un nivel bajo. Mientras que el 19,4% con un índice de masa corporal calificado como sobrepeso y obesidad presentan un nivel alto de actividad física, el 56,4 % presentan un nivel moderado y el 24,2%, presentan un nivel bajo.

En cuanto a la relación IMC y capacidad nutricional, observamos que de los alumnos con un IMC normal, el 23,6% tienen una buena capacidad nutricional, el 55,2% tienen una regular capacidad nutricional y el 21,3 % tiene una deficiente capacidad nutricional. En cuanto a los estudiantes con

un índice de masa corporal calificado como sobrepeso y obesidad, tenemos que el 21,2% presentan una buena capacidad nutricional, el 57,6% presentan una regular capacidad nutricional y el 21,2% presentan una deficiente capacidad nutricional.

En cuarto aspecto, en la relación IMC y calidad de sueño, podemos notar que de los alumnos que presentan un IMC normal, el 19 % presentan una adecuada calidad de sueño y el 81 % presentan una inadecuada calidad de sueño. No obstante, en los estudiantes con un índice de masa corporal calificado como sobrepeso y obesidad, tenemos que el 29,7% presentan una adecuada calidad de sueño y el 70,3% presentan una inadecuada calidad de sueño.

Tabla 02: ANÁLISIS UNIVARIADO

		Recuento	% de N totales de columna
IMCcat	IMC MENOR DE 25	174	51,3%
	IMC MAYOR DE 25	165	48,7%
ESTILOVIDA	Saludable	83	24,5%
	No Saludable	256	75,5%

En la tabla 02 podemos advertir la distribución de estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO según su índice de masa corporal. Donde el 51,3% presenta un IMC normal y el 48,7% presenta un IMC calificado como sobrepeso y obesidad.

Por otro lado también tenemos la distribución de estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO según su estilo de vida, donde se indica que el 24,5% ejerce un estilo de vida saludable y el 75,5% ejerce un estilo de vida no saludable.

TABLA 03: Análisis Bivariado

		IMCcat			
		IMC MENOR de 25		IMC MAYOR DE 25	
		Recuento	% de N totales de columna	Recuento	% de N totales de columna
Qué ciclo cursas actualmente	Sétimo	41	23,6%	40	24,2%
	Octavo	41	23,6%	31	18,8%
	Noveno	27	15,5%	28	17,0%
	Décimo	23	13,2%	20	12,1%
	Onceavo	28	16,1%	16	9,7%
	Doceavo	14	8,0%	30	18,2%
Cuál es su sexo	Masculino	51	29,3%	109	66,1%
	Femenino	123	70,7%	56	33,9%

En la tabla 03 con meridiana claridad se determina la distribución de estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO según su relación IMC y el ciclo que cursan. Se puede distinguir que los alumnos que tienen un IMC normal, el 23,6% se encuentra en

séptimo ciclo, el 23,6% en octavo ciclo, el 15,5% en noveno ciclo, el 13,2% en décimo ciclo, el 16,1% en onceavo ciclo y el 8,0% en doceavo ciclo. Mientras que de los alumnos con un IMC calificado como sobrepeso y obesidad, el 24,7% se encuentra en sétimo ciclo, el 17% en noveno, el 12,1% en décimo, el 9,7% en onceavo, el 18,2% en doceavo ciclo.

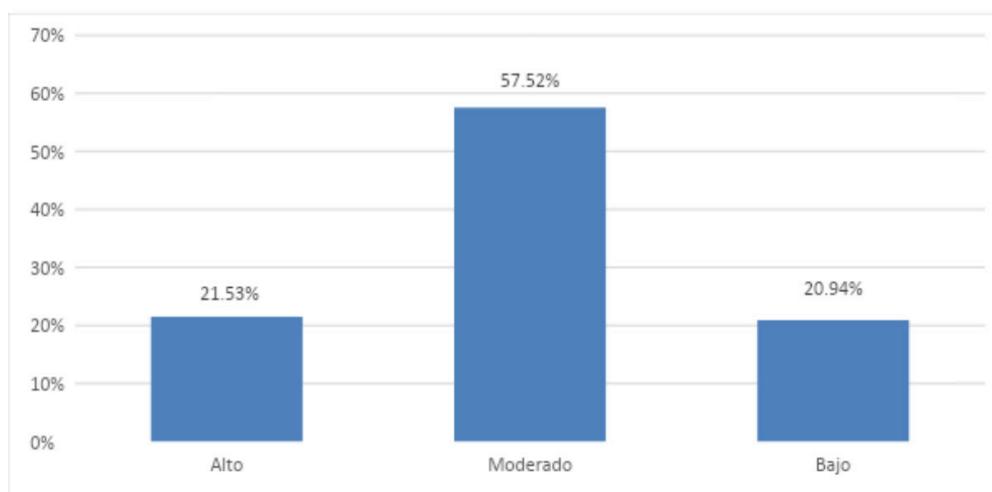
También observamos la relación entre su IMC y su género, en el cual se muestra que de los alumnos que tienen un IMC normal, el 29,3% son de sexo masculino y el 70,7% son de sexo femenino. En contraste, se observa que dentro del grupo de los alumnos que presentan un IMC entre sobrepeso y obesidad, el 66,1% pertenecen al sexo masculino y el 33,9% pertenecen al sexo femenino.

Tabla 04: Distribución de estudiantes de séptimo ciclo a duodécimo ciclo según capacidad nutricional. Facultad de Medicina Humana UPAO.

Capacidad nutricional	n	%
Buena	76	22,42
Regular	191	56,34
Deficiente	72	21,24
Total	339	100,00

En la tabla 04 se observa la distribución de estudiantes de séptimo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO según nivel de capacidad nutricional, donde el 56,34% de los estudiantes muestran regular capacidad nutricional, seguido del 22,42% que muestran una buena capacidad, mientras el 21,24% de los estudiantes muestran deficiente capacidad nutricional.

Gráfico 01: Distribución de estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo según nivel de actividad física.



En el gráfico 01 se observa la distribución de estudiantes de cuarto a sexto año de la Facultad de Medicina Humana UPAO según nivel de actividad física, donde el 57,52% de los estudiantes muestran un nivel moderado, seguido del 21,53% que muestran un nivel alto de actividad física, mientras el 20,94% muestran un nivel bajo.

Tabla 05: Distribución de estudiantes de séptimo a duodécimo ciclo según calidad de sueño de la Facultad de Medicina Humana UPAO.

Nivel	n	%
Adecuado	82	24,19
Inadecuado	257	75,81
Total	339	100,00

En la tabla 05 se observa la distribución de estudiantes de cuarto a sexto año de la Facultad de Medicina Humana UPAO según nivel de calidad de sueño, donde el 75,81% de los estudiantes muestran un nivel inadecuado, mientras el 24,19% muestran un nivel adecuado.

DISCUSIÓN

Hablar de estilos de vida saludables en estudiantes de medicina humana es muy importante debido a que como futuros médicos deben guiar con el ejemplo a sus pacientes, según estudios realizados por Hidalgo en Brasil (16).

De acuerdo a los resultados del trabajo realizado, se evidencia que el 75,5 % no ejercen un estilo de vida saludable. También debemos recalcar que el IMC no tiene relación con el estado nutricional, actividad física y calidad de sueño, indicado en los datos obtenidos de la tabla número 01.

En relación al IMC de los estudiantes de séptimo ciclo a duodécimo ciclo de la Facultad de Medicina Humana UPAO, tenemos como resultado que la mayoría de los estudiantes presenta un IMC normal, siendo el 51,3% de la población total. Sin embargo es importante indicar que existe un alto índice de estudiantes con sobrepeso u obesidad que corresponde al 48,7%, que en cierta medida lo consideramos como un valor relativamente alto.

Adicionalmente, en lo que respecta a IMC y estilo de vida, no se haya relación entre ambos.

Esto se explica porque el IMC es una herramienta que nos orienta sobre los posibles problemas de salud de las personas y del pronóstico del paciente pero no nos diagnostica ninguna enfermedad, no es una escala de medición precisa, debido a que una persona con IMC aparentemente normal, puede acumular grasa abdominal y tener a la vez un déficit de masa muscular, entonces los resultados al momento de medir su IMC no pueden ser de mucha ayuda.

También puede suceder lo contrario, podría resultar que la persona tenga un IMC mayor de 25, calificado como sobrepeso o mayor de 30, calificado como obesidad pero debido a que tiene la masa muscular bien trabajada en todo el cuerpo y poco porcentaje de grasa, motivo por el cual esta medición no podría orientarnos adecuadamente.

Sin embargo si nos ayuda a evaluar a la población en general a grandes rasgos los posibles problemas de salud que pueda tener o pueda llegar a tener la persona medida, por ese motivo es que se usó en este trabajo, ya que las variantes mencionadas anteriormente no son muy comunes en la población en general.

En el presente estudio también podemos mencionar que el IMC no se ve incrementado a medida que va ascendiendo de ciclo académico, por lo que podemos afirmar que es independiente de la carga académica, como lo menciona Mohsen Bazargan en Los Angeles. (13)

Esto sucede porque los estudiantes ya llegan a estos ciclos con malos hábitos alimenticios, no realizar ejercicio tan frecuentemente y mala calidad de sueño desde el comienzo de la universidad, entonces no varía al tener menos carga académica o mayor carga académica.

Un hallazgo importante en este trabajo es la relación existente entre el IMC y género, donde encontramos que 70% del sexo femenino tiene un IMC normal y el 66,1% de los hombres tiene sobrepeso u obesidad. Suele tener relación con la presión social, las mujeres tienen mayor tendencia a cuidar su físico debido a que está más expuesta a que la sociedad exige un rol de belleza femenino que podría influir en estos resultados. También puede ser causado porque las mujeres mayormente tienen menos vicios que los hombres, menor ingesta de alcohol y fuman en menor cantidad que los hombres. El de alcohol genera un incremento de peso, el fumar cigarro genera un aumento de cortisol, hormona que influye en la ganancia de peso, entonces pueden ser razones considerables para que avalen estos resultados.

En relación con la capacidad nutricional tenemos como resultados que el 56,34% de los estudiantes muestran regular capacidad nutricional, seguida del 22,42% que muestran una buena capacidad, mientras el 21,24% de los estudiantes muestran deficiente capacidad nutricional.

Y en cuanto a los hábitos nutricionales la mayoría de los estudiantes no tienen buena asesoría nutricional, por lo tanto, no tienen una correcta ingesta diaria de macro y micronutrientes correspondientes a sus requerimientos diarios.

En relación con la actividad física, tenemos como resultado que el 21,53 % de los estudiantes tienen un alto índice de realización de actividad física, el 57,52% presentan una actividad física moderada y el 20,94 % realizan baja actividad física.

Relacionada a la calidad de sueño, se muestra que el 75,81% de los estudiantes muestran una calidad inadecuada de sueño, mientras el 24,19% muestran una adecuada calidad de sueño.

Los resultados de la investigación muestran que los estilos de vida de los estudiantes evaluados de los profesionales evaluados presentan en general deficiencias, sobretodo en la calidad de sueño y capacidad nutricional.

El estilo de vida no se lleva a cabo únicamente durante el proceso de formación y práctica profesional, sino que se lleva a cabo desde la niñez, siendo un proceso de aprendizaje, que puede ser por asimilación, o imitación, con modelos familiares o de grupos implicados. Son implicadas también variables cognitivo-sociales que explican el tener o no un comportamiento particular en favor o en contra de su propia salud, lo que nos explica el por qué tenemos por ejemplo neumólogos fumadores. Una teoría resaltante es del Modelo de Creencias de la Salud, propuesto por Hochbaum, Rosenstock y Kegels durante la década de 1950, donde nos muestra dos factores de los cuales depende que un individuo elija un hábito saludable, que son la percepción de amenaza de una enfermedad y la percepción de la efectividad de su propia conducta para contrarrestar dicha amenaza, en el cual las personas actuarán de manera específica si creen que pueden padecer de cierta enfermedad, si creen que tal enfermedad generará afecciones fuertes en su vida y si creen que es más beneficioso evitarlo que no hacerlo.

En los Estados Unidos, hay talleres de investigación continua en salud pública y maneras de ayudar a los pacientes fomentados en programas de aprendizaje interprofesional (IPL) a nivel académico para que los estudiantes de medicina se conviertan en profesionales multidisciplinarios. (16)

Según Ronald C Plotnikoff y otros, sugieren que estos resultados pueden deberse a que la transición de la educación secundaria a universidad puede generar un aumento en el riesgo de salud secundario a una disminución en la actividad física y un aumento en las malas elecciones dietéticas. Para muchos estudiantes, pasar a la Universidad genera más libertad y control sobre sus vidas. Sin embargo, esto puede generar un aumento de los actitudes riesgosas que son evidentes en esta población. Con esta independencia recién descubierta, es posible que muchos estudiantes no hayan desarrollado habilidades como la autoeficacia y la responsabilidad, lo que los deja en mayor riesgo de adoptar comportamientos poco saludables. (17)

CONCLUSIONES

1. Podemos concluir que el 75,5 % de los estudiantes encuestados no ejercen un estilo de vida saludable.
2. Se evidencia que el IMC no tiene relación con el estado nutricional, actividad física y calidad de sueño.
3. La mayoría de los estudiantes presenta un IMC normal, siendo el 51,3% de la población total.
4. Existe un alto índice de estudiantes con sobrepeso u obesidad, siendo el 48,7% de los estudiantes encuestados.
5. Se observa que el IMC no se ve incrementado a medida que va ascendiendo de ciclo académico.
6. Existe una fuerte relación entre el IMC y género, donde encontramos que 70% del sexo femenino tiene un IMC normal y el 66,1% de los hombres tiene sobrepeso u obesidad.
7. El estilo de vida en relación con nutrición, actividad física y calidad de sueño, nos muestra que 75,52 % de los estudiantes muestran un estilo de vida no saludable y un 24,8 %, muestran un estilo de vida saludable.
8. En referencia a la capacidad nutricional, el 49,6 % nunca busca profesionales para asesorarse en cuanto a su nutrición, el 46,9 % consume productos lácteos, el 45,72 cumple con desayuno, almuerzo y cena; el 61,06% consume 2 o 3 frutas diarias, 48,38 % consume 2 a 3 clases de vegetales diferentes al día. El 64,01% de los estudiantes menciono que la dieta es baja en grasas saturadas, el 80,24% nunca asiste a programas de nutrición, que el 39,23% indico que siempre consume de 3 a 5 porciones de carbohidratos, 50,74% consumen lo mínimo de azúcar, 53,69% respondió que siempre consume 2 a 3 porciones de proteína.

Es necesario mencionar que en el nivel de capacidad nutricional, el 51,62% de los estudiantes muestran un nivel de capacidad nutricional normal, seguido del 37,17% que muestran sobrepeso, mientras el 11,21% muestran obesidad.

9. En cuanto a La actividad física se ha podido determinar el 48,67 a veces durante la semana realiza actividad física, el 44,54% que a veces realiza actividad física todos los días, el 39,82% a veces le gusta participar en competencias, el 51,03% a veces combina sus estudios con actividades físicas, mientras el 39,53% de los estudiantes respondió que a veces realizan actividades físicas por un tiempo mínimo de 30 minutos durante 5 días a la semana.

También se muestra en el presente trabajo que el 42,77% de los estudiantes a veces tiene su peso corporal estable, también que el 64,60% nunca practica ejercicios de relajación como: yoga, meditación, relajación auto dirigida, taichí, kun fu, danza y otros que le ayudan a estar relajado.

Podemos ver que el 46,31% a veces van al gimnasio, el 46,61% de los estudiantes a veces hacen caminatas, consumo de poca azúcar diariamente, el 39,23% a veces realizan actividades físicas tres veces a la semana por 15 minutos.

En base a esto según nivel de actividad física, podemos concluir que el 57,52% de los estudiantes tienen un nivel moderado, el 21,53% un nivel alto de actividad física, el 20,94% muestran un nivel bajo de actividad física.

10. En torno a la calidad de sueño de los estudiantes, tenemos que el 48,08% menciono que a veces duerme normalmente 8 horas diarias, el 46,02% siempre traspasa cuando realiza sus labores académicas, el 51,62% indico que a veces tiene dificultades para conciliar el sueño, el 48,08% respondió que a veces tienen sueño durante el día, mientras que el 87,61% menciono que nunca toma medicamentos para conciliar el sueño.

Por otro lado el 59,88% realiza siesta durante el día, el 43,36% a veces se levanta durante la noche o madrugada. El 49,85% indico que a veces tienen pesadillas durante la noche, además el 58,11% no ronca durante el sueño, mientras que el 43,95% respondió que a veces tienen un sueño placentero.

El 75,81% de los estudiantes muestran un nivel inadecuado de sueño, mientras el 24,19% muestran un nivel adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sanabria-Ferrand PA, Gonzales L, Urrego D. Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. estudio exploratorio. revista Med.15 (2): 207-217, 2007. 2007 Julio; 15(2).
2. Sánchez Ojeda MA, Luna Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. Scielo. 2015 Mayo; 31(5).
3. Grimaldo Muchotrigo MdP. Calidad de vida y estilo de vida saludable en un grupo de estudiantes de posgrado de la ciudad de Lima. Pensamiento psicológico. 2010 Diciembre; 8(15).
4. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020 [cited 2020 Abril 16. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/es/>.
5. Hernández Triana M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2004 setiembre; 23(4).
6. Cantón Chivirella E. Deporte, salud, bienestar y calidad de vida. [Online].; 2001 [cited 2020 Abril 16. Available from: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/100521>.
7. Jimenez Morgan S, Hernández helizondo J. Actividad física y otros hábitos de vida saludables de estudiantes de medicina de la Universidad de Costa Rica. tRevista de Ciencias del Ejercicio y la Salud. 2016 Junio; 14(1).
8. Jaramillo Villarreal A. Importancia del ejercicio físico como práctica en la formación profesional de estudiantes de medicina. 2016. Ensayo argumentativo Universidad de Granada.
9. Núñez Avilés F. Estudio de la satisfacción de la imagen corporal, en Educación Primaria. Relaciones con la actividad física y el nivel de la condición física de los escolares (Disertación Doctoral). Universidad de Málaga Málaga PyDCUd, editor. Málaga: Divulgación científica Universidad de Málaga; 2015.
10. Adorno Nuñez- IDR, Gatti Pineda- LM, Gómez Páez LL, Mereles Noguera LM. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la universidad católica de asunción. CIMEL. 2016 Oct; 21(1).
11. Barrenechea Loo MB, Gomez Zeballos C, Huaira Peña AJ, Pregúntegui Loayza I, Aguirre Gonzales M, Rey de Castro Mujica J. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana. 2010; 15(2).
12. Samuel Honorio, Marco Batista, Raquel Silva;S. Physical Activity Practice and Healthy Lifestyles Related to Resting Heart Rate in Health Branco IPdC, editor. Castelo Branco-Portugal: Instituto Politécnico de Castelo Branco; 2019.
13. Mohsen Bazargan , B., Makar, M., Shahrzad, B., Chizobam, A., & Kenneth. Preventive, Lifestyle, and Personal HealthBehaviors Among Physicians Angeles CDUoMaSiL, editor. Los Angeles- California: Charles Drew University of Medicine and Science in Los Angeles; 2009.
14. Felipe Lobelo, John Duperl, & Erica Frank. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices Prevention CfDCa, editor. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2010.

15. Mohsen Bazargan , B., Makar, M., Shahrzad, B., Chizobam, A., & Kenneth, W. Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy Technologies DoMaSSaA, editor. Bescia-Italy: Department of Medical and Surgical Sciences and Advanced Technologies; 2016.
16. Karen D. Hidalgo^{1*}, Grégore I. Mielke², Diana C. Parra³, Felipe Lobelo⁴, Eduardo J. Simões⁵, Grace O. Gomes⁶,. Health promoting practices and personal lifestyle behaviors of Brazilian health Health BP BMC Public Health, 2-10. 2016
17. Ronald C Plotnikoff. Mohsen Bazargan , B., Makar, M., Shahrzad, B., Chizobam, A., & Kenneth, W Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis Newcastle Uo, editor. Newcastle-Australia: University of Newcastle; 2015.
18. Richard Lowry. Deborah A. Galuska, Janet E. Fulton, Howell Wechsler, Laura Kann, Janet L. Collins. Physical activity, food choice, and weight management goals and practices among U.S. college students Prevention CfDca, editor. Atlanta - USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2010.
19. Chythra R Rao. Darshan, Nairita, Vinaya Rajan, Meemansha Bhogun, Aditya Gupta. Practice of Physical Activity among Future Doctors: A Cross Sectional Analysis College KM, editor. Manipal - India: Kasturba Medical College; 2012.
20. Waqas Ahmad, Frances Taggart, Muhammad Shoaib Shafque, Yumna Muzafar, Shehnam Abidi, Noor Ghani, Zahra Malik, Tehmina Zahid, Ahmed Waqas and Naila Ghaffar. Diet, exercise and mental-wellbeing of healthcare professionals (doctors, dentists and nurses) in Pakistan Dentistry CLMCalo, editor. Lahore Cantt: CMH Lahore Medical College and Institute of Dentistry; 2015.
21. Kaila A. Holtz, Kristen J. Kokotil, Barbara E. Fitzgerald, Erica Frank Exercise behaviour and attitudes among fourth-year medical students at the University of British Columbia Canada TCoFPo, editor. Vancouver: The College of Family Physicians of Canada; 2013.
22. Julie A Halbert, Robert T Withers. Physical activity and cardiovascular risk factors: effect of advice from an exercise specialist in Australian general practice Australia TmJo, editor. Adelaide- Australia: The medical Journal of Australia; 2000.
23. Cameron A. Brick; Darbi L. Seely ;Tonya M. Palermo. Association Between Sleep Hygiene and Sleep Quality in Medical Students University OH%S, editor. Portland: Department of Anesthesiology and Perioperative medicine ; 2010.
24. Abdullah I. Almojali, Sami A. Almalki, Ali S. Alothman, Emad M. Masuadi, Meshal K. Alaqeel. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students Sciences KSbAUfH, editor. Riyadh: King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences; 2017.
25. Ana Ligia D. Medeiros, Denise B.F. Mendes, Patrícia F. Lima and John F. Araujo. The Relationships between Sleep-Wake Cycle and Academic Performance in Medical Students Research BR, editor. Atlanta: Biological Rhythm Research; 2010.
26. Recio Rodríguez JI. Estilos de Vida y Función Vascular. Estudio Evident Salamanca FdMUd, editor. Salamanca: Facultad de Medicina Universidad de Salamanca; 2015.
27. Orellana Acosta K, Urrutia Manyari L. Evaluación del estado nutricional, Nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Aplicadas UPdC, editor. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2013.
28. Loaysa Sánchez ,D, Muñoz Torre JA. estilos de vida y estado nutricional en estudiantes del 1y 2° grado A y B de la Institución Educativa América Huancavelica – 2017 Huancavelica UNd, editor. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2017.
29. Lino Riva EC. Estilos de vida saludable de los docentes de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2018 Heredia UPC, editor. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.

