



Universidad
LATINA de Panamá
SOMMUM DESIDERIUM SAPIENTIA

ISSN L 2521-5795
VOLUMEN 8 NÚMERO 1
ENERO-JUNIO
2024

Gente Clave

Revista Académica / Academic Journal



Universidad
LATINA de Panamá
SUMMUM DESIDERIUM SAPIENTIA



Google Scholar



ISSN L 2521-5795

Revista Académica / Academic Journal. Gente Clave.
Volumen 8, Número 1, Año 2024

REVISTA ACADÉMICA ACADEMIC JOURNAL

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

GENTE CLAVE

VOLÚMEN 8 NÚMERO 1 2024

ISSN-L 2644-3864

Enero-Junio 2024



Dirección postal

Av. Ricardo J. Alfaro. Tumba Muerto

Universidad Latina de Panamá

Apdo. postal 0823-00933 Panamá, República de Panamá

Telf.: (507) 230-8600

Escribir en gente clave: genteclave@ulatina.edu.pa

Gente Clave Volumen 8, N° 1 (Enero-Junio 2024)

© Derechos reservados
2024



Revista académica del Centro de Estudios de Postgrado

Gente Clave

Autoridades Académicas

Dra. Mirna de Crespo

Rectora

Dra. Dalia Chavez

Vicerrectora Académico

Mgter. Francisco Izos

Vicerrector Académico de
sedes regionales

Mgter. Jesus Urdaneta

Coordinador de Postgrados y Maestrías

Mgter. Anela Ubide

Secretaria General

Revista académica del Centro de Estudios de Postgrado

Gente Clave

Dra. Keyla Urbina

Editora

Lic. Ana Victoria Rivera

Coeditora

Consejo Editorial

Dra. Elsa de Tirado

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Luis Tirado

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Ángel Acevedo

Universidad Santiago de Chile

Dr. Lisandro Labrador

Universidad Nacional Politécnica de la Fuerza Armada, Venezuela

Dr. Nerio Rmirez

Universidad Nacional Experimental Rafael Maria Baralt, Venezuela

Dra. Maricarmen Soto

Universidad del Caribe, Panamá

Mgter. Ángel López

Universidad Latina de Panamá

Agradecimientos

El comité editorial agradece a las personas que han colaborado con esta publicación en calidad de revisores y árbitros, y a los autores que gentilmente enviaron sus trabajos.

Editorial

El uso de la Inteligencia artificial (IA) como estrategia de aprendizaje, viene a transformar la forma de adquirir conocimientos y habilidades en las diferentes áreas del conocimiento, ofreciendo diferentes formas de mejorar y personalizar la experiencia de aprendizaje. La inteligencia artificial cuenta con una serie de herramientas y aplicaciones que mejoran la experiencia de aprendizaje, permitiendo retroalimentación individualizada, generando experiencias que facilitan la práctica en entornos virtuales realistas. Aunado a esto la inteligencia artificial permite grandes volúmenes de información, generadas en el proceso de aprendizaje, que permite a los docentes ajustar estrategias de enseñanza aprendizaje y proponer intervenciones para que los estudiantes alcancen sus objetivos. Entre otros beneficios en diferentes áreas del aprendizaje, sin embargo, es importante asegurarse de que estas aplicaciones se utilicen de manera ética y responsable, garantizando la privacidad de los datos y considerando los posibles sesgos algorítmicos.

Dra. Keyla Urbina

Editora



Contenido

Modelo matemático de regresión potencial para la gestión sostenible de la industria pesquera9

Autores: Julio Trujillo González y Ana Karen Gómez-Trinidad

Evaluación de los índices de mortalidad, letalidad e incidencia por covid-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los índices de desarrollo humano20

Autores: César Augusto Zamora Zamora

Dependencia de redes sociales en estudiantes universitarios: un enfoque de género con SMAS-SF53

Autor: Aura López De Ramos

Perfil de egreso por competencias de un fisioterapeuta.....73

Autores: Carlos Chávez Sáenz y Nelly Meléndez

Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de Panamá91

Autores: Carlos Chávez Sáenz y Nilka Arosemena Sandoval

**MODELO MATEMÁTICO DE REGRESIÓN POTENCIAL PARA LA GESTIÓN
SOSTENIBLE DE LA INDUSTRIA PESQUERA**

**MATHEMATICAL MODEL OF POTENTIAL REGRESSION FOR SUSTAINABLE
MANAGEMENT OF THE FISHING INDUSTRY**

Fecha de recibido: 27 de julio de 2023

Fecha de aceptado: 19 de septiembre de 2023

Autores:

JULIO TRUJILLO GONZÁLEZ

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y Tecnología, Departamento de Matemática. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: julio.trujillo@up.ac.pa

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3664-8058>

ANA KAREN GÓMEZ-TRINIDAD

Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y Tecnología, Programa de Maestría en Estadística Aplicada. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: ana-k.gomez-t@up.ac.pa

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-6447-5278>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

PALABRAS CLAVE:
Industria pesquera,
sostenibilidad,
pesca ilegal,
relación longitud-
peso, economía.

Resumen

La industria pesquera es esencial para la economía mundial y la nutrición humana, representando una fuente primordial de proteínas y medio de vida para millones alrededor del planeta. El aumento en el consumo mundial de proteínas de origen marino resalta la urgencia de adoptar prácticas sostenibles en este sector. En Panamá, la pesca es un pilar económico vital, aunque enfrenta retos significativos como la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (IUU por sus siglas en inglés). Combatir estas prácticas mediante políticas y estrategias alineadas con estándares internacionales es fundamental para preservar la sostenibilidad de la industria.

Adicionalmente, el comportamiento de los pescadores, su interacción con las normativas y el entorno económico son determinantes en la administración pesquera. En este contexto, el uso de herramientas matemáticas y estadísticas, como el análisis de la relación longitud-peso, se vuelve crucial para entender la dinámica poblacional de las especies y optimizar su manejo, especialmente aquellas de interés comercial.

Este estudio se enfocó en una metodología cuantitativa de diseño no experimental y transversal correlacional. Como resultado, se estableció una correlación entre la longitud y el peso de los peces, evidenciando la importancia de usar la longitud como un indicador predictivo del peso. Esta relación es clave para controlar la edad de los peces capturados, asegurando así una pesca más sostenible.

KEYWORDS:
fishing industry,
sustainability,
illegal fishing,
length-weight
relationship,
economy.

Abstract

The fishing industry is essential for the global economy and human nutrition, representing a primary source of proteins and a livelihood for millions around the planet. The increase in global consumption of marine-derived proteins highlights the urgency of adopting sustainable practices in this sector. In Panama, fishing is a vital economic pillar, though it faces significant challenges such as illegal, unreported, and unregulated fishing (IUU). Combating these practices through policies and strategies aligned with international standards is crucial for preserving the industry's sustainability.

Additionally, the behavior of fishermen, their interaction with regulations, and the economic environment are decisive in fishery management. In this context, the use of mathematical and statistical tools, such as the analysis of the length-weight relationship, becomes crucial for understanding the population dynamics of the species and optimizing their management, especially those of commercial interest.

This study focused on a quantitative methodology with a non-experimental and correlational cross-sectional design. As a result, a correlation between the length and weight of the fish was established, demonstrating the importance of using length as a predictive indicator of weight. This relationship is key to controlling the age of the fish caught, thus ensuring more sustainable fishing.

INTRODUCCIÓN

La industria pesquera juega un papel crucial en la economía global y la nutrición humana. Es una fuente significativa de proteínas y sustento para millones de personas en todo el mundo. El consumo global de proteínas derivadas de peces y otros organismos marinos ha ido en aumento, destacando la importancia de las prácticas sostenibles en la industria pesquera (Van Huis et al, 2013; Spalding, 2016).