30. Ortiz Díaz KE, Sandoval Cruz CA. Índice de masa corporal y práctica de estilos de vida saludable en estudiantes del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial - La Esperanza, 2015. Orrego UPA, editor. TRUJILLO: Universidad Particular Antenor Orrego; 2015.
31. Ruiz Sánchez. La salud física de los estudiantes universitarios: implicaciones para los servicios en centros de consejería Rico UDP, editor. San José: Universidad de Puerto Rico; 2016.
32. Hidalgo Chávez ME. Estado nutricional con los estilos de vida de los profesionales de la salud de una Empresa de Salud. 2013. Aplicadas UdC, editor. Lima: Universidad de Ciencias Aplicadas; 2014.
33. Quintero Godoy JV. Estado nutricional con los estilos de vida de los profesionales de la salud de una Empresa de Salud. 2013. Javeriana U, editor. Bogotá: Universidad Javeriana; 2014.
34. San Román Mata S. Análisis del Perfil Universitario En Relación a Hábitos y Estilos de Vida saludables, Motivaciones y Expectativas Socio Educativas Granada Ud, editor. Granada - España: Universidad de Granada; 2018.
35. Xinmiao L, Xianglong X, Hua C, Ruixue B, Yan Z, Xiaorong H. Food safety related knowledge, attitudes, and practices (KAP) among the students from nursing, education and medical college in Chongqing, China. *Food Control* 95 (2019) 181-188. - ScienceDirect. 2018 03 agosto; 95(181-188).
36. Anjan D, Kaushik N, Nabarun K, Tamal C, Kaushik T, Partha B. Sleep disturbance and its effect on academic performance among students of a medical college of Tripura. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018 Diciembre; 6(293-298).
37. Jeremy Lawson , Tettey Wellens-Mensah J, Attah Nantogma S. Evaluation of Sleep Patterns and Self-Reported Academic Performance among Medical Students at the University of Ghana School of Medicine and Dentistry. *Hindawi*. 2019 mayo; Volume 2019, Article ID 1278579, 8 pages(8).
38. Pehlivan E. The relations. In hip between sleep quality and nutrition of medical school students in a city of Turkey The relations; 2019; city of Turkey. p. 545.
39. Varghese C , Kaukab A. Health Related Quality of Life among Saudi Undergraduate Students with Different Categories of Body Mass Index. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences*. 2019 febrero; 8(15-21).
40. Mausumi B, Sanjay Kumar S, Somak M, Sita C, Raghunah M. A Study on Sleeping Pattern among Undergraduate Medical Students of a Tertiary Care Teaching Hospital of Kolkata. *Int J Med. Public Health-A Multifaceted Peer Reviewed Journal in the field of Medicine and Public Health*. 2019 May; 9(118-124).
41. Rasool Kawyannejad Maryam Mirzael, Ali Valinejadi, Behzad Hemmatpour, Hasan Ali Karimpour, Javad AminiSaman, Ebrahim Ezzati, Siavash Vaziri, Mojgan Safaeepour, and Saeed Mohammadi. General health of students of medical sciences and its relation to sleep quality, cell phone overuse, social networks and internet addiction. *Kawyannejad et al. BioPsychoSocial Medicine*. 2019 Dic; 13(12).
42. Shadish, W., Cook, T., & Campbell, D. (2016). Tipo de Estudio y diseño. Recuperado el 16 de 06 de 2013
43. Shadish, W., Cook, T., & Campbell, D. (2016). Tipo de Estudio y diseño. Recuperado el 16 de 06 de 2013
44. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

**ANEXO 01: INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA RELACIÓN NUTRICIÓN,
ACTIVIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE SUEÑO.**

Estudiante colaborador:

Estimado estudiante lea detenidamente cada afirmación anotando con una (x) la alternativa que mejor represente, lo que se ha realizado o se va a realizar, respecto a la relación de nutrición, actividad física y calidad de sueño, en la Facultad de Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego.

NUTRICIÓN	Nunca	A veces	Siempre	Casi siempre
1. Busca profesionales de salud para asesorarse en temas referentes a nutrición.				
2. Consume productos lácteos en 3 o más raciones de leche, yogur, queso cada día.				
3. Toma desayuno y cumple con almuerzo y cena regularmente				
4. Consume de 2 a 3 frutas diariamente				
5. Consume de 2 a 3 clases de vegetales diferentes diariamente				
6. La dieta que escoge es muy baja en grasas saturadas.				
7. Asiste a programas de nutrición en forma permanente				
8. Consume de 3 a 5 porciones de carbohidratos diarios, pan, yuca, camote, mote, choclo, arroz, fideos, zarandaja, plátano majado.				
9. Consume el mínimo de azúcar diariamente,				
10. Consume 2 a 3 porciones de proteína, pollo, pavita, carne, pescado, frejoles, huevos.				
ACTIVIDAD FÍSICA				
11. Durante los 7 días realiza diferentes actividades físicas				
12. Acostumbra realizar actividades físicas todos los días				
13. Le gusta participar en competencias de actividades físicas				
14. Combina sus estudios con actividades físicas				
15. Realizas actividades físicas por un tiempo mínimo de 30 minutos durante 5 días a la semana				
16. Mantienes tu peso corporal estable				

17. Practicas ejercicios como: yoga, meditación, relajación auto dirigida, taichí, kun fu, danza y otros que le ayudan a estar relajado				
18. Realizas actividades físicas en un gimnasio				
19. Acostumbra realizar caminatas				
20. Realizas actividad física tres veces a la semana por 15 minutos				
CALIDAD DE SUEÑO				
21. Usted duerme normalmente 8 horas diarias				
22. Trasnocha cuando realiza sus labores académicas				
23. Tiene dificultades para conciliar el sueño				
24. Tienen sueño durante el día				
25. Toma medicamentos para conciliar el sueño				
26. Realiza siesta durante el día				
27. Acostumbra levantarse durante la noche o madrugada				
28. Tiene pesadillas durante la noche				
29. Presenta ronquidos durante el sueño				
30. Usted tiene un sueño placentero				

ANEXO 02: Ficha validación del instrumento



**UNIVERSIDAD PARTICULAR
ANTENOR ORREGO**

**FICHA DE VALIDACIÓN
DEL INSTRUMENTO**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Zaira Elizabeth Alcántara Calderón
 1.2 Cargo e institución donde labora : Psiquiatra - Hospital Santa Rosa
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de Medición
 1.4 Autor del instrumento : _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = \frac{29}{30} = 0,96$

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

validez muy buena

Piura, julio del 2019

Zaira
 Dra. Zaira E. Alcántara Calderón
 Psiquiatra
 CMP. 060835 RNE. 034486

ANEXO 03: Ficha validación del Instrumento



UNIVERSIDAD PARTICULAR
ANTENOR ORREGO

**FICHA DE VALIDACIÓN
DEL INSTRUMENTO**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Dr. Wilson Junior Lopez Paiva
 1.2 Cargo e institución donde labora : UNIVERSIDAD PARTICULAR ANTENOR ORREGO
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA RELACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS 7 AÑOS DE EDAD
 1.4 Autor del instrumento : RIGOLE... SAAVEDRA... CHAYA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento	Indicadores	1 2 3			Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A + B + C}{30} = \frac{30}{30} = 1.$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA.

Piura, julio del 2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

Dr. Wilson Lopez Paiva
DR. WILSON LÓPEZ PAIVA
 MEDICINA COMPLEMENTARIA
 C.M.P. 066269

ANEXO 04: Ficha validación del instrumento



UNIVERSIDAD PARTICULAR
ANTENOR ORREGO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1.1 Nombres y apellidos del validador : Antonio Gómez Saavedra
 1.2 Cargo e institución donde labora : Medicina del Estilo de vida - Clínica Carita Feliz
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de medición de medición Act.Física, Suño
 1.4 Autor del instrumento : Nicole Saavedra Olaya

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

- Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
- Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
- Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = \frac{29-0+6}{30} =$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez Muy buena

Piura, julio del 2019

Intervalos	Resultado
0,00 - 0,49	• Validez nula
0,50 - 0,59	• Validez muy baja
0,60 - 0,69	• Validez baja
0,70 - 0,79	• Validez aceptable
0,80 - 0,89	• Validez buena
0,90 - 1,00	• Validez muy buena

Antonio Gómez Saavedra
 Dr. Antonio Gómez Saavedra
 MÉDICO CIRUJANO
 CHIP. 083484

ANEXO 05: Validez y confiabilidad del Instrumento

Validez del instrumento

El instrumento fue validado a través de la técnica de validez de contenido, mediante el formato de validación del instrumento (ver anexo 02). En tal sentido, se sometió al juicio de tres profesionales en la especialidad, quienes revisaron y evaluaron la pertinencia, coherencia, congruencia, suficiencia, etc. del instrumento de acuerdo a la ficha de validación propuesta.

Los resultados para el instrumento se indican en la tabla siguiente:

INSTRUMENTO	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	PROMEDIO
01	0,83	0,87	0,9	0,86

Tal como se observa, los tres profesionales han validado de manera favorable el instrumento. Obteniéndose un promedio de 0,86 que corresponde a una validez buena, lo cual significa que dicho instrumento está midiendo bien el concepto para el que ha sido preparado.

Confiabilidad del instrumento

Para medir la confiabilidad del instrumento estilo de vida saludable en relación con nutrición, actividad física y calidad de sueño, se utilizó una muestra piloto de 34 encuestados, mediante el procedimiento de consistencia interna: coeficiente Alfa de Cronbach por medio del software SPSS versión 24. Los resultados alcanzados se muestran en la siguiente tabla:

Estadísticos de confiabilidad

Instrumento	Alfa de Cronbach	N° de preguntas
01	0,860	30

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados del coeficiente de confiabilidad, de la tabla previa, se observa que el alfa de Cronbach para el instrumento 1 fue de 0,860. Por lo que se determina que dicho instrumento presenta una alta confiabilidad (Anexo...)

Anexo N° 06: Estadísticos Del Alfa De Cronbach Para El Instrumento Estilo De Vida Saludable En Relación Con Nutrición, Actividad Física Y Calidad De Sueño

Preguntas	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P01	59,82	103,544	,328	,857
P02	59,32	104,407	,189	,861
P03	58,88	102,834	,322	,857
P04	59,41	107,098	,067	,863
P05	59,09	103,234	,270	,859
P06	59,62	104,607	,257	,858
P07	60,12	104,834	,215	,859
P08	58,94	100,906	,378	,856
P09	59,15	103,826	,235	,859

P10	59,12	99,683	,518	,852
P11	59,50	100,136	,527	,852
P12	59,53	95,105	,656	,846
P13	59,29	96,517	,630	,848
P14	59,53	94,681	,735	,844
P15	59,68	97,377	,593	,849
P16	59,29	100,032	,443	,854
P17	60,03	99,484	,600	,850
P18	59,82	102,513	,352	,856
P19	59,38	98,425	,563	,850
P20	59,59	94,553	,714	,844
P21	59,59	104,916	,205	,860
P22	58,97	105,666	,215	,859
P23	59,71	105,487	,145	,862
P24	59,18	102,392	,367	,856
P25	60,32	104,771	,337	,857
P26	59,50	102,985	,353	,856
P27	59,68	101,438	,351	,856
P28	59,82	102,150	,335	,857
P29	60,12	104,652	,248	,859
P30	59,21	106,290	,097	,863

Estadístico de confiabilidad

Nº preguntas	Alfa de Cronbach
34	0,860

Anexo 07: Distribución de estudiantes de séptimo ciclo a duodécimo ciclo según capacidad nutricional. Facultad de Medicina Humana UPAO.

Capacidad nutricional	N	%
Busca profesionales de salud para asesorarse en temas referentes a nutrición	Nunca	168 49,56
	A veces	140 41,30
	Siempre	20 5,90
	Casi siempre	11 3,24
	Total	339 100,00

Consumo de productos lácteos en 3 o más raciones de leche, yogur, queso cada día	Nunca	58	17,11
	A veces	159	46,90
	Siempre	75	22,12
	Casi siempre	47	13,86
	Total	339	100,00
Toma desayuno y cumple con almuerzo y cena regularmente	Nunca	16	4,72
	A veces	113	33,33
	Siempre	155	45,72
	Casi siempre	55	16,22
	Total	339	100,00
Consumo de 2 a 3 frutas diariamente	Nunca	42	12,39
	A veces	207	61,06
	Siempre	55	16,22
	Casi siempre	35	10,32
	Total	339	100,00
Consumo de 2 a 3 clases de vegetales diferentes diariamente	Nunca	25	7,37
	A veces	164	48,38
	Siempre	100	29,50
	Casi siempre	50	14,75
	Total	339	100,00
La dieta que escoge es muy baja en grasas saturadas	Nunca	71	20,94
	A veces	217	64,01
	Siempre	35	10,32
	Casi siempre	16	4,72
	Total	339	100,00
Asiste a programas de nutrición en forma permanente	Nunca	272	80,24
	A veces	59	17,40
	Siempre	6	1,77
	Casi siempre	2	,59
	Total	339	100,00
Consumo de 3 a 5 porciones de carbohidratos diarios, pan, yuca, camote, mote, choclo, arroz, fideos, zarandaja, plátano majado.	Nunca	26	7,67
	A veces	123	36,28
	Siempre	133	39,23
	Casi siempre	57	16,81
	Total	339	100,00

Consumo el mínimo de azúcar diariamente,	Nunca	48	14,16
	A veces	172	50,74
	Siempre	81	23,89
	Casi siempre	38	11,21
	Total	339	100,00
Consumo 2 a 3 porciones de proteína, pollo, pavo, carne, pescado, frijoles, huevos.	Nunca	13	3,83
	A veces	77	22,71
	Siempre	182	53,69
	Casi siempre	67	19,76
	Total	339	100,00

FUENTE: Cuestionario aplicado a estudiantes

Anexo 08: Distribución de estudiantes del séptimo ciclo a duodécimo ciclo según actividad física. Facultad de Medicina Humana UPAO.

Capacidad nutricional		N	%
Durante los 7 días realiza diferentes actividades físicas	Nunca	96	28,32
	A veces	165	48,67
	Siempre	51	15,04
	Casi siempre	27	7,96
	Total	339	100,00
Acostumbra realizar actividades físicas todos los días	Nunca	119	35,10
	A veces	151	44,54
	Siempre	40	11,80
	Casi siempre	29	8,55
	Total	339	100,00
Le gusta participar en competencias de actividades físicas	Nunca	133	39,23
	A veces	135	39,82
	Siempre	51	15,04
	Casi siempre	20	5,90
	Total	339	100,00
Combina sus estudios con actividades físicas	Nunca	104	30,68
	A veces	173	51,03
	Siempre	40	11,80
	Casi siempre	22	6,49
	Total	339	100,00

Realizas actividades físicas por un tiempo mínimo de 30 minutos durante 5 días a la semana	Nunca	126	37,17
	A veces	134	39,53
	Siempre	51	15,04
	Casi siempre	28	8,26
	Total	339	100,00
Mantienes tu peso corporal estable	Nunca	56	16,52
	A veces	145	42,77
	Siempre	88	25,96
	Casi siempre	50	14,75
	Total	339	100,00
Practicas ejercicios como: yoga, meditación, relajación auto dirigida, taichí, kun fu, danza y otros que le ayudan a estar relajado	Nunca	219	64,60
	A veces	91	26,84
	Siempre	20	5,90
	Casi siempre	9	2,65
	Total	339	100,00
Realizas actividades físicas en un gimnasio	Nunca	129	38,05
	A veces	157	46,31
	Siempre	37	10,91
	Casi siempre	16	4,72
	Total	339	100,00
Acostumbra realizar caminatas	Nunca	51	15,04
	A veces	158	46,61
	Siempre	86	25,37
	Casi siempre	44	12,98
	Total	339	100,00
Realizas actividad física tres veces a la semana por 15 minutos	Nunca	99	29,20
	A veces	133	39,23
	Siempre	68	20,06
	Casi siempre	39	11,50
	Total	339	100,00

FUENTE: Cuestionario aplicado a estudiantes

Anexo 09: Regresión Logística Binaria Del Imc Categorizado.

Variables en la ecuación									
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)		
							Inferior	Superior	
Paso 1 ^a	ESTILOVIDA (1)	,430	,397	1	,529	,763	,329	1,771	
	CSUEÑO	-,690	,313	1	,028	,502	,271	,927	
	NIVELFISICA		4,061	2	,131				
	NIVELFISICA (1)	-,902	,480	3,534	1	,060	,406	,158	1,039
	NIVELFISICA (2)	-,533	,316	2,845	1	,092	,587	,316	1,090
	CAPACNUTRICIONAL	,084	,205	,168	1	,682	1,088	,728	1,625
	Cuál es su sexo (1)	1,648	,254	42,107	1	,000	5,195	3,158	8,546
	Qué ciclo cursas actualmente			7,111	5	,213			
	Qué ciclo cursas actualmente (1)	-,289	,361	,638	1	,424	,749	,369	1,521
	Qué ciclo cursas actualmente (2)	-,027	,386	,005	1	,945	,974	,457	2,076
	Qué ciclo cursas actualmente (3)	,063	,415	,023	1	,880	1,065	,472	2,402
	Qué ciclo cursas actualmente (4)	-,315	,422	,559	1	,455	,730	,319	1,667
	Qué ciclo cursas actualmente (5)	,796	,432	3,400	1	,065	2,217	,951	5,168
	Constante	,781	,829	,887	1	,346	2,183		

a. Variables especificadas en el paso 1: ESTILOVIDA, CSUEÑO, NIVELFISICA, CAPACNUTRICIONAL, Cuál es su sexo, Qué ciclo cursas actualmente.

Anexo 10: Regresión Logística De Estilo De Vida

Variables en la ecuación									
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B) Inferior	Superior	
Paso 1 ^a	Cuál es su sexo (1)	,612	,262	5,446	1	,020	1,845	1,103	3,085
	Qué ciclo cursas actualmente			5,732	5	,333			
	Qué ciclo cursas actualmente (1)	-,229	,406	,320	1	,572	,795	,359	1,761
	Qué ciclo cursas actualmente (2)	-,572	,416	1,896	1	,169	,564	,250	1,274
	Qué ciclo cursas actualmente (3)	-,898	,434	4,282	1	,039	,408	,174	,954
	Qué ciclo cursas actualmente (4)	-,111	,491	,051	1	,821	,895	,342	2,344
	Qué ciclo cursas actualmente (5)	-,556	,441	1,590	1	,207	,573	,242	1,361
Constante	1,194	,309	14,957	1	,000	3,299			

a. Variables especificadas en el paso 1: Cuál es su sexo, Qué ciclo cursas actualmente.

PERFORACIÓN APENDICULAR COMO FACTOR DE RIESGO PARA INJURIA RENAL AGUDA

APPENDICLE PERFORATION AS A RISK FACTOR FOR ACUTE KIDNEY INJURY

VÍCTOR SERNA ALARCÓN¹
JOSÉ ANTONIO CABALLERO ALVARADO²
MARÍA DEL CARMEN CUADRA CAMPOS³
MARLON SEBASTIAN GUERRERO CRUZ⁴
KATHERINE YOLANDA LOZANO PERALTA⁵

RESUMEN

Objetivo: Determinar si en pacientes con apendicitis aguda mayores de 40 años, la perforación apendicular incrementa el riesgo de injuria renal aguda en comparación con los pacientes sin perforación apendicular atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero 2017 a diciembre 2018.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal; evaluando un total 149 pacientes con apendicitis aguda atendidos en el servicio de trauma y cirugía general del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero 2017 a diciembre 2018.

Resultados: La distribución de los pacientes respecto de la Injuria renal aguda (IRA), aquellos que la presentaron tuvieron una edad de 52.75 años con una desviación estándar de 8.65; el 62.5% (n=15) era de sexo masculino; el 83.33% (n=20) tomaba medicamentos previos; respecto al tiempo de enfermedad la media fue de 47.63 horas con una desviación estándar de 27.12; el recuento de leucocitos fue de 18 505.54 con desviación estándar de 7442.95; 45.83% (n=11) tuvo un recuento de glóbulos blancos mayor a 180 000; la creatinina era de 1.48 con desviación estándar de 0.19. De los que tuvieron perforación apendicular, el 41.56% (n=10) tuvieron injuria renal aguda.

Conclusiones: La perforación apendicular y el RGB >180 000 son factores de riesgo de injuria renal aguda.

Palabras Clave: Perforación apendicular, injuria renal aguda, factores de riesgo.

1 Docente de Anatomía de la Universidad Privada Antenor Orrego.

2 Docente de Cirugía General de la Universidad Privada Antenor Orrego.

3 Estudiante de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

4 Estudiante de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

5 Docente de Cirugía General Universidad de la Privada Antenor Orrego.

ABSTRACT

Objective: To determine whether in patients with acute appendicitis over 40 years of age, appendiceal perforation increases the risk of acute renal injury compared with patients without appendiceal perforation treated at the Regional Teaching Hospital of Trujillo during the period January 2017 to December 2018.

Materials and Methods: An observational, analytical, cross-sectional study was conducted; evaluating a total of 149 patients with acute appendicitis seen in the trauma and general surgery service of the Regional Teaching Hospital of Trujillo during the period January 2017 to December 2018.

Results: The distribution of patients with respect to Acute Renal Injury (ARI), those who presented it were 52.75 years old with a standard deviation of 8.65; 62.5% (n = 15) was male; 83.33% (n = 20) took previous medications; regarding the time of illness, the mean was 47.63 hours with a standard deviation of 27.12; the leukocyte count was 18 505.54 with standard deviation of 7442.95; 45.83% (n = 11) had a white blood cell count greater than 180,000; creatinine was 1.48 with standard deviation of 0.19. Of those who had appendiceal perforation, 41.56% (n = 10) had Acute Renal Injury.

Conclusions: Appendiceal perforation and RGB >180,000 are risk factors for acute renal injury.

Keys words: Appendicular perforation, acute renal injury, risk factor's.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis corresponde a un proceso inflamatorio agudo del apéndice vermiforme (1), siendo una patología frecuente en los servicios de cirugía en el mundo con indicación quirúrgica inmediata (2). En Estados Unidos esta emergencia ocurre entre la segunda y tercera década de vida, con una incidencia de 233 por cada 100 000 con picos entre los 10 y 19 años(3) con un mayor riesgo en el sexo masculino comparado con el femenino en una proporción de 1.4 a 1(3). En el Perú, en el año 2013 la tasa de apendicitis fue de 9.6 por cada 10 000 habitantes, siendo la región con mayor incidencia Madre de Dios y la menor Puno (4).

Una de las complicaciones más frecuentes de la apendicitis es su perforación, la cual aumenta su mortalidad de 0.3% a 6.5%(5) emporando su pronóstico, aumentando su estancia hospitalaria (6,7) e incrementando por lo tanto los costos entre 10 000 y 18 000 dólares (8). En ella la pared apendicular se rompe vertiendo el contenido intestinal en la cavidad abdominal. Estudios realizados en Estados Unidos entre el 2001 y el 2010 indican que la frecuencia de perforación apendicular fue del 30%(9). Existen estudios que encontraron factores asociados que incrementan el riesgo de perforación. Algunos de ellos son sexo masculino, aumento de la edad(10), 3 o más comorbilidades, falta de aseguramiento en salud (11); tiempo de enfermedad y premedicación (12), entre otros que evalúan predictores de perforación tales como edad y PCR(13,14), índice neutrófilos/linfocitos (15) e hiperbilirrubinemia (16–18), concentración de Na <135mmol(19) y diámetro del apéndice(20).

La injuria renal aguda se define como una abrupta disminución de la función renal, lo cual ocasiona una retención de metabolitos nitrogenados y disregulaciones hidroelectrolíticas asociadas (21). A nivel mundial, su frecuencia es de 8-16% del total de admisiones hospitalarias (22), con una prevalencia de 21.6% en adultos con una tasa de mortalidad de 23.9%(23). Se clasifica en 3 estadios según el nivel de creatinina en sangre y el volumen urinario, estando su severidad relacionada directamente con el riesgo de mortalidad y prolongación de días hospitalarios (24). Una de las clasificaciones etiológicas de la injuria renal aguda es de tipo pre-renal, con una prevalencia de 21% (25) donde se involucra problemas de perfusión renal reducida producto de depleción de volumen efectivo o disminución

en la presión arterial media sistémica, siendo esto último una consecuencia fisiopatológica de la hipotensión por vasodilatación en estados sépticos como los que suelen ocurrir durante una perforación apendicular.

Si bien diferentes estudios a nivel internacional analizan factores de riesgo y predictores para perforación, no se reporta en la literatura nacional ni internacional el planteamiento de la relación de la injuria renal aguda y dicha condición. Conocer factores de riesgo y predictores permitirá no solo el desarrollo de estudios con mayor nivel de evidencia sino, que apoyará a la mejora en la toma de decisiones en el manejo clínico y quirúrgico de la apendicitis perforada teniendo en consideración su alta mortalidad y el alto costo económico y social.

MATERIAL Y MÉTODO

Área del estudio: Hospital Regional Docente de Trujillo, La Libertad, Perú.

Población

La población del presente estudio comprendió los pacientes mayores de 40 años con diagnóstico de apendicitis aguda sometidos a apendicetomía del servicio de cirugía general, durante enero del 2017 a diciembre del 2018.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 40 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes con diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedentes de HTA, DM o estén recibiendo hemodialis.
- Pacientes con ausencia de creatinina a la admisión.

Muestra y muestreo

Unidad de análisis

Paciente con diagnóstico de apendicitis aguda del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente que de Trujillo que se atendieron durante enero del 2017 a diciembre del 2018.

Unidad de muestreo

Código asignado en la base de datos para la información proveniente del paciente.

Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo de tipo probabilístico. Se generó números aleatorios para la selección de los códigos asignados a cada paciente de la base de datos.

Tamaño muestral

Dada la naturaleza del estudio se trabajó con toda la base de datos de enero 2017 a diciembre 2018, es decir será un estudio censal, e ingresaron al estudio aquellos que cumplieron los criterios de selección y la muestra proyectada fue de 149 pacientes.

Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDIDA	INDICE	INDICADOR
Resultado				
IRA	Categórica	Nominal	HRD	Si / No
Exposición				
Perforación apend.	Categórica	Nominal	HRD	Si / No
Covariables				
Edad	Numérica – discontinua	De razón	HRD	años
Sexo	Categórica	Nominal	HRD	M / F
IMC	Numérica – discontinua	De razón	HRD	kg/m ²
Tiempo de enfermedad	Numérica – discontinua	De razón	HRD	horas
Tiempo preoperatorio	Numérica – discontinua	De razón	HRD	horas
Leucocitos	Numérica – discontinua	De razón	HRD	u

Definiciones operacionales:

Perforación apendicular:

Se define perforación apendicular al estado en el cual la pared apendicular se perfora, existiendo una solución de continuidad que permite el paso del contenido intestinal a la cavidad abdominal.

Injuria renal aguda (criterios de RIFLE)

Según la escala de RIFLE, se define injuria renal como el incremento de la creatinina sérica de 2 veces el valor basal o una disminución en el índice de filtración glomerular mayor de 50% con un gasto urinario menor de 5ml/kg/h por 12 horas.

Procedimientos y técnicas

Se solicitó la autorización institucional correspondiente a la Universidad Privada Antenor Orrego y al Hospital Regional Docente de Trujillo. Posteriormente, se realizó el análisis de datos secundarios a partir de la base generada durante enero del 2017 a diciembre del 2018 del servicio de cirugía general. Se seleccionó "X" pacientes de forma aleatorizada mediante la generación de números aleatorios con un programa de internet. La información fue transcrita a una ficha de recolección de datos elaborada por el autor específicamente para este fin, para luego ser transcrita a una hoja de cálculo de Microsoft Excel. La información en esta hoja de cálculo se sometió a un control de calidad que se realizó mediante la selección al azar de una historia y su corroboración con los datos transcritos. Este proceso se repitió de 3 veces con 5 historias seleccionadas al azar. De esta forma se logró construir la base de datos del estudio.

Plan de análisis de datos

Se generó y analizó la data en el programa estadístico SPSS V.23 a partir de la base de datos de la hoja de cálculo de Microsoft Excel. En el análisis univariado, las variables cuantitativas se describieron en medidas de tendencia central, dispersión y posición, además de analizarse previamente su normalidad. Las variables cualitativas fueron descritas en frecuencias absolutas y relativas.

En el análisis bivariado, se utilizó como significancia estadística $p < 0.05$ e intervalos de confianza del 95%. La medida de asociación a utilizar será el odds ratio (OR) obtenida a partir de regresión logística.

Aspectos éticos

Se siguieron los lineamientos internacionales para el uso adecuado de los datos y conservación de la ética de investigación. El protocolo fue elaborado teniendo en consideración el Checklist STROBE para estudios observacionales. Se contó con la autorización institucional de la Universidad Privada Antenor Orrego y del Hospital Regional Docente de Trujillo.

RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, el proceso de selección fue realizado bajo los criterios de inclusión y exclusión ya expuestos, correspondientes a pacientes con apendicitis aguda del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo de enero del 2017 a diciembre del 2018 teniendo un total de 149 pacientes evaluados. La tabla 1 muestra una distribución de los pacientes respecto de la injuria renal aguda (IRA). Respecto de éstos: aquellos que la presentaron tuvieron una edad de 52.75 años con una desviación estándar de 8.65; el 62.5% (n=15) era de sexo masculino; el 83.33% (n=20) tomaba medicamentos previos; respecto al tiempo de enfermedad la media fue de 47.63 horas con una desviación estándar de 27.12; el recuento de leucocitos fue de 18505.54 con desviación estándar de 7442.95; 45.83% (n=11) tuvo un recuento de glóbulos blancos mayor a 180 000; la creatinina era de 1.48 con desviación estándar de 0.19. De los que tuvieron perforación apendicular, el 41.56% (n=10) tuvieron injuria renal aguda. Para datos adicionales, revisar la tabla 1.

Se realizó un análisis bivariado mediante pruebas paramétricas y no paramétricas determinando que las variables Medicamentos previos, RGB >180 000 y perforación apendicular sean analizadas con la variable IRA en el modelo de predicción de la tabla 2. En el análisis multivariado utilizando la regresión logística, aquellos que utilizaron medicamentos previos tuvieron 3.27 veces más probabilidad de IRA que aquellos que no (IC: 1.01-10.64; $p=0.049$). Aquellos pacientes con perforación apendicular tuvieron 3.77 veces la probabilidad de tener IRA que aquellos que no (IC: 1.36-10.42; $p=0.011$) y finalmente aquellos con RGB >180 000 tuvieron 4.31 veces la probabilidad de tener injuria renal aguda que aquellos que no (IC: 1.59 – 11.72; $p=0.004$). Ver tabla 2.

Los medicamentos previos, la perforación apendicular y el recuento de leucocitos > 18000 estuvieron significativamente asociados con la injuria renal aguda y formaron parte del modelo de predicción (tabla 2). El test de Hosmer – Lemeshow mostró un valor de Chi-cuadrado de 3.17 y el nivel de significación obtenida con 3 grados de libertad fue $p = 0.37$, indicando que el modelo se ajusta razonablemente bien a los datos. El rendimiento del modelo fue del 86,5%.

TABLA 1: Distribución de pacientes según características clínicas e injuria renal aguda Hospital Regional Docente de Trujillo, Ene 2017 – Dic 2018

Características clínicas	Injuria renal aguda		*Valor p
	Si (24)	No (125)	
Edad	52,75 ± 8,65	50,02 ± 7,01	0,095
Sexo (M/T)	15 (62,50%)	65 (52%)	0,345
Medicamentos previos (Si/T)	20 (83,33%)	72 (57,60%)	0,019
Tiempo de enfermedad (h)	47,63 ± 27,12	40,22 ± 24,42	0,366
Recuento de leucocitos	18505,54 ± 7442,95	14737,41 ± 5035,24	0,003
RGB > 18000	11 (45,83%)	23 (18,40%)	0,003
Alvarado	8 ± 1,10	7,77 ± 1,26	0,401
Creatinina	1,48 ± 0,19	2218,46 ± 1076,81	0,001
Perforación apendicular	10 (41,67%)	23 (18,40%)	0,012

*t student; chi cuadrado; M = masculino; T = Total; h = horas;
Fuente: Base de datos de línea de investigación apendicitis aguda - HRDT

TABLA 2: Análisis multivariado de factores independientemente asociados a la injuria renal aguda Hospital Regional Docente de Trujillo, Ene 2017 – Dic 2018

Variables	B	Wald	Valor p	ORa	IC 95%	
Medicamentos previos	1,19	3,87	0,049	3,27	1,01	10,64
Perforación apendicular	1,33	6,55	0,011	3,77	1,36	10,42
RGB > 18000	1,46	8,20	0,004	4,31	1,59	11,72
Constante	-3,35	28,81				

DISCUSIÓN

La apendicitis es una patología quirúrgica muy conocida por los cirujanos, lo cual se debe a su relativa frecuencia en los servicios de cirugía y emergencia. En el 2013, en el Perú la prevalencia estimada de apendicitis fue de 9.6 por cada 10 000 habitantes (4). Respecto de sus complicaciones, una de las más frecuentes es la perforación apendicular con una prevalencia del 30% (9), cuya repercusión se ve en el incremento de los gastos económicos de entre 10 000 y 18 000 dólares (8), y el aumento la mortalidad hasta un 7% (5), sobre todo por ser causante de inestabilidad hemodinámica, sepsis y peritonitis generalizada.

La injuria renal aguda (IRA) es una condición renal reversible que se presenta con una frecuencia relativamente alta a nivel mundial, presentándose aproximadamente en el 22% de la población, con una tasa de mortalidad cercana al 25% (23).

Un estudio nacional describió que dentro de las etiologías más comunes de IRA se encuentran en primer lugar la de tipo pre renal y en ella la necrosis tubular aguda (45%) (25). Entre las causas más comunes de la necrosis tubular aguda se encuentra la sepsis, la cual conlleva a una disminución en la perfusión renal, activación de citosinas y por consiguiente injuria renal (26). Esto se correlaciona a lo encontrado en nuestro estudio donde casi el 46% de los pacientes que presentaron sepsis tuvieron insuficiencia renal aguda.

Se encontró un sólo estudio que haya analizado las complicaciones previas al tratamiento de la apendicitis aguda, describiendo que sólo el 2% de la población presentó insuficiencia renal aguda, cifra mucho menor a la encontrada en nuestro estudio, esto puede ser debido a que la población del estudio fue de menor proporción comparada a la presente investigación(27).

No se ha encontrado estudios que analicen la asociación de la injuria renal y la apendicitis complicada, esto posiblemente se deba a que al ser la apendicitis aguda una patología quirúrgica de emergencia, los análisis de la función renal no se soliciten por no formar parte de lo mínimamente requerido para que el paciente ingrese a una sala quirúrgica.

Se determinó que el 83% que usaron medicamentos previos tuvieron IRA. Este hallazgo se encuentra apoyado por un estudio donde también indican que la premedicación es un factor asociado a la perforación apendicular (12). Posiblemente esto se deba a que el uso de medicamentos previos enmascare los síntomas de la apendicitis aguda, como el dolor, conllevando a que el paciente se demore en solicitar atención médica y por consiguiente provoque una complicación de la apendicitis.

Al realizar el análisis multivariado, se encontró significancia en el uso de medicamentos previos, la perforación apendicular y RGB >18 000 como factores asociados a IRA. En la revisión de la literatura se encuentran factores asociados al riesgo de perforación apendicular y entre ellos están el sexo masculino, el aumento de la edad y la pre medicación (12) siendo éstos hallazgos. Para la perforación apendicular, aquellos que la tuvieron tienen 1.33 veces el riesgo de IRA (IC: 1.36- 10.42; p=0.01) que los que no tuvieron dicho evento. Este dato es importante puesto que no existen estudios reportados que asocien la IRA con la perforación apendicular. Fisiopatológicamente está establecido que un proceso séptico puede evolucionar en una falla orgánica y uno de los órganos blanco ser el riñón ocasionando una IRA. Sin embargo, no se ha profundizado en el estudio de las patologías de fondo causantes de la SEPSIS y entre ellas, a la perforación apendicular.

El estudio cuenta con ciertas limitaciones que es necesario tomar en consideración:

1. Al ser un análisis de una base secundaria perteneciente al Hospital Regional Docente de Trujillo, es inminente un posible sesgo de selección.
2. La población total estuvo conformada por 149 pacientes, siendo considerada una población pequeña para una patología prevalente como la apendicitis, por lo que los resultados podrían estar subestimados. Así mismo, al no haber existido una aleatorización de la población, los resultados obtenidos no son extrapolables.

Sin embargo, estos resultados pueden ser utilizados como evidencia preliminar y ser tomados como base para realizar estudios de cohorte relacionados a esta patología que partan de la evidencia presentada.

CONCLUSIONES

Existe asociación entre la perforación apendicular y la injuria renal aguda en pacientes mayores de 40 años sometidos a apendicetomía en el HRDT en el periodo enero 2017 diciembre del 2018: aquellos pacientes con perforación apendicular tuvieron 1.33 veces el riesgo de tener IRA en comparación con los que no tuvieron la perforación (IC: 1.36-10.42; p<0.05).

La frecuencia de perforación apendicular en pacientes con IRA fue del 41.67% (n=10/24). La frecuencia de IRA fue de 16.11% (n=24/149).

RECOMENDACIONES

Ante la escasa información en el tema, se recomienda que estos resultados sean utilizados como una evidencia preliminar para el desarrollo de investigaciones posteriores.

Se recomienda el desarrollo de estudios de cohorte retrospectivos a nivel regional y nacional para mejorar el nivel de evidencia y el poder estadístico del tamaño muestral.

A pesar de no ser objetivos del estudio, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con el uso de medicamentos previos y RGB>18 000 respecto de IRA. Se recomienda el diseño de estudios adicionales con dichas variables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Young P. La apendicitis y su historia. *Rev Med Chile* [Internet]. 2014 [citado 4 de diciembre de 2018];142:667-72. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art18.pdf>
2. Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. *The BMJ* [Internet]. 5 de abril de 2012 [citado 5 de diciembre de 2018];344. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3320713/>
3. Addiss DG, SN, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. 132 [Internet]. 1990 [citado 5 de diciembre de 2018];5:910-25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=2239906>
4. Tejada-Llacsca PJ, Melgarejo-García GC. Incidencia de apendicitis aguda y su relación con factores ambientales, Perú, 2013. *An Fac Med* [Internet]. 21 de octubre de 2015 [citado 5 de diciembre de 2018];76(3):253. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/11234>
5. Schwarz A, Bölke E, Peiper M, Schulte am Esch J, Steinbach G, van Griensven M, et al. Inflammatory peritoneal reaction after perforated appendicitis: continuous peritoneal lavage versus non lavage. *Eur J Med Res*. 29 de mayo de 2007;12(5):200-5.
6. Siddique K, Mirza S, Harinath G. Appendiceal inflammation affects the length of stay following appendectomy amongst children: a myth or reality? *Front Med* [Internet]. junio de 2013 [citado 5 de diciembre de 2018];7(2):264-9. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11684-013-0259-1>
7. Frazee R, Abernathy S, Davis M, Isbell T, Regner J, Smith R. Fast track pathway for perforated appendicitis. *Am J Surg* [Internet]. abril de 2017 [citado 4 de diciembre de 2018];213(4):739-41. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961016305025>
8. Doyle, Kathryn. Asocian la falta de cirujanos con más apendicitis con ruptura. *IntraMed* [Internet]. 19 de junio de 2013 [citado 5 de diciembre de 2018];1. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=80658>
9. Barret ML, Hines AL, Andrews RM. Trends in Rates of Perforated Appendix, 2001-2010: Statistical Brief #159 [Internet]. USA: Agency for Healthcare Research and Quality; 2013 jul [citado 5 de diciembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24199256>
10. Luz NM. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en pacientes operados en el Centro Médico Naval en el período enero-junio 2016 [Internet]. [Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017 [citado 4 de diciembre de 2018]. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1030/1/Nunez%20Melendres%20Luz_2017.pdf
11. Drake FT, Mottey NE, Farrokhi ET, Florence MG, Johnson MG, Mock C, et al. Time to appendectomy and risk of perforation in acute appendicitis. - PubMed - NCBI. *JAMA Surg* [Internet]. agosto de 2014 [citado 5 de diciembre de 2018];149(8):837-44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=24990687>
12. Díaz LAC, Machado Nuñez, Alejandro. Tiempo de enfermedad y premedicación como riesgo para apendicitis perforada en el Hospital de Ventanilla, enero - setiembre 2017 [Internet]. [Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017 [citado 4 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1308>
13. Gonzalez Castro, Jean Pierre. Factores predictivos para distinguir pacientes con apendicitis aguda no complicada y complicada [Internet]. [La Libertad]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016 [citado 4 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2221>

14. Noh H, Chang S-J, Han A. The diagnostic values of preoperative laboratory markers in children with complicated appendicitis. *J Korean Surg Soc* [Internet]. octubre de 2012 [citado 6 de diciembre de 2018];83(4):237-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3467390/>
15. Sánchez Ramírez, Celinda Angélica. Índice neutrófilos/Linfocitos como valor predictivo de apendicitis aguda perforada [Internet]. [La Libertad]: Universidad César Vallejo; 2016 [citado 4 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/593>
16. Alanis-Rivera B, Zuñiga-Vazquez LA. Hiperbilirrubinemia como factor predictivo de apendicitis perforada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016 [citado 4 de diciembre de 2018];54(5):552-61. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165b.pdf>
17. Adams HL, Jaunoo SS. Hyperbilirubinaemia in appendicitis: the diagnostic value for prediction of appendicitis and appendiceal perforation. *Eur J Trauma Emerg Surg* [Internet]. abril de 2016 [citado 5 de diciembre de 2018];42(2):249-52. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00068-015-0540-x>
18. Ramasamy Ramu T, Chinnakkulam Kandhasamy S, Andappan A, Sankar T B. A Prospective Study on the Diagnostic Value of Hyperbilirubinemia as a Predictive Factor for Appendicular Perforation in Acute Appendicitis. *Cureus* [Internet]. 27 de agosto de 2018 [citado 4 de diciembre de 2018]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/14485-a-prospective-study-on-the-diagnostic-value-of-hyperbilirubinemia-as-a-predictive-factor-for-appendicular-perforation-in-acute-appendicitis>
19. Kim TH, Cho BS, Jung JH, Lee MS, Jang JH, Kim CN. Predictive Factors to Distinguish Between Patients With Noncomplicated Appendicitis and Those With Complicated Appendicitis. *Ann Coloproctology* [Internet]. octubre de 2015 [citado 6 de diciembre de 2018];31(5):192-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4644707/>
20. Lee SC, Park G, Choi B-J, Kim S-J. Determination of surgical priorities in appendicitis based on the probability of undetected appendiceal perforation. *World J Gastroenterol WJG* [Internet]. 21 de febrero de 2015 [citado 6 de diciembre de 2018];21(7):2131-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4326150/>
21. International Society of Nephrology. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney International Supplements* [Internet]. 2012 [citado 6 de diciembre de 2018];2(1):141. Disponible en: www.kidney-international.org
22. Sawhney S, Fraser SD. Epidemiology of AKI: Utilizing Large Databases to Determine the Burden of AKI. *Adv Chronic Kidney Dis* [Internet]. julio de 2017 [citado 6 de diciembre de 2018];24(4):194-204. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5648688/>
23. Susantitaphong P, Cruz DN, Cerda J, Abulfaraj M, Alqahtani F, Koulouridis I, et al. World Incidence of AKI: A Meta-Analysis. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN* [Internet]. 6 de septiembre de 2013 [citado 6 de diciembre de 2018];8(9):1482-93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3805065/>
24. Hoste EAJ, Bagshaw SM, Bellomo R, Cely CM, Colman R, Cruz DN, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI- EPI study. *Intensive Care Med* [Internet]. agosto de 2015 [citado 6 de diciembre de 2018];41(8):1411-23. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-015-3934-7>
25. Liaño F, Pascual J, The Madrid Acute Renal Failure Study Group. Epidemiology of acute renal failure: A prospective, multicenter, community-based study. *Kidney Int* [Internet]. septiembre de 1996 [citado 6 de diciembre de 2018];50(3):811-8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0085253815596749>
26. Langenberg C, Wan L, Egi M, May CN, Bellomo R. Renal blood flow in experimental septic acute renal failure. *Kidney Int* [Internet]. junio de 2006 [citado 3 de febrero de 2019];69(11):1996-2002. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0085253815514191>
27. Morales Gonzáles, Raúl, Ordinales Juan, Salcedo Frómata, Leandra, Lahaba Liqui. Morbilidad y mortalidad de la apendicitis aguda en los pacientes geriátricos, 1990-1999. 1 [Internet]. 2002;41:28-32. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol41_1_02/cir05102.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. FICHA:		
Código:		
Edad:		
Sexo:	M	F
Talla:		
Peso:		
Tiempo de enfermedad: (horas)		
Tiempo operatorio: (horas)		
Leucocitos:		
IRA:	SI	NO
Perforación apendicular:	SI	NO

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA SOBRE LOS TALLERES DE SIMULACIÓN MÉDICA

PERCEPTION OF HUMAN MEDICINE STUDENTS ABOUT MEDICAL SIMULATION WORKSHOPS

PIERO JOSÉ DE FINA VALLEJOS¹
DARWIN PAUL AYALA CÉSPEDES²
KATHERINE YOLANDA LOZANO PERALTA³

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la percepción de los estudiantes de pregrado sobre los talleres de simulación de procedimientos médicos.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal en 190 estudiantes de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego quienes cursaban el séptimo u octavo ciclo en el periodo 2019-10 y 20 a quienes se les aplicó el cuestionario de percepción de talleres simulados del estudio de Villagrán. Los datos fueron analizados usando las medianas, rango intercuartil y pruebas estadísticas U de Mann-Whitney.

Resultados: El grupo etario menor e igual de 21 años obtuvo un rango intercuartil mayor (Ítem 1: P25= 4 P75=5 Ítem 6: P25= 4 P75=5) que los mayores de 21 años. En la asociación entre el rango de edades planteados se obtuvieron a los ítems 1 ($p=0.033$) y 6 ($p=0.034$) con una diferencia de medianas significativa. La percepción sobre los talleres de simulación clínica no difiere según el sexo de los estudiantes encuestados.

Conclusiones: Existen evidencias suficientes para afirmar que la percepción en los alumnos de pregrado sobre los talleres de simulación médica es favorable.

Palabras Clave: Percepción de Simulación, estudiantes de Medicina

1 Estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

2 Docente de Anatomía de la Universidad Privada Antenor Orrego.

3 Docente de Cirugía General Universidad Privada Antenor Orrego

ABSTRACT

The aim: To evaluate the perception of undergraduate students about the medical simulation workshops.