En Panamá, la pesca es una industria vital que contribuye a la economía del país. Sin embargo, al igual que muchos otros países, Panamá enfrenta desafíos relacionados con la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (IUU por sus siglas en inglés). La implementación de políticas y prácticas reconocidas internacionalmente contra la pesca IUU es crucial para la sostenibilidad de la industria pesquera (Hutniczak et al., 2019). Además, la conducta de los pescadores y su interacción con las regulaciones y la economía también juegan un papel importante en la gestión de la pesca (Naranjo-Madrigal, 2017).

El uso de las matemáticas y la estadística en la gestión de la pesquería es una herramienta clave para entender la dinámica de las poblaciones de peces. Una de las principales aplicaciones es el establecimiento de la relación longitud-peso en los peces. Esta relación proporciona información indirecta sobre el crecimiento, la madurez, la reproducción y la nutrición de las poblaciones de peces. También permite modelar las tendencias de la biomasa en función del tamaño, lo cual es crucial para la gestión de las poblaciones de importancia comercial (Oliveira et al., 2017; Mehanna & Farouk, 2021; Gijón-Díaz, 2017).

Uno de los métodos estadísticos utilizados para la evaluación de la relación longitud-peso es la regresión potencial, que permite conocer el tipo de crecimiento entre el peso y la talla: isometría (relación proporcional entre uno y otro) o alometría (relación proporcional, pero con

crecimiento diferente: más peso que talla o viceversa, más talla que peso) (Espino Barr et al., 2008).

En este artículo se considera las siguientes especies:

- Bream (*Abramis brama*), conocido como sargo o besugo, es una especie que habita fondos de arena planos en aguas marinas, pero también común en aguas estuarinas. Con longitud entre 40 y 60 cm y peso de 2-3 kg, de cuerpo comprimido lateralmente y una giba en la parte anterior del dorso. De color gris plateado y aletas de color gris o negro (Froeser & Pauly, 2022; Posada et al., 2014).
- Parkki (*Blicca bjoerkna*), con una longitud máxima de 45.5 cm y una longitud promedio de 20 cm, y un peso máximo de 1 kg. Esta especie abunda en lagos, ríos y canales de aguas tranquilas donde se alimenta de pequeños invertebrados (Froeser & Pauly, 2022).
- Perch (*Perca*), género de peces de la familia Percidae con dos aletas dorsales, se reconocen tres especies: *P. fluviatilis*, *P. schrenkii* y *P. flavescens*. Se pueden pescar en lagos, ríos e incluso en áreas costeras durante todo el año. Usualmente pesan de 1 a 2 libras y se mueven en bancos. Estos peces prefieren aguas cálidas, por lo que la mejor temporada para pescarlos es entre julio y septiembre (Andriana, 2022).
- Pike (*Esox lucius*), peces de cuerpo largo en forma casi cilíndrica y con boca en forma de pico de pato. Estos especímenes que pueden pesar hasta 20 libras y miden entre 50 cm y 1 metro. Pueden ser encontrados en aguas costeras y muchos lagos en Finlandia, la mejor temporada para pescar estos peces es de mayo a diciembre (Andriana, 2022).
- Roach (*Rutilus rutilus*), peces con colas alargadas y escamas plateadas que se encuentran en una gran variedad de hábitats, son muy abundantes en lagos ricos en nutrientes y ríos. La longitud promedio es 25 cm y un peso de hasta 1 kg. (Froeser & Pauly, 2022).
- Smelt (*Osmerus eperlanus*), pertenecientes a la familia Osmeridae, pueden ser encontrados en ríos y lagos de Europa. Mide de 15 a 18 cm, pero algunos ejemplares pueden llegar a medir 30 cm de largo, de cuerpo levemente traslúcido. Algunas especies de smelts son de las pocas que pueden ser capturadas con redes profundas de mano. Ya que son pequeños usualmente se comen fritos, enteros (Froeser & Pauly, 2022).