Material and methods: This cross-sectional study was carried out in 190 undergraduate students of Human Medicine from the Antenor Orrego Private University who were studying the seventh or eighth cycles of the 2019-10 and 20 academic semester, who were applied the perception of simulated workshops Inventory of Villagran. The data was analyzed using medians, interquartile range and Mann-Whitney U statistical tests.

Results: The age group less than and equal to 21 years old obtained a higher interquartile range (Item 1: P25 = 4 P75 = 5 Item 6: P25 = 4 P75 = 5) than those over 21 years old. In the association between the range of ages proposed, items 1 ($p = 0.033$) and 6 ($p = 0.034$) were obtained with a significant difference in medians. The perception of clinical simulation workshops does not differ according to the sex of the students surveyed.

Conclusions: There is adequate evidence to affirm that the perception in undergraduate students of medical simulation workshops is favorable.

Keywords: Perception of simulation, medical students.

INTRODUCCIÓN

La simulación médica aplicando paciente estandarizados (PE) es utilizada por diferentes universidades en todo el mundo como estrategia en el entrenamiento para garantizar una atención adecuada y más segura de los pacientes. La pirámide de competencia de Miller describe los aspectos de la evaluación por competencias médicas (1). En los años 60 un médico neurólogo desarrolla por primera vez los PE en residentes de neurología, y publicó una revisión la cual plantó los cimientos de la actual evaluación objetiva - estandarizada (2). En el Perú, las universidades privadas han tomado la posta en pos de mejorar la curva de aprendizaje (3). En la Universidad Privada Antenor Orrego, la reforma curricular se ha planteado mediante nuevas estrategias desde hace unos años. Así se ha preocupado para que los planes de formación para obtener los grados, están basados en un perfil de egreso formulado en base a competencias que otorgan pertinencia, coherencia y cohesión a cada una de las actividades curriculares (4). El paciente estandarizado es una persona que no padece enfermedad sino que la simula o la actúa para fines de docencia y además, ha sido capacitado para repetir el caso clínico planteado varias veces con exactitud (5,6). El modelo de desarrollo por competencias implica un enfoque activo sobre la realidad circundante que solo puede ser abordado desde una visión integral (7). Cuando la simulación se lleva a cabo evocando el encuentro médico paciente e incorporando la resolución de problemas en áreas clínicas, esta estrategia se vuelve ideal ya que es percibida como legítima y realista (8) permitiendo el desarrollo de múltiples áreas acelerando y mejorando el proceso de aprendizaje (9). De esta manera, se pueden desarrollar habilidades de comunicación y aproximación de un problema médico por medio de anamnesis, verificación de hipótesis a través del examen físico dirigido, realización de una historia clínica orientada por problemas y la toma de decisiones (10).

Sarfeti L. et al (Francia 2018) realizaron una revisión sistemática sobre el aprendizaje basado en simulación humana para prevenir el error de medicación de los últimos 15 años, al analizar los diversos programas, métodos y resultados pudieron identificar elementos clave y dificultades para implementar un programa de simulación humana para prevenir el error de medicación. Estos fueron: objetivos educativos claros, resultados cuantificados, percepción y evaluación de satisfacción (11).

La Real Academia Española define la percepción con la sensación interior hecha por nuestros sentidos (12). Ochoa y col. definen la percepción de los estudiantes de Medicina como la apreciación que el universitario tiene del conjunto de acciones y elementos disponibles en la institución, que orientan y favorecen la apropiación y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias (13).

Spencer T. et al. (Estados Unidos 2017) evaluaron cuáles son las características asociadas con la percepción del valor educativo de los casos de simulación en residentes de Medicina de emergencia, se utilizó regresión lineal múltiple para comprobar la significancia de sus variables, obteniendo como resultado una relación estadísticamente significativa con respecto a lo estresante del caso con el valor educativo percibido (14).

Villagrán I, et al (Chile 2018) evaluaron la percepción de los estudiantes de pregrado sobre los talleres de simulación médico-quirúrgica. Se evaluaron a 210 alumnos los cuales fueron agrupados en 6 programas de entrenamiento por simulación. Se identificó que los estudiantes valoran la oportunidad de equivocarse y aprender de sus errores en un ambiente seguro y sin riesgo para el paciente (15). También se ha comparado diferentes métodos de simulación, aplicados de la educación, en otras áreas de salud. Vyas D. et al. evaluaron la efectividad de la simulación en estudiantes de Farmacia mediante un listado de habilidades básicas previas al inicio de la experiencia farmacológica avanzada y determinan que el número de errores cometidos por los estudiantes durante la simulación fue mayor a lo deseado por lo cual destacan la importancia de la capacitación por la seguridad del paciente (16). Fisher N. et al comparó el manejo de intoxicación por magnesio en gestantes con eclampsia de un grupo de residentes asignados de manera aleatoria a la educación en base a simulación y otro grupo en base a lectura, se identificó que el entrenamiento de simulación es superior a la lectura tradicional. (17)

El escenario en el cual nos encontramos nos permite evaluar un problema emergente, la búsqueda de la mejora continua de los recursos en simulación los cuales forman parte de los programas curriculares de pregrado. Esto nos lleva a la estandarización de la evaluación de la percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje en escenarios de los talleres de simulación médica.

Así encontramos poca información en la cual se evalúe la percepción sobre los talleres de simulación médica, la cual está enfocada sobre todo en posgrado y con contenido quirúrgico, lo cual me motiva a desarrollar este trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:

Estudiantes de pregrado de la Universidad Privada Antenor Orrego inscritos en el periodo 2019en IX Ciclo.

Estudiantes de Medicina Humana que hayan realizado los talleres de simulación médica.

Estudiantes de ambos sexos.

- Criterios de exclusión:

Alumnos que no completen correctamente la encuesta.

Alumnos irregulares y/o suspendidos durante ese periodo.

Población y muestra:

1. Unidades de análisis:

Estudiantes de pregrado de Medicina Humana que estudien en la Universidad Privada Antenor Orrego que hayan realizado los talleres de simulación médica que cumplan los criterios de selección.

2. Unidad de muestreo:

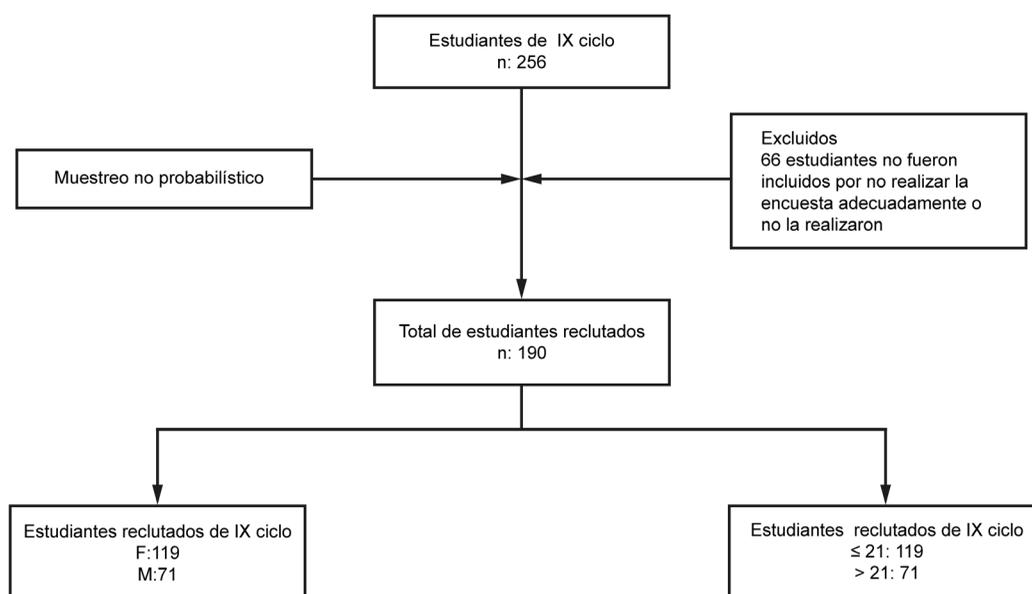
Realizar encuestas vía web a los estudiantes de pregrado de Medicina Humana que estudien en la Universidad Privada Antenor Orrego que hayan realizado los talleres de simulación médica que cumplan los criterios de selección.

3. Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico.

4. Población muestral:

Estuvo conformada por todos los estudiantes de pregrado de Medicina Humana de noveno ciclo que estudian en la Universidad Privada Antenor Orrego y que cumplan con criterios de selección.



Definiciones:

Percepción de los estudiantes: Apreciación que el universitario tiene del conjunto de acciones y elementos disponibles en la institución, que orientan y favorecen la apropiación y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias (15,19). Para valorar la percepción utilizaremos la mediana del puntaje obtenido en la escala de Likert por ítem. (20)

Edad: Años de vida del estudiante, edad en años según registro en la encuesta vía web. Será considerado en 2 grupos, menor e igual de 21 años y mayores de 21 años.

Sexo: Características del paciente que lo distingue entre masculino y femenino. Según registró en encuesta (17).

PROCEDIMIENTOS

Se solicitó la autorización del coordinador responsable del curso de Cirugía I de noveno ciclo de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, para la participación de alumnos que cumplan los criterios de selección correspondientes. Se captó a los alumnos para realizar una encuesta vía web anónima según la escala de Likert la cual se encuentra en la el anexo 1. Los datos fueron recolectados según las variables en estudio las cuales se agruparon en una hoja de recolección de datos.

PROCEDIMIENTOS

Los datos serán procesados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

Para cada una de las variables cualitativas se realizó un análisis univariado y bivariado donde se calculó la distribución de frecuencias respectivas, las cuales se presentaron en tablas y gráficos.

ESTADÍSTICA ANALÍTICA:

Se hizo uso medianas, rangos intercuartiles y la prueba estadística no paramétrica de U de Mann-Whitney para verificar si hay diferencia significativa de la percepción según sexo y edad según cada ítem considerando que estas son estadísticamente significativas cuando los valores de p sean menores a 5% ($p < 0.05$). Así mismo, se realizó el análisis bivariado para las variables intervinientes. El análisis estadístico se realizó usando el programa estadísticos SPSS 26 para Windows

ASPECTOS ÉTICOS:

Se tramitó la autorización por parte del Comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego; debido a que fue sólo un estudio observacional seccional transversal, en donde no se realizó manipulación de variables, no se aplicó el consentimiento informado y únicamente se tomó en cuenta el principio de confidencialidad expuesto en detalle en la declaración de Helsinki II (21).

RESULTADOS

La valoración de la variable está en función del puntaje que obtuvo el estudiante con respecto a los 7 ítems. (Cada ítem con su respectiva valoración de acuerdo al nivel en la escala de Likert).

El presente estudio contó con la participación de 190 alumnos de pregrado de noveno ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego inscritos en el periodo académico 2019. La respuestas de la mayoría de estudiantes (>60%) con respecto a la percepción de simulación medica en los ítems 1, 2,3, 5,6 y 7 fueron de acuerdo y completamente de acuerdo Ver tabla 1. Por ítem y tomando en cuenta la escala de Likert, se obtuvieron las medianas. Todas las medianas se encontraron por encima de la media según el puntaje dado a cada respuesta, excepto el ítem 4. Ver tabla 2 y gráfico 1.

Tabla No 01. Recuento y porcentajes para las respuestas por cada ítem de la encuesta de percepción

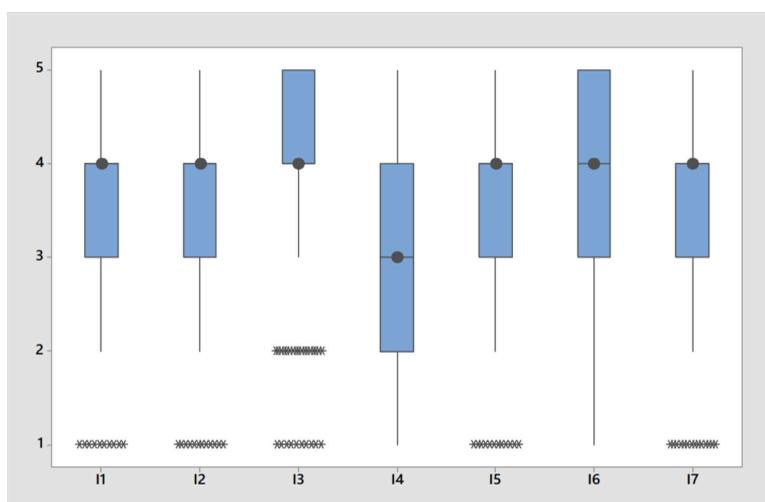
	Ítems	Frecuencia	%	95.0% CL Inferior	95.0% CL Superior
La práctica de modelos simulados mejora mis destrezas relacionadas con la práctica médica	Completamente en desacuerdo	10	5.3%	2.7%	9.1%
	En desacuerdo	22	11.6%	7.6%	16.7%
	No esta seguro o no tiene opinion	16	8.4%	5.1%	13.0%
	De acuerdo	98	51.6%	44.5%	58.6%
	Completamente de acuerdo	44	23.2%	17.6%	29.5%
Recibi retroalimentación educacional útil en la(s) sesión(es) de simulación	Completamente en desacuerdo	12	6.3%	3.5%	10.4%
	En desacuerdo	25	13.2%	8.9%	18.5%
	No esta seguro o no tiene opinion	28	14.7%	10.2%	20.3%
	De acuerdo	89	46.8%	39.8%	53.9%
	Completamente de acuerdo	36	18.9%	13.9%	25.0%
La práctica con el modelo de simulación permite cometer errores que probablemente sucedan en el ambiente	Completamente en desacuerdo	10	5.3%	2.7%	9.1%
	En desacuerdo	17	8.9%	5.5%	13.6%
	No esta seguro o no tiene opinion	16	8.4%	5.1%	13.0%
	De acuerdo	94	49.5%	42.4%	56.5%
	Completamente de acuerdo	53	27.9%	21.9%	34.6%
El modelo usado en la simulación representa de manera realista la práctica clínica	Completamente en desacuerdo	16	8.4%	5.1%	13.0%
	En desacuerdo	45	23.7%	18.1%	30.1%
	No esta seguro o no tiene opinion	39	20.5%	15.3%	26.7%
	De acuerdo	74	38.9%	32.2%	46.0%
	Completamente de acuerdo	16	8.4%	5.1%	13.0%

La práctica con el modelo de simulación refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas	Completamente en desacuerdo	12	6.3%	3.5%	10.4%
	En desacuerdo	26	13.7%	9.4%	19.1%
	No esta seguro o no tiene opinion	17	8.9%	5.5%	13.6%
	De acuerdo	100	52.6%	45.5%	59.6%
	Completamente de acuerdo	35	18.4%	13.4%	24.4%
Los talleres prácticos, usando el modelo de simulación, deberían ser un componente obligatorio en la enseñanza de Medicina	Completamente en desacuerdo	10	5.3%	2.7%	9.1%
	En desacuerdo	21	11.1%	7.2%	16.1%
	No esta seguro o no tiene opinion	18	9.5%	5.9%	14.2%
	De acuerdo	83	43.7%	36.8%	50.8%
	Completamente de acuerdo	58	30.5%	24.3%	37.3%
La práctica con modelos de simulación me ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que sólo con la experiencia durante la práctica Hospitalaria	Completamente en desacuerdo	14	7.4%	4.3%	11.7%
	En desacuerdo	27	14.2%	9.8%	19.7%
	No esta seguro o no tiene opinion	23	12.1%	8.0%	17.3%
	De acuerdo	88	46.3%	39.3%	53.4%
	Completamente de acuerdo	38	20.0%	14.8%	26.1%
Total		190	100.0%		

Tabla No 02. Medianas y rangos intercuartiles de puntajes según la escala de Likert por ítem en la encuesta de percepción sobre los talleres de simulación médica de los estudiantes de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Antenor Orrego.

Ítems	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	RIC
La práctica de modelos simulados mejora mis destrezas relacionadas con la práctica médica	4.0	3.0	4.0	1.0
Recibí retroalimentación educacional útil en la(s) sesión(es) de simulación	4.0	3.0	4.0	1.0
La práctica con el modelo de simulación permite cometer errores que probablemente sucedan en el ambiente clínico real	4.0	4.0	5.0	1.0
El modelo usado en la simulación representa de manera realista la práctica clínica	3.0	2.0	4.0	2.0
La práctica con el modelo de simulación refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas	4.0	3.0	4.0	1.0
Los talleres prácticos, usando el modelo de simulación, deberían ser un componente obligatorio en la enseñanza de Medicina	4.0	3.0	5.0	2.0
La práctica con modelos de simulación me ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que sólo con la experiencia durante la práctica Hospitalaria.	4.0	3.0	4.0	1.0

Gráfico No 1. Medianas y rangos intercuartiles de puntajes según la escala de Likert por ítem en la encuesta de percepción sobre los talleres de simulación médica de los estudiantes de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Antenor Orrego.



Al evaluar la percepción de los talleres respecto a la edad, se consideró como punto de corte menor o igual a 21 años (70 estudiantes) y mayores de 21 (120 estudiantes).

Se evidencia una diferencia significativa de medianas con respecto al primer ($p=0.033$) y sexto ($p=0.034$) ítem. No encontrando diferencias significativas en los demás ítems. Ver tabla 3

Tabla No 03. Percepción sobre los talleres de simulación médica según la edad de los estudiantes de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Antenor Orrego

Ítems	Estadísticos	Edad		p
		<= 21 años	> 21 años	
La práctica de modelos simulados mejora mis destrezas relacionadas con la práctica médica	Mediana	4.0	4.0	0.033
	Percentil 25	4.0	3.0	
	Percentil 75	5.0	4.0	
Recibi retroalimentación educacional útil en la(s) sesión(es) de simulación	Mediana	4.0	4.0	0.175
	Percentil 25	3.0	3.0	
	Percentil 75	4.0	4.0	
La práctica con el modelo de simulación permite cometer errores que probablemente sucedan en el ambiente clínico real	Mediana	4.0	4.0	0.579
	Percentil 25	4.0	4.0	
	Percentil 75	5.0	5.0	
El modelo usado en la simulación representa de manera realista la práctica clínica	Mediana	3.0	4.0	0.251
	Percentil 25	2.0	2.0	
	Percentil 75	4.0	4.0	
La práctica con el modelo de simulación refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas	Mediana	4.0	4.0	0,099
	Percentil 25	4.0	3.0	
	Percentil 75	4.0	4.0	
Los talleres prácticos, usando el modelo de simulación, deberían ser un componente obligatorio en la enseñanza de Medicina	Mediana	4.0	4.0	0.034
	Percentil 25	4.0	3.0	
	Percentil 75	5.0	4.5	
La práctica con modelos de simulación me ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que sólo con la experiencia durante la práctica Hospitalaria.	Mediana	4.0	4.0	0.055
	Percentil 25	3.0	2.5	
	Percentil 75	5.0	4.0	

Mediana, P25, P75, U de Mann-Whitney, p < 0.05

Al evaluar la percepción de los talleres con respecto al sexo, la mayoría de participantes fueron de sexo femenino, consta de 119 estudiantes. No se encontró una diferencia significativa de las medias de cada ítem. Ver tabla 4.

Tabla No 04. Percepción sobre los talleres de simulación médica según el sexo de los estudiantes de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Antenor Orrego.

Ítems	Estadísticos	Sexo		P
		Femenino	Masculino	
La práctica de modelos simulados mejora mis destrezas relacionadas con la práctica médica	Mediana	4	4	0.426
	Percentil 25	3	4	
	Percentil 75	4	5	
Recibí retroalimentación educacional útil en la(s) sesión(es) de simulación	Mediana	4	4	0.248
	Percentil 25	3	3	
	Percentil 75	4	5	
La práctica con el modelo de simulación permite cometer errores que probablemente sucedan en el ambiente clínico real	Mediana	4	4	0.555
	Percentil 25	4	3	
	Percentil 75	4	5	
El modelo usado en la simulación representa de manera realista la práctica clínica	Mediana	3	4	0.130
	Percentil 25	2	2	
	Percentil 75	4	4	
La práctica con el modelo de simulación refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas	Mediana	4	4	0.741
	Percentil 25	3	3	
	Percentil 75	4	4	
Los talleres prácticos, usando el modelo de simulación, deberían ser un componente obligatorio en la enseñanza de Medicina	Mediana	4	4	0.279
	Percentil 25	3	4	
	Percentil 75	5	5	
La práctica con modelos de simulación me ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que sólo con la experiencia durante la práctica Hospitalaria	Mediana	4	4	0.152
	Percentil 25	3	3	
	Percentil 75	4	5	

Mediana, P25, P75, U de Mann-Whitney, $p < 0.05$ significativo.

DISCUSIÓN

Los talleres de simulación clínica son parte del actual currículum manejado por la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, medida estratégicamente para el entrenamiento de los estudiantes de pregrado basado en el sistema de calificación por competencias basado en la teoría de Miller (saber, saber cómo, demostrar y hacer). (23)

En la tabla 1 observamos que el 74,8 % de los estudiantes encuestados de pregrado de Medicina Humana percibieron que la práctica de modelos simulados mejora las destrezas relacionadas con la práctica médica, esto puede deberse a que durante los talleres los alumnos desarrollan nuevas habilidades de comunicación mediante la interacción estudiante - actor y se aproximan a problemas médicos mediante anamnesis, examen físico dirigido y toma de decisiones que genera dentro de su

percepción una mejoría. Estos resultados obtenidos tienen similitud con lo hallado por Codeço A. y col (24), quienes encontraron que el 68.6 % de los participantes estaban de acuerdo y totalmente de acuerdo que la simulación promueve el desarrollo de destrezas clínicas.

El 65.7% de los estudiantes encuestados de pregrado de medicina humana percibieron que la retroalimentación educacional en las sesiones de simulación es útil, esto se debe a que posterior a la vivencia, se aclaran todas las dudas y los conceptos más importantes son recalcados. Sánchez M. y col (25) considera el Feed-back como parte clave de la simulación, siendo el momento de confrontar y argumentar los errores tanto en habilidades técnicas como cognitivas del alumno. Por otro lado Codeço A. (24) y col en una población de 51 estudiantes en su mayoría de sexo femenino, obtuvo que el 88.2% de los estudiantes perciben la contribución de la retroalimentación en los talleres de simulación como un aprendizaje constructivo. Esta diferencia tan marcada con los datos que obtuvimos es debido a que es una de las primeras experiencias en el curso con el sistema de simulación. En el estudio realizado por Timmis C. y col (26) concluye que para contenidos teóricos extensos, el debriefing no tiene un desempeño adecuado como estrategia de aprendizaje.

El 77.4% de los estudiantes percibe que los errores cometidos en la simulación clínica probablemente sucedan en el ambiente clínico real, esto se debe a que la simulación permite al alumno confrontar sus experiencias acumuladas hasta ese momento y los desafía a una reacción constructiva. Kaushbour W. y col (27) en el 2019 indican que la percepción del error en los estudiantes durante la simulación estaría asociado a incertidumbre y estrés.

El 47% de estudiantes de pregrado percibe que la simulación presenta de manera realista la práctica clínica diaria, esto se debe a la poca experiencia del alumno en el área clínica además las limitaciones en los actores e instructores al ser una de las primeras experiencias en esta modalidad de simulación. Handfield A. y col (28) demostró que los participantes perciben con más realismo la simulación cuando están en el centro de salud que en un centro de simulación, este estudio tuvo la limitación del número de participantes, 13 en total.

El 71 % de los estudiantes percibe que la simulación refuerza la confianza en relación a las destrezas médicas, debido a la vivencia del contacto médico-paciente simulado. Sánchez M. y col. (25) Describen como desventajas la respuesta aprendida en una situación simulada aplicada a una situación real debe ser visto con detenimiento y cautela porque puede crear en el alumno un exceso de confianza.

El 74.2 % de los estudiantes percibe que la enseñanza con el modelo de simulación debe ser de carácter obligatorio, esto se debe pese a las limitaciones descritas en el ítem 4, los estudiantes aprecian la posibilidad de tener esta experiencia que refuerza y profundiza su aprendizaje.

El 66.3% de los estudiantes percibe ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que solo con la experiencia durante la práctica clínica, esto se debe a que durante la simulación existe la posibilidad del error acompañado de una resolución de dudas al final de la clase.

En la tabla 3 observamos los datos obtenidos sobre la percepción de los estudiantes según la edad. Tomando como primer grupo a los estudiantes de menor o igual a 21 años, la probabilidad de que estos alumnos hayan terminado el colegio con aproximadamente a los 17 años y tras el paso de 4 años ininterrumpidos de estudios universitarios se encuentren en el 9º ciclo nos da una medida indirecta de su rendimiento académico, esto no excluye completamente a los mayores de 21 años puesto que existe la probabilidad de que hayan ingresado a la carrera de medicina con una edad mayor a la planteada o sea su segunda carrera profesional. Las diferencias significativas obtenidas en la percepción de mejora de las destrezas en la práctica clínica mediada por los talleres de simulación médica ($p=0.033$) y la percepción de obligatoriedad con respecto a la simulación médica en la enseñanza ($p=0.034$), notándose un rango intercuartil mayor (Ítem 1: P25= 4 P75=5 Ítem 6: P25= 4 P75=5) en los estudiantes ≤ 21 años, esto se deba probablemente a que de manera indirecta sea el reflejo de un rendimiento académico superior a los estudiantes mayores de 21 años. No se obtuvo una diferencia significativa entre las medianas de los ítems 2, 3, 4, 5 y 7. Esto puede ser explicado porque la retroalimentación así como el planteamiento de la experiencia (realismo de

la simulación) no está en función del estudiante, está en función del instructor, y como hemos comentado previamente se tuvieron limitaciones al ser la primera experiencia tanto del instructor como del paciente estandarizado. Datos similares fueron observados por Villagrán y col (15). Donde describen gran variabilidad de respuestas, sobre todo en el 3er y 5to ítem.

En la tabla 4 observamos los datos obtenidos sobre la percepción de los estudiantes según el sexo, no se encontró diferencia significativa en las medianas de los ítems, pese a que la mayoría de los estudiantes encuestados fueron de sexo femenino, esto se debe a que hay una asociación positiva entre la autoeficacia, motivación y el aprendizaje en un entorno simulado para habilidades clínicas que no distingue sexo. Similares datos obtenidos por Barrios S y col.(29)

Por último identificamos en nuestros resultados una respuestas favorable sobre la percepción de los talleres de simulación médica, en el grafico 1 observamos que todas los ítems tienen un valor por encima del valor 3 excepto el ítem 4. Debido a la nueva experiencia en el campo de simulación con el uso de paciente estandarizado el realismo se vio menoscabado y este punto fue percibido como el de menor porcentaje de respuestas positivas.

CONCLUSIONES

1. El grupo etario menor e igual de 21 años obtuvo un rango intercuartil mayor que los mayores de 21 años.
2. En la asociación entre el rango de edades planteados se obtuvieron a los ítems 1 y 6 con una diferencia de medianas significativa.
3. La percepción sobre los talleres de simulación clínica no difiere según el sexo de los estudiantes encuestados.
4. Existen evidencias suficientes para afirmar que la percepción en los alumnos de pregrado sobre los talleres de simulación médica es favorable.

RECOMENDACIONES

Es necesaria la realización de nuevas investigaciones diferenciando los resultados por ciclo de estudio, número de talleres de simulación cursados, rendimiento académico y usando instrumentos de evaluación alternativos, serán necesarios estudios correlacionales a fin de determinar la relación de variables.

Consideramos pertinente la determinación de variables intervinientes sobre la simulación clínica, con el objetivo de poder mejorar la experiencia y rendimiento de los estudiantes durante los talleres.

LIMITACIONES

En este estudio transversal en el que la fuente de datos fueron las encuestas vía Web, estamos expuestos a un sesgo de selección (22).

BIBLIOGRAFÍA

1. de Miller P. Uso de pacientes estandarizados en educación médica. 2012; 36(6):4.
2. Barrows HS. An Overview of the Uses of Standardized Patients for Teaching and Evaluating Clinical Skills. *Acad Med* 1993; 68 (6): 443-51.
3. Matzumura k, León G, Gutiérrez C. Simulación clínica y quirúrgica en la educación médica: aplicación en obstetricia y ginecología. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 16 de julio de 2018; 64(2):239-48.
4. Universidad Privada Antenor Orrego [Citado en el 2017]. Disponible desde: http://www.upao.edu.pe/facultades/index.aspx?mod=mod_fac&c=P&f=MH
5. Ruiz-Moral R, Caballero-Martínez F. Programa para seleccionar y entrenar pacientes estandarizados en el contexto de un currículo universitario de simulación clínica. : 6.
6. Moore P, Leighton MI, Alvarado C, Bralic C. Pacientes simulados en la formación de los profesionales de salud: el lado humano de la simulación. *Rev Médica Chile.* Mayo de 2016; 144(5):617-25.
7. Chacón de la Cruz T, Castillo Pimienta C, Díaz-Veliz G. Impacto post- innovación curricular en la percepción del ambiente educacional en estudiantes de tecnología médica. *Investig En Educ Médica.* 12 de abril de 2019; 30(2):50-9.
8. Castillo- Arcos, Maas- Góngora L. Percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería en el uso de simulación clínica. 2017; 13:63-76.
9. Dois A, Sanhueza M, Fuentes D, Farias A. Uso de pacientes estandarizados para la adquisición de conocimientos teórico-clínicos en estudiantes de pregrado. *Enferm Univ.* Octubre de 2015; 12(4):212-8.
10. Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev Médica Chile.* Enero de 2013; 141(1):70-9.
11. Sarfati L, Ranchon F, Vantard N, Schwiertz V, Larbre V, Parat S, et al. Human- simulation-based learning to prevent medication error: A systematic review. *J Eval Clin Pract.* Febrero de 2019; 25(1):11-20
12. Real academia española [Citado 2019]. Disponible desde: <https://dle.rae.es/percepci%C3%B3n?m=form>
13. Ochoa-Vigo K, Bello Vidal C, Villanueva Benites ME, Ruiz-Garay MI, Manrique Borjas GA. Percepción y actitud del universitario de enfermería sobre su formación en investigación. *Rev Medica Hered.* 10 de enero de 2017; 27(4):204
14. Spencer TR. Predictors of Perceived Educational Value in Emergency Medicine Residency Simulation Cases. Blanchard RD, editor. *AEM Educ Train.* Julio de 2017; 1(3):237-42
15. Villagrán I, Tejos R, Chahuan J, Uslar T, Pizarro M, Varas J, et al. Percepción de estudiantes de pregrado de Medicina de talleres de simulación de procedimientos médico-quirúrgicos. *Rev Médica Chile.* Junio de 2018; 146(6):786-95.
16. Vyas D, Bhutada NS, Feng X. Patient Simulation to Demonstrate Students' Competency in Core Domain Abilities Prior to Beginning Advanced Pharmacy Practice Experiences. *Am J Pharm Educ.* Noviembre de 2012; 76(9):176
17. Fisher N, Bernstein PS, Satin A, Pardanani S, Heo H, Merkatz IR, et al. Resident training for eclampsia and magnesium toxicity management: simulation or traditional lecture? *Am J Obstet Gynecol.* Octubre de 2010; 203(4):379.e1-379.e5.
18. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco* 2005; 11(1-2): 333-338.
19. López JG, Spirko LV. Simulación, herramienta para la educación médica. Febrero de 2013; 171(2):50-9: 17.
20. Juez p. Herramientas estadísticas para la investigación en Medicina y Economía de la salud. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. 2009; 5(1): 332-358.
21. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

22. Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica. *Int J Morphol*. septiembre de 2015; 33(3):1156-64.
23. Manríquez Pantoja L. ¿Evaluación en competencias? *Estud Pedagógicos Valdivia*. 2012; 38(1):353-66.
24. Codeço A, Coutinho V, Lopes O, De Faria E, Dos Santos M. Assessing clinical simulation as a learning tool when training motivation skills in Periodontology – students' perceptions. *Eur J Dent Educ*. 2019; eje.12544.
25. Sánchez M, López L, López O, Álvarez S. La simulación clínica como herramienta de aprendizaje Simulation based-training in Medicine: a teaching tool. Mayo de 2013. Vol. 18:6
26. Timmis, C., & Speirs, K. (2015). Student perspectives on post-simulation debriefing. *The Clinical Teacher*, 2015 12(6), 418–422.
27. Kashbour, W. A., Kendall, J., & Grey, N. Students' perspectives of early and gradual transitioning between simulation and clinical training in dentistry and their suggestions for future course improvements. *European Journal of Dental Education*. 2019.
28. Hadfield, A., Thompson, S., Hall, J., Diaz, C. Perception of simulation training in emergencies for dental sedation practitioners. *The Clinical Teacher*, 2017. 15(1), 52–56.
29. Araya S, Egaña M, Acuña M. Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería. 2017;12(1).

ANEXOS

**ANEXO 1
ENCUESTA**

Edad:

Ciclo:

Sexo: (F) (M)

Marque con X lo que usted crea conveniente.

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	No está seguro o no tiene opinión	De acuerdo	Completamente de acuerdo
La práctica de modelos simulados mejora mis destrezas relacionadas con la práctica médica					
Recibi retroalimentación educacional útil en la(s) sesión(es) de simulación					
La práctica con el modelo de simulación permite cometer errores que probablemente sucedan en el ambiente clínico real					
El modelo usado en la simulación representa de manera realista la práctica clínica					
La práctica con el modelo de simulación refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas					
Los talleres prácticos, usando el modelo de simulación, deberían ser un componente obligatorio en la enseñanza de Medicina					
La práctica con modelos de simulación me ayuda a tener un mejor desarrollo clínico que sólo con la experiencia durante la práctica Hospitalaria.					

PERFIL CLÍNICO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HIPERTIROIDISMO

CLINICAL PROFILE AND ADHERENCE TO THE TREATMENT IN PATIENTS WITH HYPERTIROIDISM

Alvarado Lara, Carol R.¹
Arrunátegui Novoa, Manuel²

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil clínico y la adherencia en cuanto al tratamiento en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el hospital III-1 "Jose Cayetano Heredia", Piura 2017-2018.

Metodología: Estudio tipo censal observacional, descriptivo y retrospectivo, con análisis de datos secundarios en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el hospital III-1 José Cayetano Heredia 2017- 2018.

Resultados: Entre los años 2017 y 2018 se encontraron 79 casos de pacientes con hipotiroidismo, de los cuales el 59,5% fueron del sexo femenino (47 casos); estreñimientos, además de la fatiga se encontraron en el 78,48% de los casos encontrados (62 casos). Entre las principales causas de deserción encontramos un 20,25% de los pacientes (16 de los casos) que abandona el tratamiento por desaparición de los signos/síntomas, así también 15 de los pacientes (18,98%) abandonan el tratamiento por causar mayor efecto en los síntomas y/o mayor malestar que sin el tratamiento.

Conclusiones: Se encontraron un total de 79 casos y las principales causas de deserción fueron el abandono por mayor malestar de los síntomas, así como olvido de toma del fármaco y resolución parcial de síntomas.

Palabras Clave: Hipertiroidismo, tratamiento incumplido, perfil clínico.

1 Facultad de Medicina Humana Universidad Privada Antenor Orrego, Piura.

2 Facultad de Medicina Humana Universidad Privada Antenor Orrego, Piura.

SUMMARY

Objective: To describe the clinical profile and adherence regarding treatment in patients with hyperthyroidism treated in hospital III-1 "José Cayetano Heredia", Piura 2017-2018.

Methodology: Census type study of observational type, retrospective descriptive type, with secondary data analysis in patients with hyperthyroidism treated in hospital III-1 José Cayetano Heredia 2017-2018.

Results: Between 2017 and 2018, 79 cases of patients with hypothyroidism; of which 59.5% were female (47 cases); Constipations in addition to fatigue were found in 78.48% of the cases found (62 cases). The main causes of attrition were 20.25% of the patients (16 of the cases) leave the treatment due to the disappearance of the signs / symptoms, as well as 15 of the patients (18.98%) leave the treatment because they have a greater effect on the symptoms and / or more discomfort than without treatment.

Conclusions: A total of 79 cases were found and the main causes of attrition were abandonment due to greater discomfort of the symptoms, as well as forgetting to take the drug and partial resolution of symptoms.

Keywords: Hyperthyroidism, Failed Treatment, Clinical Profile.

INTRODUCCIÓN

El hipertiroidismo es una enfermedad provocada por la hiperproducción de hormonas producidas por la glándula tiroidea, esto provoca que de manera tanto clínica como bioquímica hayan manifestaciones de los tejidos que han sido expuestos y estos en respuesta presenten alteraciones, recalando así que la hormona tiroidea influye de manera directa sobre todos los tejidos y sistemas del cuerpo, provocando un aumento de la termogénesis y la tasa metabólica basal, haciendo que disminuya los niveles de colesterol en suero (1,2,3)

Hasta el año 2017, se estimó que más de 200 millones de personas sufrían de alguna alteración a nivel de tiroidea, pero las que más prevalecían eran mujeres en edad reproductiva y ancianos (4). En niños, es producido por la enfermedad de Graves siendo esta la más predominante, la falta o un tratamiento inadecuado puede tener repercusiones perjudiciales a nivel físico y conductual, sobre todo cuando se mantiene durante un tiempo prolongado, pero si empezara antes de la pubertad podría retrasar el inicio puberal, y en caso de niñas postmenárgicas, puede generar alteraciones menstruales; mientras que la ginecomastia podría presentarse en varones, a diferencia de los adultos y ancianos los cuales presentan al bocio multinodular, la enfermedad de Graves y al adenoma tóxico como las enfermedades de mayor ocurrencia para desencadenar esta patología de la tiroidea, sin embargo, en la etapa gestacional de la mujer se presenta el 0.05 al 0.2%. (2,5, 6, 7)

En el hipertiroidismo se debe tener en cuenta un correcto diagnóstico para el plan de tratamiento que se administrará, el análisis bioquímico de la TSH SÉRICA es el más acertado debido a su grado de sensibilidad (8); sin embargo, se deben considerar también las hormonas T₃ y T₄ libre (5-9). Las causas del hipertiroidismo subclínico coinciden con las del hipertiroidismo clínico (10). Una de las características del hipertiroidismo subclínico es que su diagnóstico es de manera bioquímica a comparación del hipotiroidismo clínico una de cuyas manifestaciones iniciales puede presentar una insuficiencia tricuspídea y una de las diferentes manifestaciones de orbitopatía muy característico de esta enfermedad (11,12,13)

Dentro del tratamiento se debe tener en cuenta qué fase de la enfermedad está pasando el paciente, ya que puede requerir de administración de I-131 (fármaco utilizado hace más de 50 años debido al éxito en el tratamiento y a su bajo costo), un tratamiento quirúrgico o coadyuvante (beta

bloqueadores), siempre teniendo en cuenta los efectos adversos de los fármacos utilizados porque las manifestaciones son consideradas de mayor gravedad (agranulocitosis, hepatotoxicidad, vasculitis, artritis, etc) y los de menor gravedad (reacciones en piel, artralgias, efectos gastrointestinales, etc). (14,15)

José T. Real y Juan F. Ascaso, en el año 2002 (España), en su estudio refieren que las manifestaciones clínicas en personas de tercera edad no se dan en la mayoría de pacientes, sino se manifiestan de manera cardiovascular, a nivel neuronal y muscular. (16)

Fernando Lizcano, Javier Salvador Rodríguez (2007), en su estudio presentado con respecto a pacientes con estrés hallaron que existe relación a nivel del sistema nervioso central en cuanto a las hormonas tiroideas y algunas proyecciones del hipocampo, haciendo que esta regule la hormona que libera el TSH (hormona estimulante de la tiroides). (17)

Hainet Victoria Martínez Perea y Mercedes de la Caridad Hernández Hernández en su estudio publicado en el año 2012 en Cuba, demostraron que siendo el hipertiroidismo la principal enfermedad tiroidea durante la gestación, el diagnóstico es más complicado de acertar, ya que muchos signos y síntomas se confunden con los del embarazo, haciendo del hipertiroidismo gestacional más frecuente en el primer trimestre, provocando que un mal diagnóstico o un mal tratamiento ponga en peligro la vida tanto de la madre como del feto. (18,19)

Según Wilmar M. Wiersinga (2015) sugiere dejar de usar el término "subclínico" debido que es "inapropiado", porque hay ausencia de signos y síntomas, pero muchas veces puede hacerse presente como por ejemplo la fibrilación auricular la cual es una manifestación característica del hipertiroidismo. (20)

Dado el caso, se busca conocer y describir el perfil clínico y la adherencia del tratamiento en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el hospital III-1 José Cayetano Heredia, al no existir estudios de manera regional y ser muy escasos a nivel nacional, siendo esta enfermedad de suma importancia y de interés para el correcto diagnóstico y tratamiento, y de esta manera mejorar la atención hacia los pacientes

MATERIAL Y MÉTODO

POBLACIÓN: Pacientes con diagnóstico de Hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 "José Cayetano Heredia", Piura.

MUESTRA Y MUESTREO: Se desarrolló un estudio tipo censal a pacientes con diagnóstico de hipertiroidismo, los cuales cumplieron mediante el registro en sus historias clínicas con los criterios de inclusión/exclusión, durante el periodo enero 2017 y diciembre de 2018, además de los siguientes puntos:

- Unidad de análisis: Pacientes diagnosticados con hipertiroidismo
- Marco muestral: Historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hipertiroidismo atendidos en el hospital III-1 José Cayetano Heredia.
- Método de elección: Estudio tipo censal.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

En primer lugar, se procedió a la obtención de permisos a las instituciones pertinentes (Universidad Privada Antenor Orrego, Dirección y Jefatura de Archivo del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura). Posteriormente a ello, se realizó la ejecución personal de manera individual y de forma anónima de una ficha de datos de la información requerida dentro de las historias clínicas.

PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el presente estudio se tuvo en cuenta un sistema de doble digitación, para un mayor control en cuanto los datos recolectados. Se digitalaron las fichas de recolección de datos obtenidos, primero, en el programa Microsoft Excel (versión 2015), para luego de realizar un primer filtro y comprobar la confiabilidad de la data obtenida. Seguido a ello, se procesaron los datos tabulados en el programa estadístico Stata11.1, con el cual obtendremos los datos estadísticos de asociación. En la estadística descriptiva, se calcularon las frecuencias y porcentajes de las variables categóricas; para las variables cuantitativas primero se determinará su normalidad –mediante la prueba estadística Shapiro Wilk-, según eso se las describieron con la mejor medida de tendencia central y dispersión.

ASPECTOS ÉTICOS

Se respetó en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, además, se remitió informes a las unidades competentes. Se tomaron en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975; así como del Colegio Médico del Perú, Hospital III José Cayetano Heredia Piura y de la Universidad Privada Antenor Orrego.

LIMITACIONES

La limitante radica principalmente en la adecuada obtención de la recolección de dato; al ser estos recolectados mediante una ficha, es necesario confiar en los datos obtenidos sean de la veracidad y calidad requeridas, además de que sean datos suficientes; y en segundo lugar, la poca bibliografía disponible sobre el tema.

RESULTADOS

Entre los años 2017 y 2018 se encontraron 79 casos de pacientes con hipotiroidismo; de los cuales el 59.5% fueron del sexo femenino (47 casos). Se encontró una media total de 49.39^a (rango entre los 25 a 78 años), además el mayor grupo etario detectado estuvo entre los 36 a 45 años con 27 casos (34.17%). En cuanto al peso de los pacientes encontramos una media de 57.08 kilos los cuales estuvieron entre los rangos de 33 a 78 kilos, respectivamente.

Tabla n.º 1: Características generales de en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura 2017-2018.

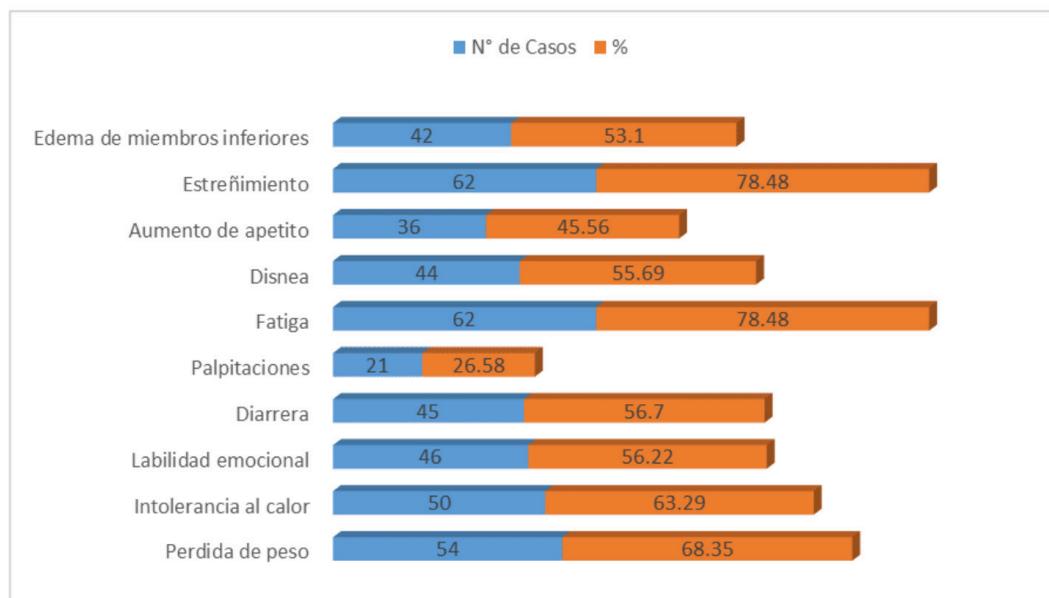
Variable	Nº	Promedio	%
Sexo			
Masculino	32	-	40.5%
Femenino	47	-	59.5%
Año			
2017	49	-	62.02%
2018	30	-	37.98%
TOTAL	79	-	100%

Edad (años)			
25-35 ^a	7	32.28 ^a	8.86%
36-45 ^a	27	47.51 ^a	34.17%
46-55 ^a	24	50.45 ^a	30.37%
56-65 ^a	10	61.30 ^a	12.65%
66-78 ^a	11	68.90 ^a	13.92%
PROM. TOTAL		49.39 ^a	
Peso (Kilos)			
33-50 Kg	25	45.76 Kg	31.64%
51-65 Kg	32	57.15 Kg	40.50%
66-78 Kg	24	69.45 Kg	30.37%
Prom. TOTAL		57.08 Kg	

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

La figura n.º 1 nos da a conocer un primer bloque de características clínicas; observamos que tanto los estreñimientos además de la fatiga se encontraron en el 78.48% de los casos encontrados (62 casos) y en menor proporción la sensación de palpitations en solo 21 casos -26.58%.

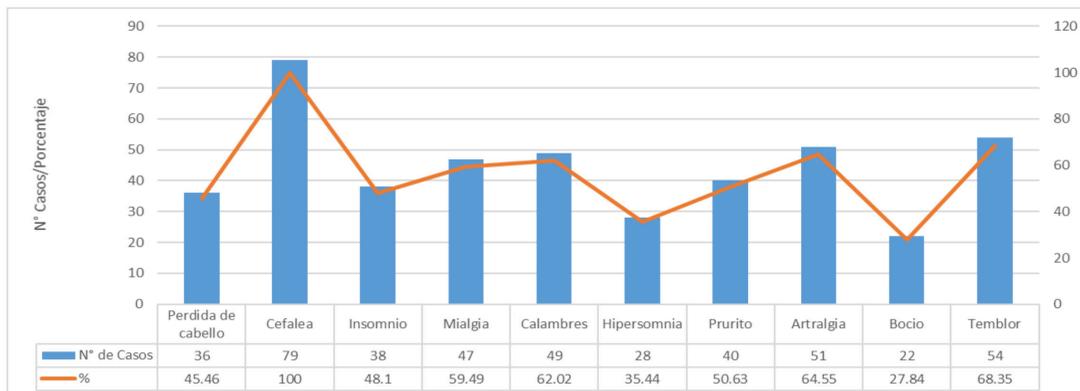
Figura n.º 1: Características clínicas en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura 2017-2018 (bloque n.º1)



Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. Pacientes registraron por lo menos un evento de los mencionados previo a su primera consulta y/o durante 6 meses posterior a primera evaluación.

En el segundo bloque de características manifestadas por los pacientes encontramos que en su totalidad de casos presentaron cefalea (79 casos), seguido de sensación de temblor en un 68.35% (54 casos).

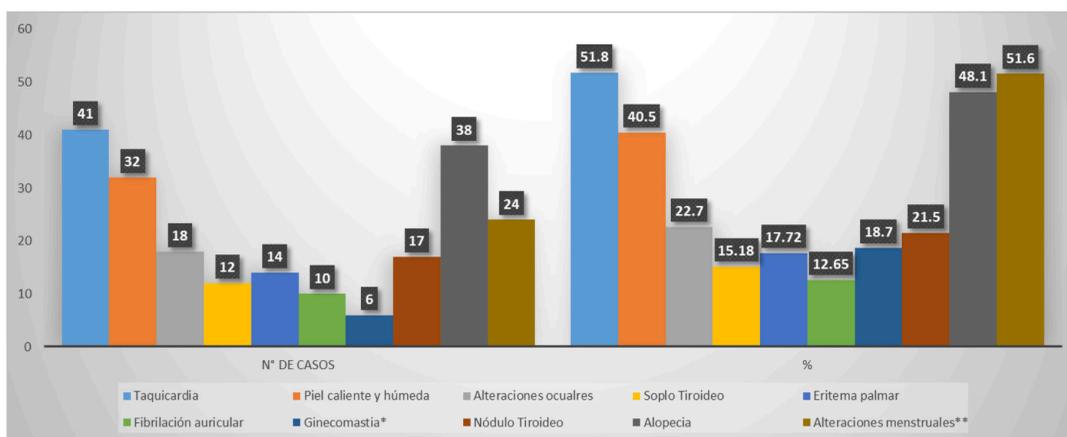
Figura n.º 2: Características clínicas en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura 2017-2018 (bloque N.º2)



Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. Pacientes registraron por lo menos un evento de los mencionados previo a su primera consulta y/o durante 6 meses posterior a primera evaluación.

Dentro de los hallazgos por consultorio externo encontramos que las taquicardias, así como procesos de alopecia se encontraron presentes en 41 y 38 casos respectivamente; representando así al 51.8% y 48.1% de los reportes encontrados

Figura n.º 3: Características clínicas evidenciadas por consultorio externo en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. Pacientes registraron por lo menos un evento de los mencionados previo a su primera consulta y/o durante 6 meses posterior a primera evaluación. */** Valoración porcentual según cantidad de individuos encontrados según su sexo.

Finalmente, encontramos que solo el 16.65% de los pacientes encontrados (10 casos) toma de forma adecuada el tratamiento farmacológico indicado para hipertiroidismo; en cuanto a las principales causas de deserción del tratamiento encontramos que el 20.25% de los pacientes (16 de los casos) abandona el tratamiento ante la desaparición de los signos/síntomas, así también 15 de los pacientes (18.98%) abandonan el tratamiento por causar mayor efecto en los síntomas y/o mayor malestar que sin el tratamiento. Del mismo modo entre el 1.26% al 16.45% (1 a 13 de los pacientes) no lo toman a la hora y/o régimen establecido por el médico tratante; siendo causal también de una mala adherencia al tratamiento.

Tabla n.º 2: Distribución según grasa corporal, índice de masa corporal (IMC) y el índice cintura estatura (C/E) en etnia mestiza, afro e indígena ecuatoriana de 20 a 45 años.

Variable	Nº	%
Olvida tomar el fármaco	10	12.85
Abandono por malestar (*)	15	18.98
Abandono por desaparición de signos y/o síntomas (*)	16	20.25
Horario de administración del fármaco		
En ayunas	2	2.53
Luego del desayuno	1	1.26
En cualquier horario	12	15.18
Antes de acostarse	13	16.45
Según Prescripción Médica	10	16.65

Fuente: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

DISCUSIÓN

El presente estudio recoge una población de pacientes con diagnóstico de hipertiroidismo en 79 pacientes, en un 59.5% fueron reportados como sexo femenino (47 casos). Dentro de lo encontrado también tenemos una media total de 49.39^a (rango entre los 25 a 78 años), además el mayor grupo etario detectado estuvo entre los 36 a 45 años con 27 casos (34.17%); un estudio realizado por Velásquez en Colombia encuentra rangos en cuanto a media similares con rangos para la edad de 47 años y siendo también el sexo femenino lo más frecuente (26), Guevara Linares en Perú indica un rango entre los 36 a 48 años con una mayor presencia en varones que en mujeres coincidiendo con el presente reporte (27).

Dentro de las características con más frecuencia encontradas en los pacientes tenemos que en su totalidad de casos presentaron cefalea (79 casos), seguido de sensación de temblor en un 68.35% (54 casos). En reportes realizados por Devereaux D (28) señala que en pacientes hipertiroides con mal tratamiento o mal control problemas como cefalea y migraña estarán presentes en más de un 75% de los casos, del mismo modo Papi G. (29) en un estudio sobre emergencias detectadas en estos pacientes cerca del 50% a más debuta con síntomas de temor o ansiedad.

Dentro de los hallazgos por consultorio externo encontramos que las taquicardias, así como procesos de alopecia se encontraron presentes en 41 y 38 casos respectivamente; representando así al 51.8% y 48.1% de los reportes encontrados. De Leo S (30) menciona signos y síntomas como debilitamiento o pérdida pondera de cabello se pueden evidenciar en la visita a consulta externa en casi un tercio de los pacientes con cuadros de hipertiroidismo. Yang (31) en un estudio en comunidad china señala que además de ello pueden surgir complicaciones a nivel cardiovascular acompañado por pérdida ponderal de la vascularización.

El presente informe reporta que en solo un 16.65% de los pacientes encontrados (10 casos) toma de forma adecuada el tratamiento farmacológico indicado para hipertiroidismo. Goichot (32), en un estudio realizado en Francia, encuentra que un adecuado control en tratamiento decae en niveles menores al 25% principalmente en población adulta o adulta mayor.

En cuanto a las principales causas de deserción del tratamiento, encontramos que el 20.25% de los pacientes (16 de los casos) abandona el tratamiento producto de la desaparición de los signos/síntomas, así también 15 de los pacientes (18.98%) abandonan el tratamiento por causar mayor

efecto en los síntomas y/o mayor malestar que sin el tratamiento. De las Cuevas (33) en su estudio en cuanto a deserción y mal tratamiento aduce causas como reducción de síntomas (rangos entre 20% a más), así como características de posibles efectos colaterales a apreciación del paciente.

Del mismo modo, entre el 1.26% al 16.45% (1 a 13 de los pacientes) no lo toman a la hora y/o régimen establecido por el médico tratante; siendo causal también de una mala adherencia al tratamiento. Garmendia (34) reporta que dentro de los procesos de desórdenes en la glándula tiroides, estos pueden complicarse de forma sustancial por no tomar la medicación dentro de los tiempos establecidos por el profesional tratante, muchas veces ocasionando disminución de las dosis realizadas. Es también donde se menciona que Rojo N. y colaboradores (35) encuentran mayor alteración a nivel histológico en aquellos pacientes que con una mala adherencia causando muchas veces una mayor complicación que en pacientes no tratados. Por todo lo expuesto, resulta imperativo generar una cultura adecuada en el paciente para su cuidado y evitar complicaciones por una mala adherencia al tratamiento siendo esta muchas veces prevenible.

CONCLUSIONES

- Entre los años 2017 y 2018 se encontraron 79 casos de pacientes con hipertiroidismo: 32 varones y 47 mujeres.
- Se encontró una mediana en cuanto a la edad de 49.39^a y en cuanto al peso de 57.08 kg.
- Las principales características clínicas encontradas fueron: estreñimiento, fatiga, cefalea, sensación de temblor, taquicardia y alopecia.
- Las causas de falta de adherencia al tratamiento en pacientes con hipertiroidismo fueron abandono por desaparición parcial de síntomas, incremento y/o exacerbación de síntomas y olvido de toma del medicamento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Infante Amorós Adalberto, Turcios Tristán Silvia Elena. Hipertiroidismo. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2012 Dic [citado 2018 Nov 28]; 23(3): 213-220. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000300005&lng=es
2. Cristina Muñoz Romero, Esther Martínez Almazán, M. de la O Domínguez López, José Augusto García Navarro. HIPO E HIPERTIROIDISMO. Tratado de geriatría para residentes [Internet]. Capítulo 59: páginas 605- 614. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatría/main.html>
3. Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greeniee MC, Klein I. Hyperthyroidism and other cause of Thyrotoxicosis: Management and guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. Thyroid [revista en internet]. 2011 [citado 6 de enero 2017]; 21(6): 593-646. Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/thy.2010.0417>
4. Cecibel del Cisne Galán Ramírez, Yuleisi Victoria Jaramillo Cuenca. Frecuencia, características clínico-demográficas y complicaciones de los pacientes con tirotoxicosis, atendidos en consulta externa del hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo Noviembre 2014 - Octubre 2015. [PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO]. [Internet]. Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, Universidad de Cuenca. 2017. [Citado en 30 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27821/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
5. Cristina Muñoz Romero, Esther Martínez Almazán, M. de la O Domínguez López, José Augusto García Navarro. HIPO E HIPERTIROIDISMO. Tratado de geriatría para residentes [Internet]. Capítulo 59: páginas 605- 614. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatría/main.html>

6. Godoy C, Acevedo M, Barrera N, Anahí Yismeyán M, Ugarte F. Hipertiroidismo en niños y adolescentes. *Rev Chil Pediatr* [revista en internet]. 2009 [citado 6 de enero 2017]; 80(1): 21-9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062009000100003&script=sci_arttext.
7. Rosales Álvarez G, Hernández Gómez JR, Moreno González I, Robaina Herrera DM, Iglesias Carbonell S. Algunas variables clínico-epidemiológicas en niños con hipertiroidismo. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en Internet]. 2017 [citado 2018 Nov 27]; 42(1): laprox. o p.l. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/993>
8. Palacios Porras Hermógenes, Solís Villanueva José. Hipertiroidismo en gestación: Clínica, morbi-mortalidad materna, fetal y perinatal. *Rev Med Hered* [Internet]. 1995 Abr [citado 2018 Nov 28] ; 6(3): 107-114. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1995000300002&lng=es
9. Rebecca S. Bahn (Chair), Henry B. Burch, David S. Cooper, Jeffrey R. Garber, M. Carol Greenlee, Irwin Klein, Peter Laurberg, I. Ross McDougall, Victor M. Montori, Scott A. Rivkees, Douglas S. Ross, Julie Ann Sosa, and Marius N. Stan. Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis: Management Guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. *Rev Thyroid*. 2011. 21:6, 593-646. Disponible en: https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/thy.2010.0417?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
10. Guyton y Hall. *Tratado de Fisiología Médica. Hormonas Tiroideas*. 12a ed. Elsevier; 2011. 907-937 p
11. JUAN JOSÉ CORRALES HERNÁNDEZ, NÚRIA ALONSO PEDROL, ANA CANTÓN BLANCO, JUAN CARLOS GALOFRÉ FERRATER, ANTONIO PÉREZ PÉREZ, TERESA LAJO MORALES, BEGOÑA PÉREZ CORRAL Y FEDERIC TORTOSA HENZI (COORDINADOR). Guía clínica del diagnóstico y tratamiento de la disfunción tiroidea subclínica. *Rev Endocrinol Nutr*. 2007;54(1):44-52. Disponible en: <http://www.iniden.org/iniden/pdf/guiayrecomendaciones/TIROIDES%20-%20Disfuncion%20tiroidea%20subclinica%20-%202007.pdf>
12. Juan Carlos Galofré. Manejo del hipertiroidismo subclínico. *Rev Med Univ Navarra*. [Internet]; VOL 51, N° 1, 2007, 18-22. [citado 2018 Nov 24]. Disponible en: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/35477>
13. Dolores Iranzo Vázquez, Ferrán Rius Riu, Eduarda Pizarro Lozano* y José Lupón Roses**. Insuficiencia tricuspídea severa como manifestación principal de un hipertiroidismo. *Rev REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA*. Enero 1997. Volumen 50, N° 1. Páginas 65- 66. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/insuficiencia-tricuspidea-severa-como-manifestacion/articulo/412/>
14. Dra. Marelis Yanes Quesada, Dra. Lisette Leal Curi, MSc. Dra. Ileydis Iglesias Marichal, Dra. Lisbet Rodríguez Fernández, Dra. Juana Elvira Maciques Rodríguez. Frecuencia y características clínicas de la orbitopatía asociada al tiroides en pacientes hipertiroides de reciente diagnóstico. *Revista Cubana de Endocrinología* 2013;24(2): páginas 258-269. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=48529>
15. Fadel A Ana, Gutiérrez Silvia, Novelli José L, Orlandi Ana M, Parma Ricardo, Silva Croome María del Carmen et al . Tratamiento del hipertiroidismo por Enfermedad de Graves en pacientes adultos no embarazadas. *Rev. argent. endocrinol. metab.* [Internet]. 2013 Jul [citado 2018 Nov 24] ; 50(2): 107-126. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342013000200007&lng=es
16. Raquel Barquero Sanz y cols. Procedimientos recomendados de dosimetría de pacientes en tratamientos de hipertiroidismo con I-131. Grupo de trabajo de dosis tras la administración de radiofármacos de la S.E.F.M. *Rev Física Médica*. Año 2017;18(2):143-176. Disponible en: <https://revistadefisicamedica.sefm.es/index.php/rfm/article/view/249>
17. José T. Real, Juan F. Ascaso. Hipertiroidismo en el anciano. *Revista Med Clin (Barc)*. Año 2002;118(20):784-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577530272530X>
18. Fernando Lizcano, Javier Salvador Rodríguez. Efecto del tratamiento del hipotiroidismo y el hipertiroidismo sobre la actividad del sistema del estrés. *Acta Médica Colombia*. Año 2007, 32(2): páginas 39-46. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/1631/163113821002/>

19. Hainet Victoria Martínez Perea, Mercedes de la Caridad Hernández Hernández. URGENCIAS Y OTRAS SITUACIONES ESPECIALES: Hipertiroidismo y embarazo. Revista Cubana de Endocrinología. Año 2012;23(3): páginas 299-305. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v23n3/end16312.pdf>
20. Wilmar M. Wiersinga. Guidance in Subclinical Hyperthyroidism and Subclinical Hypothyroidism: Are We Making Progress? Eur Thyroid J [revista en internet]. 2015 [citado 6 de enero 2017]; 4(3). Disponible en: <http://www.karger.com/Article/PDF/438909>.
21. Pruebas Bioquímicas. Ecured- Definiciones. [Internet]. [Citado el 30 de noviembre del 2018]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Pruebas_bioqu%C3%ADmicas_para_la_identificaci%C3%B3n_de_bacterias_de_importancia_cl%C3%ADnica_\(Libro\)](https://www.ecured.cu/Pruebas_bioqu%C3%ADmicas_para_la_identificaci%C3%B3n_de_bacterias_de_importancia_cl%C3%ADnica_(Libro))
22. Iván Espinoza Salvadó. Tipos de muestreo. 2016. [Internet] [Citado el 30 de Noviembre del 2018]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Embarazo/Tipos.de.Muestreo.Marzo.2016.pdf>
23. Empedium- Hipertiroidismo. [Internet]. [Citado el 30 de Noviembre del 2018]. Disponible en: <https://empedium.com/manualmibe/chapter/B34.II.9.2>.
24. Clínica Universidad de Navarra- Hipertiroidismo. [Internet]. [Citado el 30 de Noviembre del 2018]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipertiroidismo>
25. MedlinePlus- Hipertiroidismo. [Internet]. [Citado el 30 de noviembre del 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/hyperthyroidism.html>
26. Velásquez Viveros. Perfil Clínico Y Epidemiológico De Pacientes Atendidos Por Hipertiroidismo E Hipotiroidismo En El Servicio De Endocrinología De Una Institución Hospitalaria De Medellín (Colombia) Entre 2013 Y 2015. 2016. [Internet]. [Citado El 28 De Junio Del 2020]. Disponible En: https://www.researchgate.net/Publication/322786225_perfil_clinico_y_epidemiologico_de_pacientes_atendidos_por_hipertiroidismo_e_hipotiroidismo_en_el_servicio_de_endocrinologia_de_una_institucion_hospitalaria_de_medellin_colombia_entre_2013_y_2015
27. Guevara-Linares Ximena, Jasso-Huamán Luis, Ramírez-Vela Rosa María, Pinto-Valdivia Miguel. Características clínicas, demográficas y perfil tiroideo de los pacientes hospitalizados por hipertiroidismo en un hospital general. Rev Med Hered [Internet]. 2015 Jul [citado 2020 Jun 28]; 26(3): 141-146. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000300002&lng=es.
28. Devereaux D, Tewelde SZ. Hyperthyroidism and thyrotoxicosis. Emerg Med Clin North Am. 2014; 32: 277-92.
29. Papi G, Corsello SM, Pontecorvi A. Clinical concepts of thyroid emergencies. Front Endocrinol (Lausanne). 2014; 5: 102.
30. De Leo S, Lee SY, Braverman LE. Hyperthyroidism. Lancet 2016; 388:906-18.
31. Yang MH, Yang FY, Lee DD. Thyroid Disease as a Risk Factor for Cerebrovascular Disease. J Stroke Cerebrovasc Di 2015; 24(5):912-20.
32. Goichot B, Landron F, Bouee S. Clinical presentation of hyperthyroidism in a large representative sample of outpatients in France: relation with age, aetiology and hormonal parameters. Clin Endocrinol 2016. [Internet]. [Citado el 28 de junio del 2020]. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25959282/>
33. De las Cuevas C, Peñate W. Psychometric properties of the eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in a psychiatric outpatient setting. Int J Clin Heal Psychol. 2015;15(2):121-9.
34. Garmendia Madariaga A, Santos Palacios S, Guillén-Grima F, Galofré JC. The incidence and prevalence of thyroid dysfunction in Europe: a meta-analysis. J Clin Endocrinol Metab 2014; 99(3):923-31.
35. Rojo N, Suarez BG, Rondón E, Durruthy O, Valla-dares R. Enfermedad nodular de tiroides, incidencia y correlación citohistológica. Rev Arch Med Camagüey 2016; 20(3):299-308.

OBESIDAD INFANTIL Y LACTANCIA ARTIFICIAL ASOCIADA A ASMA EN NIÑOS CON ANTECEDENTE DE BRONQUILITIS

CHILD OBESITY AND ARTIFICIAL LACTATION ASSOCIATED WITH ASTHMA IN CHILDREN WITH A HISTORY OF BRONCHILITIS

AlvaJean Karlo H. García Albán¹
Janet Soledad Ocampos Cano²
Martín A. Vilela-Estrada oa, Manuel³

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si la obesidad infantil y lactancia artificial se asocian con la presencia de asma en niños de 5 a 10 años con antecedente de bronquiolitis.

METODOLOGÍA: Estudio de tipo transversal, analítico y retrospectivo con toma de datos secundarios mediante registro de historias clínicas de pacientes pediátricos de 5 a 10 años entre los años 2018 a 2019 dentro del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura.

RESULTADOS: 2019. Se encontró que los controles tuvieron edad promedio de 6.2± 1.1 años y los casos 6.9± 0.9 años; en cuanto al sexo el masculino fue de 50.5% en los controles y 51.5% en los casos con un valor p 0.0321. Se encontró en el grupo de los casos 62.3 % de obesidad, 61.1% con rinitis alérgica, 77.8% con asma, lactancia materna 49.5% y bronquiolitis con 67.3 20%. Los valores p fueron 0.021, 0.242, 0.261, 0.05, 0.019 respectivamente. La presencia de lactancia artificial tuvo un OR de 0.55 con IC de 0.34-0.88 y un valor de p de 0.012.

CONCLUSIONES: La obesidad infantil y la lactancia artificial si son factores de riesgo para desarrollar asma en niños entre los 5-10 años de edad con antecedentes de bronquiolitis

Palabras Clave: Lactancia asistida, obesidad, bronquiolitis, asma.

1 Escuela Profesional de Medicina Humana; Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú.

2 Escuela Profesional de Medicina Humana; Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú.

3 Escuela Profesional de Medicina Humana; Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine whether childhood obesity and artificial feeding are associated with the presence of asthma in children aged 5 to 10 years with a history of bronchiolitis.

METHODOLOGY: Cross-sectional, analytical and retrospective study with secondary data collection through the registry of clinical histories of pediatric patients aged 5 to 10 years between 2018 and 2019 within Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura.

RESULTS: 2019. It was found that the controls had an average age of 6.2 ± 1.1 years and the cases 6.9 ± 0.9 years; Regarding the sex, the male was 50.5% in the controls and 51.5% in the cases with a p value of 0.0321. It was found in the group of cases 62.3% of obesity, 61.1% with allergic rhinitis, 77.8% with asthma, breastfeeding 49.5% and bronchiolitis with 67.3 20%. The p values were 0.021, 0.242, 0.261, 0.05, 0.019 respectively. The presence of Artificial Breastfeeding had an OR of 0.55 with a CI of 0.34-0.88 and a p value of 0.012.

CONCLUSIONS: Childhood obesity and artificial breastfeeding are not risk factors for developing asthma in children between 5-10 years of age with a history of bronchiolitis.

KEY WORDS: Risk factors, Breast cancer, Recurrence, Piura

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias altas que se produce por predisposición genética y ambiental (1). La relación obesidad, lactancia artificial y bronquiolitis como antecedente infantil comparten factores que pueden desarrollar asma en niños a partir de los cinco años. Factores como el alto contenido calórico de las fórmulas lácteas, la exposición a la obesidad que sucede al no amamantar con leche materna al niño con la consecuente producción de niveles altos de leptina por tornarse obeso, y además, el proceso por daño inflamatorio a nivel bronquial que produce la bronquiolitis nos proporciona claros factores de riesgo que pudiesen desarrollar asma bronquial.(2)

Se estima que luego del proceso inflamatorio secundario a la bronquiolitis post infección de agentes virales o bacterianos, se produce graves lesiones a nivel bronquial con alta producción de eosinófilos por los cuales habría relación causal de bronquiolitis-asma. (3)

Es sabido que en la obesidad, la sensibilidad a la leptina se ve disminuida por lo que el tejido graso aumenta su producción, si a esto sumamos que la leptina induce el factor de respuesta proteico XBP1 el cual estimula la supervivencia de los linfocitos proinflamatorios y citocinas como las IL4-IL5 e IL21, que son claves en el desarrollo del asma, entonces podemos inferir la relación de la obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de asma. (4)

Dada la alta incidencia de obesidad infantil y la alta demanda de lactancia artificial en recién nacidos e infantes se estima que los problemas alérgicos y respiratorios secundarios a estos trastornos se hacen más evidentes (5). Se estima que en países en vía de desarrollo sólo el 44.5 % de los lactantes menores de seis meses son amamantados de forma exclusiva con lactancia materna (LME) Los beneficios de la lactancia materna exclusiva son evidentes frente a infecciones respiratorias bajas, es así que, la LME protege en un 72% frente a las infecciones por virus sincitial respiratorio responsable de los procesos de bronquiolitis.

Se presume que la alimentación con otros alimentos lácteos o fórmulas antes de los cuatro meses aumenta en tres o más veces el riesgo de asma y sibilancias en niños a partir del año de vida.(6)

La lactancia materna exclusiva es un factor protector contra la obesidad infantil, se estima que cada mes adicional de LME reduce en un 4% el riesgo de sobrepeso.(7)

En el 2019, Perrin Nadau, Concetta y colaboradores desarrollaron una revisión sistemática titulada "Prácticas de lactancia artificial y alergias alimentarias, rinitis alérgica, dermatitis atópica y asma a lo largo de la vida", usando CINAHL, COCHRANE, EMBASE Y PUBMED, incluyeron 80 artículos, teniendo evidencia la relación nunca vs nunca haber sido alimentado con leche humana se asocia con un mayor riesgo de asma. (1)

En el 2018 en Australia, Manar E Abdel y colaboradores determinaron en un estudio de cohortes la incidencia de asma debido a lactancia artificial en niños mayores de tres años con una significancia de $p < 0.005$, encontrándose que el uso de fórmulas no hidrolizadas para niños con antecedentes familiares de enfermedad atópica aumenta el riesgo de asma. (2)

En el año 2019, en Arabia Saudita Mohamed Al-Ayed y colaboradores determinaron, en un estudio transversal, que los niños obesos asmáticos frente a los no obesos asmáticos tenían mayores niveles séricos de leptina que predisponía a la incidencia de asma. Con un intervalo de confianza de 95% y un nivel de significancia $P = 0.001$. El estudio fue realizado en una muestra de 345 escolares con una edad promedio de 13 años. (3)

En el 2019, en India Senthil Kumar y colaboradores, mediante un estudio casos y controles con una muestra de 320 casos con asma y 300 controles, en una edad escolar entre 5-18 años, determinaron que los niños obesos tienen más probabilidad de desarrollar asma grave que los no obesos. Se usó espirometría y medidor de flujo máximo para determinar las alteraciones ventilatorias con un nivel de significancia de $p < 0.001$. (4)

En el 2019, Sorensen KG, mediante un estudio de cohorte, describió la "Función pulmonar y la hiperreactividad bronquial de 11-18 años en niños con bronquiolitis en la infancia", para lo cual fueron examinados con espirometría y metacolina, encontrando como resultados: los puntajes para la capacidad vital forzada (FVC), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), la relación FEV1/FVC no fueron diferentes de 11-18 años de edad, tanto en el grupo post bronquitis como el control. Los niños hospitalizados con bronquiolitis en la infancia tenían función pulmonar estable y predicción de hiperreactividad bronquial de 11-18 años. (7). Ante ello se nos presenta la siguiente interrogante de investigación: ¿Son la obesidad infantil y la lactancia artificial factores de riesgo para desarrollar asma en niños entre los 5-10 años con antecedentes de bronquiolitis entre los 0-2 años de edad?

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO: Observacional porque no se realiza intervención del investigador. Como se buscarán asociaciones para determinar posibles factores que aumenten el riesgo será un estudio analítico. Además, la información está en las historias clínicas por lo que se hará una búsqueda en el pasado para poder recolectar datos y analizarlos, esto lo hace un estudio retrospectivo. Finalmente, se consideró como estudio de casos y control con relación 1:1 por la cantidad de mediciones e individuos participantes que se realizarán.

POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

A. Población de estudio: Pacientes pediátricos entre los 5-10 años de edad atendidos en el Hospital III-1 Cayetano Heredia Piura

B. Unidad de análisis: Obesidad y lactancia artificial con antecedente previo de bronquiolitis asociada a asma.

C. Tamaño de muestra para casos y controles:

Fórmula:

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Dónde:

n_1 es el número de casos en la muestra,

n_2 es el número de controles en la muestra,

φ es el número de controles por caso,

P_1 es la proporción de casos expuestos,

P_2 es la proporción de controles expuestos,

$\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$ = Es el promedio ponderado

P_1 y P_2 se relacionan con OR del modo siguiente:

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(1-P_2) + OR P_2}, P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1) + P_1}$$

$z_{1-\alpha/2} = 1,96$ = Coeficiente de confiabilidad del 95 % de confianza

$z_{1-\beta} = 0,8416$ = Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

CÁLCULO DE LA MUESTRA: Según referencia

USO DE EPIDAT 4.2

Datos:

Proporción de casos expuestos:	52,000%
Proporción de controles expuestos:	32,000%
Odds ratio a detectar:	2,302
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencias (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	95	95	190

D. Marco muestral:

Pacientes entre los 5-10 años de edad atendidos en el servicio de Pediatría en el Hospital III-1 Cayetano Heredia Piura entre 2018 a 2019.

E. Método de selección:

Aleatorio Simple

F. Criterio de inclusión:

CASOS:

- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad con diagnóstico de asma y antecedentes de bronquiolitis entre los 0-2 años de vida.
- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad con o sin antecedentes de obesidad infantil y lactancia artificial.

CONTROLES:

- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad sin diagnóstico de asma y con antecedentes de bronquiolitis entre los 0-2 años de vida.
- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad con o sin antecedentes de obesidad infantil y lactancia artificial.

G. Criterio de exclusión:

CASOS:

- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad sin diagnóstico de asma y sin antecedentes de bronquiolitis entre los 0-2 años de vida.

CONTROLES:

- Pacientes de ambos sexos entre los 5-10 años de edad con diagnóstico de asma y antecedentes de bronquiolitis entre los 0-2 años de vida.

AMBOS:

- Se excluirán a todos los pacientes pediátricos que tengan otras afecciones respiratorias, antecedentes personales de lactancia mixta, y antecedentes familiares de asma.
- Historias clínicas que no cuenten con datos completos de las variables en estudio.

DEFINICIONES

- **Obesidad infantil:** trastorno nutricional crónico, se va a valorar según IMC y sus respectivos percentiles de peso para longitud, los datos para calcular estos valores se recolectarán de las historias clínicas. (13)
- **Lactancia artificial:** ausencia del proceso de amamantamiento en el recién nacido, los datos serán recolectados de las historias clínicas.
- **Asma:** inflamación crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con episodios recurrentes de hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente., los datos se recolectaran de las historias clínicas. (13,22)
- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio, los datos se tomarán de la historia clínica.

- **Sexo:** características fisiológicas y sexuales con las que nacen hombres y mujeres, este dato será recolectado de las historias clínicas.
- **Rinitis alérgica:** trastorno heterogéneo nasal sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal, los datos serán recolectados de las historias clínicas. (13)
- **Atopia:** hipersensibilidad anómala que presentan ciertos individuos ante la presencia de sustancias o condiciones que para el resto de población son inocuas, los datos serán recolectados de las historias clínicas. (13)
- **Bronquiolitis:** Infección del tracto respiratorio inferior más frecuente en el lactante. Tiene una incidencia anual del 10% en los lactantes. (23)

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Se solicitó la autorización a la dirección de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego para realizar la presente investigación.
- El siguiente trabajo de investigación por ser retrospectivo se realizó mediante el análisis de datos recolectado de las historias clínicas del servicio de Pediatría del Hospital III-1 Cayetano Heredia, para lo cual se ha gestionado de manera previa la autorización para el acceso a dichas historias ante la dirección del hospital. Para la disminución del sesgo de recolección de datos se generó una revisión exhaustiva del documento correspondiente en donde solo se consideraron de forma definitiva aquellos registros los cuales consignen como diagnósticos definitivos de asma, bronquiolitis y todas las variables intervinientes debidamente acreditadas por las firmas de los asistentes correspondientes además de los criterios clínicos oportunos registrados de manera correcta.
- Los datos fueron recolectados usando tablas donde figuren todas las variables de estudio desde los cinco hasta los 10 años de edad. (ANEXO 1).
- Los datos recolectados fueron llevados al asesor estadístico para el procesamiento respectivo.
- Ya que los datos fueron recolectados de las historias clínicas no será necesario el uso de consentimiento informado y una vez obtenidos los resultados se pondrá a disposición de las unidades competentes.

Técnica

Se realizó una revisión de historias clínicas para poder recolectar los datos de interés para el estudio, como lo son diagnóstico, comorbilidades y antecedentes previos con o sin presencia de asma.

Instrumento

El instrumento para el recojo de información que se utilizó fue una cartilla de recolección que facilitó la toma de datos de interés del estudio. Gracias a este instrumento se pudieron vaciar de manera más sencilla en una base de datos para su posterior análisis y operacionalización.

ASPECTOS ÉTICOS (21)

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29 Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por la 35 Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41 Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), la 48 Asamblea General Somerset West (Sudáfrica, 1996) y la 52 Asamblea General Edimburgo (Escocia, 2000). Además, dicha declaración presenta una nota de clarificación del párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM (Washington, 2002) y una nota de clarificación del párrafo 30, agregada también por la Asamblea General de la AMM (Tokio, 2004), la 59 Asamblea General Seúl (Corea, 2008) y la 64 Asamblea General Fortaleza (Brasil, 2013). Esta investigación contó a su vez con la autorización

del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, además de la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital III-1 Cayetano Heredia, siendo ejecutado por el autor y asesorado por un médico especialista.

PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron procesados mediante programa estadístico STATA V.21.

Estadística descriptiva:

Los resultados están siendo presentados mediante uso de tabla cruzada con frecuencias absolutas y porcentuales y gráfico de barras comparativo.

Estadística analítica:

Para evaluar los resultados se utilizó el análisis bivariado con la medida de riesgo del Odds ratio con su respectivo intervalo de confianza del 95% y la prueba Chi Cuadrado de Pearson.

Odds ratio e intervalo de confianza (Woolf y Cornfield), para incidencia acumulada. La estimación de la Odds ratio para la población es:

$$OR = \frac{a/c}{b/d}$$

Intervalo de confianza aproximado para OR, Método de Woolf:

Aplicando una transformación logarítmica se obtiene:

$$\ln \ln (OR) \pm z_{\frac{\alpha}{2}} e. e. (OR)$$

Donde $e. e. (\ln(OR)) = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}$. Ver Tabla N° 01.

TABLA N° 01: Disposición de los sujetos incluidos en un estudio de casos y controles. Tabla de 2 x 2.

	Casos	Controles	
Expuestos	A	B	A+B
No expuestos	C	D	C+D
	A+C	B+D	N

RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes pediátricos con antecedente de obesidad y consumo de lactancia artificial en el Hospital Nivel III "José Cayetano Heredia" - Piura, entre enero 2011 y diciembre 2019.

Variable	Control	Casos	Valor p
Edad			
Media ± DS	6.2± 1.1	6.9± 0.9	0.0351*
Procedencia			

Urbano	73 (76.8%)	74 (77.8%)	0.308+
Urbano-marginal	15 (15.7%)	17 (17.8%)	
Rural	7 (7.3%)	4 (16.7%)	
Educación			
Inicial 5 años	23 (24.2%)	20 (21.05%)	0.687+
Primaria	72(75.8%)	75 (78.9%)	
Sexo			
Masculino	48 (50.5%)	49 (51.5%)	0.0321*
Femenino	47 (49.5%)	46 (48.5%)	
Edad Gestacional^(a)			
Prematuro	13 (13.58%)	11 (11.5%)	0.445*
A término	73 (76.8%)	76 (80%)	
Post término	9 (9.4%)	8 (8.4%)	

*Prueba T student. +Prueba de Chi-cuadrado. Fuente: Encuestas

La tabla 1 muestra las características sociodemográficas de los pacientes pediátricos con antecedente de obesidad y consumo de lactancia artificial dentro del Hospital José Cayetano Heredia entre enero 2018 y diciembre 2019. Se encontró que los controles tuvieron edad promedio de 6.2± 1.1 años y los casos 6.9± 0.9 años, el valor p obtenido fue de 0.0351 siendo significativo para la edad. La procedencia urbana fue de 76.8% en los controles y 77.8% en los casos; el valor p fue de 0.308. En cuanto al sexo, el masculino fue de 50.5% en los controles y 51.5% en los casos con un valor p 0.0321. El antecedente de edad gestacional fue de 76.8% en los controles en cuanto a registro de gestación a término, y 80% en los casos con su valor p de 0.445.

Tabla 2. Antecedentes relacionados a los pacientes pediátricos con antecedente de obesidad y consumo de lactancia artificial en el Hospital Nivel III "José Cayetano Heredia" - Piura, entre enero 2018 y diciembre 2019.

Variable	Control	Casos	Valor p
Obesidad			
NO	47(49.4%)	50 (62.3%)	0.021+
SI	48(50.5%)	45 (47.3%)	
Rinitis Alérgica			
NO	33(15.7%)	37 (38.9%)	0.242+
SI	62(65.2%)	58 (61.1%)	
Asma			
NO	35(26.9%)	21 (22.1%)	0.261+
SI	60(63.1%)	74 (77.8%)	

Bronquiolitis			
NO	18 (19%)	31 (32.6%)	0.019+
SI	77 (81%)	64 (67.3%)	
Lactancia Artificial			
NO	45(47.3%)	48 (50.5%)	0.05+
SI	55(52.7%)	47 (49.5%)	

+Prueba de Chi-cuadrado. Fuente: Encuestas

La tabla 2 muestra los antecedentes del presente estudio. Se encontró en el grupo de los casos 62.3 % de obesidad, 61.1% con rinitis alérgica, 77.8% con asma, lactancia artificial 49.5% y bronquiolitis con 67.3 20%. Los valores p fueron 0.021, 0.242, 0.261, 0.05, 0.019 respectivamente.

Tabla 3. Características y ajuste bivariado de las variables estudiadas en los pediátricos con antecedente de obesidad y consumo de lactancia artificial en el Hospital Nivel III "José Cayetano Heredia" – Piura, entre enero 2018 y diciembre 2019.

Variable	OR	IC95%	Valor p
Obesidad			
No	Referencia		
Si	1.24	0.02-1.68	0.03
Edad			
5 años	Referencia		
6 años	1.52	0.62-3.77	0.363
7 años	3.16	0.017-4.23	0.031
8 años	1.44	0.69-3.00	0.329
9 años	1.25	0.50-3.12	0.625
10 años	3.18	2.27-2.81	<0.001
Antecedentes			
Obesidad	Referencia		
Rinitis Alérgica	1.41	0.032-1.53	0.031
Asma	1.05	0.45-2.43	0.919
Bronquiolitis	1.91	1.11-3.27	0.019
Lactancia Artificial	0.55	0.34-0.88	0.012

Análisis ajustado por variables intervinientes.

La tabla 3 muestra las características asociadas y ajuste bivariado de las variables estudiadas en los pediátricos con antecedente de obesidad y consumo de lactancia artificial en el Hospital Nivel III "José Cayetano Heredia" – Piura, entre enero 2018 y diciembre 2019. Se encontró como referencia la presencia en cuanto al grupo etario de un OR de 3.16 con IC 0.017-4.23 con valor p de 0.031 para edad de 7 años; y en cuanto a la edad de 10 años un OR de 3.18 con IC 2.27-2.82 y con valor p <0.001. La clasificación para la presencia de bronquiolitis fue un OR de 1.91 con IC de 1.11-3.27 y un valor de p de 0.019. La presencia de lactancia artificial tuvo un OR de 0.55 con IC de 0.34-0.88 y un valor de p de 0.012.

DISCUSIÓN

La presente investigación, realizada entre enero del 2018 a diciembre del 2019, engloba dos grupos poblacionales distribuidos de manera equilibrada tanto para los casos con 95 participantes como para los controles con 95 participantes; del mismo se encuentran dentro de nuestro país como lo fue un estudio realizado por Vásquez Tantas (24) en la ciudad de Trujillo con una población y distribución similares para el proceso metodológico. Hablando propiamente de los resultados, encontramos que nuestro estudio presentó que los controles tuvieron edad promedio de 6.2 ± 1.1 años y los casos 6.9 ± 0.9 años, el valor p obtenido fue de 0.0351, siendo significativo para la edad. Los estudios realizados por Paulina Brahm (25) en Chile; presentaron una distribución para la población total de participantes de 6.65 años en donde su media para el grupo caso estuvo conformado por 7.1 años, respectivamente, siendo relativamente similar a lo encontrado; del mismo modo Victoria CG (26) reporta en uno de sus estudios que dentro de su población abordada, la mayor cantidad de participantes pertenece a la zona urbana entre los rangos del 78 a 82 por ciento, según rangos de temporalidad y sede, estos datos son concordantes a lo registrado en el presente reporte en donde la procedencia urbana fue de 76.8% en los controles y 77.8% en los casos; el valor p fue de 0.308.

En cuanto al sexo, el masculino fue de 50.5% en los controles y 51.5% en los casos con un valor p 0.0321, ante esto Hess C (27), en uno de sus reportes en Reino Unido en cuanto a revisiones sistemáticas se refiere, indica que para una adecuada tabulación de evidencias tanto la distribución a nivel de grupos como sexo debe ser de la manera más proporcional posible, estimando como rangos intervalo máximo entre grupos ± 2 entra ambos; efecto logrado en el presente reporte. El antecedente de edad gestacional fue de 76.8% en los controles en cuanto a registro de gestación a término y 80% en los casos con su valor p de 0.445. Así mismo Global Initiative for Asthma señala reportes desde hace unos años que la edad gestacional puede influenciar con procesos de problemas respiratorios entre ellos la generación de asma, siendo prudente la presencia de registro en el presente informe. Y Odalys Orraca Castillo (28) en un estudio cubano indica que factores peri y post natales condicionan el desarrollo de afecciones respiratorias y asma.

A nivel de los antecedentes dentro del presente estudio, tenemos que se encontró en el grupo de los casos 62.3 % de obesidad; la Global Initiative for asthma (30) señala en sus últimos reportes que el proceso de sobrepeso y/o obesidad, desarrollados por familiares directos como un proceso de mala alimentación en el niño, serán conductas de riesgo para el desarrollo de asma; 61.1% con rinitis alérgica y 77.8% con asma en familiares directos. Bajo este enfoque encontramos en el presente estudio una publicación realizada por Lezana V (31), quien sostiene que antecedentes de rinitis o asma dentro del ámbito directo potencian la presencia de esta patología, más aún con indicadores como la lactancia por uso de fórmulas lácteas, o proceso de sobrepeso y obesidad al futuro. Uno de los puntos con mayor importancia fue el de los valores de uso de lactancia artificial 49.5% y bronquiolitis con 67.3 20%. Los valores p fueron 0.021, 0.242, 0.261, 0.05, 0.019 respectivamente. Según Cárdenas-Contreras R., (32), a nivel de condiciones fenotípicas de los pacientes evaluados y condiciones expuestas a ellos sobre todo a una inadecuada alimentación desde sus primeros años de vida (fórmulas/suplementos), condiciona a una menor capacidad de respuesta a nivel inmunitario afectando al desarrollo de patologías de tipo respiratorio.

Pineda-Montes LM (33), en un estudio realizado en Lima, encuentra prevalencias y asociaciones con procesos rango en cuanto al OR entre 2.34 a 3.33 para condiciones como edad entre los 6 a 11 años para desarrollo de asma en participantes que presentaron obesidad y utilizaron fórmulas de lactancia artificial. Ante esto, el presente estudio encontró en cuanto al grupo etario un OR de 3.16 con IC 0.017-4.23 con valor p de 0.031 para edad de 7 años, y en cuanto a la edad de 10 años un OR de 3.18 con IC 2.27-2.82 y con valor p <0.001, siendo compatible a lo encontrado en el estudio anteriormente mostrado.

Finalmente, la clasificación para la presencia de bronquiolitis un OR de 1.91 con IC de 1.11-3.27 y un valor de p de 0.019, encontramos que en un estudio publicado por Dogaru CM (34) señala que ante antecedentes previos u hospitalizaciones por diagnóstico de bronquiolitis proporcionaran en el paciente OR entre 1.1 a 3.1, para producir a futuro asma condicionado también ante antecedentes

de consumo de lactancia artificial y obesidad. La presencia de lactancia artificial tuvo un OR de 0.55 con IC de 0.34-0.88 y un valor de p de 0.012. Esquivel-Lauzurique M (35) señala que un consumo en cualquier periodo de tiempo entre los primeros 6 meses de vida del niño podría incurrir en un riesgo de desarrollo en patología de carácter respiratorio (OR: 0.75) versus en pacientes con lactancia materna exclusiva y dependerá también del tiempo que este se haya realizado. Ross KR (36) brinda información dentro de su informe en el que señala que el consumo inapropiado conducirá además al riesgo en cuanto al desarrollo de obesidad a futuro versus aquellos que solo presentaron lactancia materna exclusiva.

CONCLUSIONES

Se demostró que, de las variables estudiadas, el uso de lactancia artificial tuvo un OR de 0.55 con un intervalo de confianza que no abarca la unidad, y un valor p estadísticamente significativo ($p=0.012$); por lo tanto, se considera que las pacientes que recibieron lactancia artificial tuvieron cerca de 45% riesgo de presentar desarrollo de asma

Las características sociodemográficas mostraron que ninguna variable tuvo diferencia significativa entre los casos y controles. Sin embargo, ambos grupos tenían edades similares. En relación a la procedencia, ambos grupos tenían como más frecuente la zona urbana con 76.8% en los controles, y 77.8% en los casos respectivamente. En relación al sexo, el masculino fue de 50.5% en los controles y 51.5% en los casos con un valor p 0.0321. El antecedente de edad gestacional fue de 76.8% en los controles en cuanto a registro de gestación a término y 80% en los casos con su valor p de 0.445.

Se encontró proceso de asociación entre presencia de obesidad en los participantes en donde se obtuvo un OR de 1.24 con un valor p de 0.03 dentro de un IC: 0.02 – 1.68, respectivamente.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con el estudio a lo largo del tiempo y mejorar la recolección de datos y seguimiento eficaz, de tal forma que se puedan plantear estudios con mayor potencia estadística como estudios de cohortes. Esto con el fin de evaluar mejores datos para evidencia científica más concisa.

Se hace extensa la invitación a leer este trabajo de investigación al personal de salud del área de pediatría; así como instructivo de fácil acceso a los padres, los cuales mediante una cultura preventiva evitarán el uso de lactancia artificial, así como conductas saludables de alimentación para evitar el proceso de obesidad en sus niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The American Journal of clinical nutrition, Vol. 109 Número de suplemento_1, marzo 2019 páginas 772s-779s, disponible en: https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/109/Supplement_1/772S/5456699?redirectedFrom=fulltext
2. Manar E. Abdel-Rahman. Nutrients MPDI (internet) 2018 (consultado 15-10-2019) disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6267177/>
3. Mohhanmed al – Ayed, Khalid Alshaybari. (internet) 2019 Obesidad y asma infantil en escolares en Arabia Saudi, disponible en: https://www.annsaudimed.net/doi/full/10.5144/0256-4947.2019.295?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
4. JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH, Vol. -1-6 Septiembre 2019 disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F10900-019-00749-z>

5. Sari Tornamen, Eero Laouhkonen. *Neumología Pediátrica*. Wiley, Finlandia 2015 pag : 424-430 Vol 50 N° 5 "El exceso de peso en niños en edad preescolar con antecedentes de bronquiolitis grave se asocia con asma"
6. Clark AJ, Dong N, American Academy of Pediatrics (internet) 2019 (consultado 27 de Oct. 2019) Volumen 9 cap 10 pag. 740-800, disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31540911>
7. Karen Galta, Knut Oymar, *Función pulmonar e hiperreactividad bronquial en niños con bronquiolitis en la infancia* (internet), Noruega: Wiley 2019 (revisado 25 Oct 2019), Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31595542>
8. Sarah Maia, Roberta Cunha, *Journal Brasileiro de Pneumologia* (internet) 2019 (consultado 26 Oct 2019) Volumen 45 N°5: disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132019000501003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Carme Puig, Bibiana Friguls, *Relación entre las infecciones respiratorias bajas durante el primer año de vida y el desarrollo de asma en niños*, arch. Bronco neumología (Internet), vol 46 (10) – 2010. pág. 514-521, disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289610001997>
10. Paulina Brahm, Verónica Valdés, *Beneficios de la Lactancia materna y riesgos de no amamantar*, Rev. Chil. Pediatr. (Internet), Vol. 88 (1) – 2017 disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062017000100001&script=sci_arttext&tlng=e
11. Hidalgo Vicario, J. Pozo Román, *Pediatría Integral*, SEPEAP (Internet) Vol. 20 (2) – 2016 Pág. 80-94 disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/04/Pediatría-Integral-XX-2-WEB.pdf#page=8>
12. Gold, DR, Damokosh, AI, Dockery, DW y Berkey, CS (2016). Índice de masa corporal como predictor de asma incidente en una cohorte prospectiva de niños. *Neumología pediátrica*, 36 (6), 514-521.
13. Harrison, *Principios de Medicina Interna 18°*. Ed. Harvard Medical School. Mc Graw Hill. 2012
14. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Estandarización de la espirometría. *Eur Respir J*. 2015; 26 (2): 319-38. <https://doi.org/10.1183/09031936.05.00034805>
15. Mattiello R, Vidal PC, Sarria EE, Pitrez PM, Stein RT, Mocelin HT, et al. Evaluación de la respuesta broncodilatadora en pacientes pediátricos con bronquiolitis obliterante postinfecciosa: uso de diferentes criterios para identificar la reversibilidad de las vías respiratorias. *J Bras Pneumol*. 2016; 42 (3): 174-8. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562015000000065>
16. Rosewich M, Eckrich J, Zielen S. *Función pulmonar a largo plazo en la bronquiolitis obliterante postinfecciosa*. *Tórax*. 2015; 70 (8): 792. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-206998>
17. Hotamisligil, GS (2006). *Inflamación y trastornos metabólicos*. 2017 Nature, 444, 860-867. CrossRef Google Scholar
18. Colom AJ, Maffey A, Garcia Bournissen F, Teper A. *Función pulmonar de una cohorte pediátrica de pacientes con bronquiolitis obliterante postinfecciosa. Un seguimiento a largo plazo*. *Tórax*. 2015; 70 (2): 169-74. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-205328>
19. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* 2016;387(10017):475-90: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=7609391&pid=S0370-4106201700010000100001&lng=es
20. Rodríguez Villa V., Miranda Moreno, *Obesidad Infantil y Lactancia Materna*. *Breastfeed Med* 2017;11(5):218-21: http://www.trances.es/papers/TCS%2009_3_11.pdf
21. *Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos* [Internet]. 2013 [citado 14 Feb 2013]; 78(1):15. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000400009
22. Jesús Aguado Noriega. *GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL ASMA INFANTIL EN ATENCIÓN PRIMARIA*. [Internet]. 2019. [citado el 25 de abril 2021]. Disponible en: <https://neumoped.org/wp-content/uploads/2019/07/GUIA-ASMA-PEDIATRIA-2019.pdf>.
23. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Bronquiolitis Aguda. *Guía de práctica clínica sobre la bronquiolitis aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS) del Ministerio de Sanidad y Política Social*; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Núm. 2007/05

24. Vázquez-Tantas AM. Asociación entre sobrepeso/obesidad y asma en niños [tesis]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional; 2019 [acceso 24/11/2021]. Disponible en: <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/732>
25. Paulina Brahm, Verónica Valdés. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev Chil Pediatr.* 2017;88(1):7-14
26. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* 2018;387(10017):475-90.
27. Hess C, Ofei A, Mincher A. Breastfeeding and Childhood Obesity Among African Americans: A Systematic Review. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2017;40(5): 313-9.
28. Global Initiative for Asthma 2018. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Lausanne, Switzerland: Eur Respiratory Soc; 2018 [acceso 21/11/2021]. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>
29. Odalys Orraca Castillo Et Al. Factores peri y postnatales relacionados con el asma bronquial en niños. *Rev. Ciencias Médicas.* Mayo-junio, 2016; 18(3): 375-387
30. Global Initiative for asthma. Difficult to treat & severe asthma in adolescent and adult patients. GINA pocket guide for health professionals. Lausanne, Switzerland: Eur Respiratory Soc; 2018 [acceso 21/11/2021]. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>
31. Lezana V, Arancibia JC. Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica. *Neumología Pediátrica.* 2018; 4ta Edición. Elsevier Editores.
32. Cárdenas-Contreras R. Estudio de fenotipos clínicos asociados a asma refractaria [tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2018 [acceso 25/11/2021]. Disponible en: <http://www.eprints.ucm.es>
33. Pineda-Montes LM. Crisis de Asma Bronquial y Obesidad en niños de 3 a 14 años, en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, enero-octubre de 2018 [tesis]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018 [acceso 25/11/2021]. Disponible en: http://www.repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/721/Pineda_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Dogaru CM, Nyffenegger D, Pescatore AM, Spycher BD, Kuehni CE. Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2017; 179(10):1153-67.
35. Esquivel-Lauzurique M. Crecimiento y desarrollo. En: Prieto D, editor. *Pediatría. Diagnóstico y tratamiento.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 18-29.
36. Ross KR, Hart MA. Assessing the relationship between obesity and asthma in adolescent patients: a review. *Adolesc Health, Med Ther.* 2016;4:39-49. doi: <http://dx.doi.org/10.2347/AHMT.S26707>



CARTAS AL EDITOR

ETIQUETADO DE ALIMENTOS. ¿LOS PARÁMETROS ELEGIDOS FAVORECEN AL PRODUCTOR O AL CONSUMIDOR?

FOOD LABELING. DO THE PARAMETERS CHOSEN FAVOR THE PRODUCER OR THE CONSUMER?

Ana Sofia Abad-Pintado¹
Javier Zaquinaula-Noe²
Raúl Sandoval-Ato³
Víctor Serna-Alarcón⁴

Sr. editor:

Hemos leído El manual de advertencias publicitarias, aprobado el 16/06/2018, en el marco de lo establecido en la ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, la cual tiene como objetivo la promoción y protección efectiva del derecho a la salud pública al crecimiento y desarrollo adecuado de las personas(1), y nos llama la atención el área de la cara frontal o lateral considerada de la etiqueta para la aplicación de las advertencias publicitarias. Esta indica que estarán exceptuados del etiquetado aquellos productos con un área menor de 50 cm² y la o las advertencias serán colocadas en el empaque mayor que los contenga (2) esto traerá como resultado que muchos productos que deberían llevar la advertencia "ALTO EN" no la lleven en el empaque individual, que es la forma más comercializada, sobre todo en la población infantil.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que Perú ha sido el país de América Latina donde la obesidad infantil creció más rápido en los últimos años. (3) Simultáneo a esto, se ha observado el incremento en 107% de la venta de productos ultra procesados en el mismo país. Es por esto que el plan de acción de la OPS, busca la regulación del etiquetado, la promoción y la publicidad de los productos ultra procesados, lo que ya está planificado o establecido en los países de Perú, Chile, Ecuador, Argentina, Brasil, Colombia y México. (4)

En el Perú, dentro del periodo de tiempo establecido para ejecutar dicha ley, Jaime Delgado, autor de Ley de Promoción de la Alimentación Saludable, denunció que en un producto de la marca Alicorp, se ha evidenciado "la reducción ligera", lo que reduce el tamaño del empaque individual y lo excluye del etiquetado. (5) Es importante recalcar que en otros países donde la instauración del programa de etiquetado ha dado favorables resultados, las dimensiones consideradas para el etiquetado individual son menores, como es el caso de Chile, donde en el manual gráfico de los descriptores nutricionales "ALTO EN" del Ministerio de Salud, dispone que solo aquellos productos con un área menor a 30cm² de la cara principal de la etiqueta no deben ser rotulados y solo se debe rotular el envase mayor que lo contenga. (6)

1 Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina UPAO, Piura, Perú; Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

2 Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina UPAO, Piura, Perú; Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

3 Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

4 Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

Así mismo, en Ecuador se dispone que los alimentos procesados de envases pequeños con una superficie total para rotulado menor a 19,4 cm², no colocarán el sistema gráfico en dichos envases, sin embargo, lo deberán incluir en el envase externo que los contiene. (7) Al comparar estos parámetros con los considerados en Perú para el etiquetado individual, se pone en manifiesto la ventaja que tienen las marcas de productos procesados para no etiquetar muchos productos y la mayor facilidad que esta área proporciona para que se puedan adaptar los productos a estas medidas.

Es por esto que creemos necesario el reevaluar las medidas dispuestas para el etiquetado de los productos, para evitar que muchos de estos, altos en azúcar, grasas y/o sodio, escapen de los etiquetados y sean distribuidos al consumidor sin la advertencia establecida. De esta manera se contribuirá a que la ley cumpla con su objetivo de manera plena. Por otro lado, es necesario la implementación de políticas públicas adecuadas que apoyen y respalden la nueva ley establecida, para que esta sea acatada de manera correcta y que sus resultados no se vean desfavorecidos por las modificaciones que realizan las empresas en sus productos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aprueban Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-manual-de-advertencias-publicitarias-en-el-marco-de-decreto-supremo-n-012-2018-sa-1660606-1>
2. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable-DECRETO SUPREMO-N° 017-2017-SA [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4/>
3. Perú es el país de América donde la obesidad infantil creció más rápido [INFORME] | Perú | Peru21 [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://peru21.pe/peru/peru-pais-america-obesidad-infantil-crecio-rapido-informe-399856>
4. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications_eng.pdf [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7699/9789275118641_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y
5. Alimentación saludable: ¿Empresas reducen tamaño de empaques para eliminar octógonos? | Economía | Empresas | Gestión [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/alimentacion-saludable-empresas-reducen-tamano-empaques-eliminar-octogonos-262264?fbclid=IwAR2Trop1RgKAi3xUgOTIfN83KyhlH2O-35jd4uX9qZLJhvrya5vgavAZCTM>
6. Manual-gráfico-de-los-descriptores-nutricionales-_ALTO-EN_.pdf [Internet]. [citado el 10 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/08/Manual-gr%C3%A1fico-de-los-descriptores-nutricionales-_ALTO-EN_.pdf
7. Web F. REGLAMENTO SANITARIO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA EL CONSUMO HUMANO. 2013;8.

PROCALCITONINA EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ Y SEGUIMIENTO DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA

PROCALCYTOMINE IN THE EARLY DIAGNOSIS AND MONITORING OF INTRAHOSPITAL PNEUMONIA

Eduardo Medina¹
Eduardo Briones²
Cristian Guzman³
Raúl Sandoval-Ato⁴
Víctor Serna-Alarcón⁵

Sr. editor:

En base a la necesidad de actualización de las distintas guías de manejo clínico de nuestro país que hagan cumplir con las demandas de salud de la población, destacamos la importancia del cambio de paradigmas que tiene el abordaje de la neumonía en nuestro entorno, referido en la guía práctica clínica de neumonía intrahospitalaria, MINSA 2012.

La neumonía intrahospitalaria o adquirida en el hospital, es la segunda causa de infección nosocomial y la más frecuente en las unidades de cuidados intensivos (UCI) a nivel mundial; por lo que constituye un importante problema para los sistemas de salud, tanto por su elevada morbilidad y mortalidad (especialmente aquellas ocasionadas por microorganismos multiresistentes), como por la sobrecarga que provocan en el consumo de recursos sanitarios y el elevado gasto consiguiente.¹

Se ha podido comprobar que muchos de los pacientes que ingresaron a nuestro servicio con el diagnóstico previo de NNS tuvieron mayor mortalidad y es probable que esto sea debido al retraso en el diagnóstico, el inicio de la cobertura antimicrobiana tardía (mayor de 24 horas) o a la cobertura inapropiada al no conocer la flora microbiana del servicio donde se adquirió la infección.²

Los grandes retos para este problema son, principalmente, el diagnóstico precoz, las medidas terapéuticas eficaces, así como su adecuado seguimiento y así optimizar el uso de los recursos médicos destinados a este cuadro, con el uso racional de antibióticos y reduciendo el tiempo de estancia en la UCI.

La PCT es una prueba rápida y económica, que puede facilitar el trabajo clínico al momento de la sospecha diagnóstica por hallazgos semiológicos. Gran parte de los desenlaces en mortalidad, estancia hospitalaria y admisión a UCI, están determinados por la posibilidad de realizar un diagnóstico diferencial entre infección bacteriana y no bacteriana, determinar la eficacia del tratamiento antibiótico, o evaluar el pronóstico del paciente, en quien ya se conoce el diagnóstico.³

1 Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú.

2 Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú.

3 Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú.

4 Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

5 Escuela de Posgrado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú; Semillero de Investigación Medic Science UPAO, Piura, Perú.

El uso adecuado y oportuno de la PCT permite reducir la tolerancia, la resistencia de los microorganismos y el uso indiscriminado de antibióticos, lo que evita posibles efectos secundarios o adversos de los mismos, que pueden limitar la posterior calidad de vida de los sujetos a largo plazo, también permite tomar decisiones terapéuticas factibles que puede incidir directa y positivamente para disminuir el tiempo de estancia hospitalaria evitando gastar en estancias prolongadas innecesarias anualmente.⁴

Los estudios realizados han demostrado que el incremento de PCT por un día es un predictor independiente de sobrevida y los incrementos subsecuentes pueden identificar a pacientes con alto riesgo de mortalidad. Es necesario además considerar que por ser un marcador bacteriológico las tasas de Procalcitonina están más elevadas en neumopatías bacterianas en comparación con las no bacterianas, las que determinan procesos inflamatorios importantes en el organismo, además es necesario referir que los valores están ligeramente aumentados cuando la infección se circunscribe al pulmón. ⁵

En conclusión, debería sugerirse en uso de la Procalcitonina, la cual ayudaría en el diagnóstico precoz de NAC/NIH, lo cual ayudaría a instaurar un manejo oportuno, reduciendo así las complicaciones y el excesivo gasto en antibióticos y estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Neumonía Intrahospitalaria. Bibliomed Suplemento [Internet]. 2018 Jul-Ago [citado Día Mes Año]:[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2018/07/bibliomed-suplementojulio-2018.pdf>
2. Arroyo-Sánchez Abel, Leiva-Goicochea Juan, Aguirre-Mejía Rosa. Características clínicas, epidemiológicas y evolución de la neumonía nosocomial severa en la unidad de cuidados intensivos. Horiz. Med. [Internet]. 2016 Ene [citado 2019 Abr 20] ; 16(1): 6-13. Disponible en:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100002&lng=es.
3. F. Manrique Abril, et al. Uso de procalcitonina como diagnóstico de sepsis o shock séptico: revisión sistemática y metaanálisis. Infectio 2019; 23(2): 133-142
4. Jiménez-Aguilar, Ivan. Aspectos económicos del uso de procalcitonina. Mexico, Rev Latinoam Patol Clin Med Lab 2016; 63 (4): 170-175
5. Tinoco; E, et al. Procalcitonina como Biomarcador Predictor de Mortalidad. International Journal of Health Sciences September 2018, Vol. 6, No. 3, pp. 16-21. URL:<https://doi.org/10.15640/ijhs.v6n3a3>

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Los artículos enviados a la Revista deben ser originales e inéditos; estar redactados en español, impresos en papel bond blanco de medida ISOA4 (212x 297 mm) en una sola cara, a doble espacio, con márgenes de por lo menos 25 mm.

La extensión total del manuscrito, incluyendo bibliografía, no será mayor de 12 páginas, escritas en una sola cara, en caracteres de 12 puntos en estilo Times New Roman.

Debe enviarse carta de presentación acompañada de original y dos copias en papel, más un archivo del artículo en formato Word y tablas en Excel. Cada componente del manuscrito empezará en página aparte, las que se numerarán en forma consecutiva.

La estructura de un Artículo Original será la siguiente:

- Título en español e inglés
- Nombre y apellidos del autor o autores
- Resumen y palabras clave
- Abstract y key words
- Introducción
- Material y métodos
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos (si es el caso)
- Referencias bibliográficas

El Artículo de Revisión comprende: Título en español e inglés, Autor(es), Resumen, Palabras clave, Abstract, Key words, Introducción, Método utilizado para localizar y seleccionar los artículos relevantes sobre el tema, Análisis y comparación de los resultados encontrados, Coincidencias y discrepancias, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas.

Un reporte de Caso Clínico involucra: Título en español e inglés, Autor (es), Resumen, Palabras clave, Abstract, Key Words, Introducción, Método utilizado para localizar y seleccionar los artículos relevantes sobre el tema, análisis y comparación de los resultados encontrados, Coincidencias y discrepancias, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas.

Todos los trabajos serán sometidos a revisión y evaluación por pares de la misma área, profesión y especialidad (arbitraje).

El título o grado académico del autor o autores y su filiación institucional aparecerá en un pie de la primera página del artículo, separado del texto por una línea horizontal.

Todas las unidades de medida deben ser expresadas según el Sistema Internacional de Unidades. Las cifras deben agruparse enteros a la derecha e izquierda de la coma decimal y separadas entre sí por un espacio simple.

Las figuras y las tablas con sus leyendas y títulos respectivos se incluirán en páginas aparte, numeradas consecutivamente y agrupadas después de las referencias. Las tablas no deben tener rayado interno.

El formato de las referencias bibliográficas seguirá en general el estilo Vancouver.

En el texto, las referencias se numerarán consecutivamente en orden de mención, con números arábigos pequeños exponenciales. En ese orden se agruparán al final del trabajo. Se asignará un solo número a cada referencia.

Opcionalmente, al final del artículo figurará la dirección del autor o de uno de los autores para fines de correspondencia.

Cuando se describan trabajos realizados en personas se debe declarar que se ha cumplido con las normas éticas internacionales para la investigación en seres humanos.

En el caso de animales, igualmente indicar haber respetado las normas éticas internacionales para la investigación con animales.

Se debe declarar cualquier situación que implique conflicto de intereses del autor en relación con el artículo presentado.

Mientras se esté considerando para su publicación, el trabajo no podrá ser enviado a otras revistas. Una vez aprobado para publicación, todos los derechos de reproducción total o parcial pasarán a la revista Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa.

Los originales no se devolverán en ningún caso. El autor recibirá cinco ejemplares del número en el que se publique su artículo.

INFORMACIÓN PARA LOS LECTORES

CÓMO CITAR LOS ARTÍCULOS DE ESTA REVISTA

Los artículos de nuestra revista pueden ser reproducidos parcialmente, siempre y cuando se cite a su autor y la fuente, de la siguiente manera: apellido (s) y nombre (s) del autor, título completo del artículo, ciudad y país, identificación de la revista, volumen, número, año y páginas.

Íbico Rojas. ¿Se comunican los animales?. Pueblo Continente, revista oficial de la Universidad Privada Antenor Orrego Multidisciplinaria e Interdisciplinaria, Trujillo, Perú, Vol. 30 N°1, enero-junio, 2019:191-213

PARTICIPACIÓN

Los lectores pueden tener presencia y participación en Pueblo Continente, comunicándose mediante cartas, en las cuales dejen sus comentarios y sugerencias, que serán publicadas en nuestra revista.

Pueden, asimismo, remitir imágenes -con sus respectivas leyendas o explicaciones, procedencia y autoría- relacionadas con el objetivo de Pueblo Continente.

En cada caso, los remitentes externos anotarán el lugar de origen de su comunicación y la fecha, sus nombres, apellidos, correo electrónico y documento de identidad. Los docentes de la UPAO y colaboradores de Pueblo Continente se identificarán como tales.

CÓDIGOS DE ÉTICA

Pueblo Continente, revista oficial de la Universidad Privada Antenor Orrego Multidisciplinaria e Interdisciplinaria,, en el plano internacional, se adhiere a las disposiciones elaboradas por Committee on Publication Ethics (COPE), y en el plano institucional asume lo dispuesto mediante la Resolución Rectoral N° 072-2027-CD-UPAO que aprueba el Código de Ética para la Investigación de esta casa de estudios.

En tal sentido, asumimos los criterios de las buenas prácticas para la edición de revistas.

Entonces, la creatividad, la veracidad, la honestidad son constantes del quehacer editorial.

Los diferentes textos presentados deben caracterizarse por su originalidad, no haber sido publicados anteriormente y que no sean enviados al mismo tiempo a otro medio.

Cuando en un texto figure más de un autor, todos deben haber sido participes en las diferentes fases de la producción del trabajo. Es reñido con la ética la inclusión de personas que no tuvieron efectiva y directa participación durante la investigación y elaboración del informe.

Igualmente, es reñido contra la ética la presentación de textos parcial o totalmente tomados de otros autores, o parafraseados sin presentar las referencias bibliográficas. Estas acciones de plagio se encuentran tipificadas para su penalidad por la legislación vigente.

Los textos remitidos a los evaluadores tienen carácter de confidencialidad y no serán usados para fines ajenos a su labor.



UPAO

FONDO EDITORIAL