- Whitefish (*Coregonus lavaretus*), pertenecientes a la familia Salmonidae, habitan en ríos y lagos, así como la costa de Mar Báltico. Tiene cabeza pequeña y aguda, de lomo verdoso y vientre plateado, pueden alcanzar longitudes de 73 cm y 10 kg de peso. Junio y julio son buenos meses para capturarlos, con anzuelos micro-plugs (FishinginFinland, n.d.).

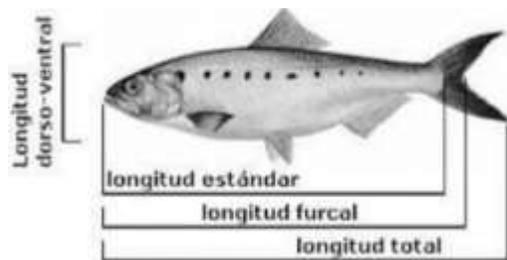
Método

La metodología de esta investigación se basa en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal correlacional. Se utilizó una base de datos que contiene las mediciones de 159 peces capturados en el Lago Leangelmaeevesi en Finlandia. Se registraron un total de siete especies (Bream, Parkki, Perch, Pike, Roach, Smelt, Whitefish), y para cada una de ellas se tomaron varias medidas, incluyendo el peso (SAS Institute Inc., n.d.).

Las variables de interés en este estudio incluyen la longitud total, que es la distancia desde la punta de la cabeza hasta el final de la aleta caudal (Vega et al., 2016), la longitud estándar, que es la distancia desde la punta de la cabeza hasta el principio de la aleta caudal (SAS Institute Inc., n.d.), y la longitud furcal, que es la distancia desde el extremo inferior del organismo, hasta el punto de bifurcación de los lóbulos (furcal) de la aleta caudal (UNAM, n.d.).

Figura 1

Longitudes de los peces



Nota. Se presenta la longitud dorsal-ventral, la longitud estándar, la longitud furcal y la longitud total.

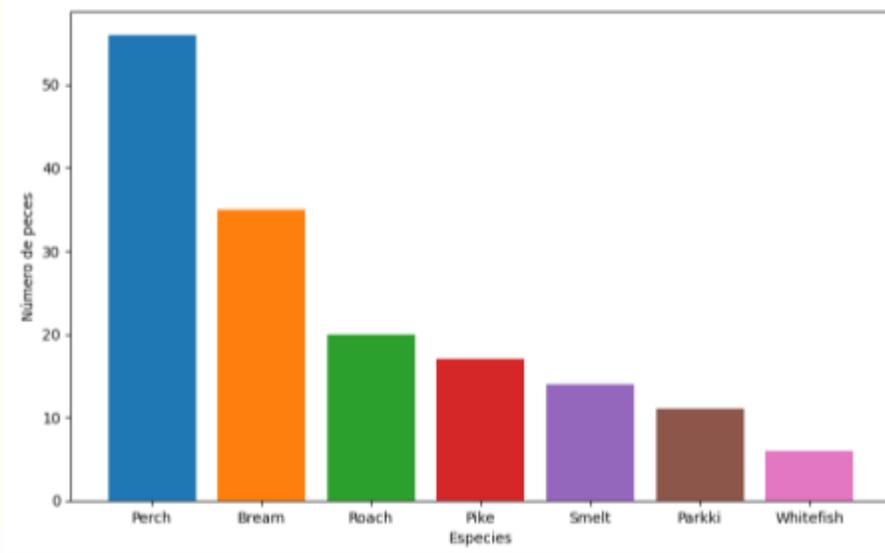
Resultados

En nuestra base de datos, contamos con diversas variables: especie, longitud 1, longitud 2, longitud 3, altura y ancho. Nuestro desafío es identificar el modelo de regresión más adecuado que pueda establecer una relación entre el peso del pez (variable dependiente) y las demás variables (variables independientes), excluyendo la especie. Para nuestro análisis, optaremos por utilizar la regresión potencial, que establece una relación alométrica. Las variables se reducen a: especie, altura, ancho y longitud total, ya que longitud 1, longitud 2 y longitud 3 esta relacionadas.

En primer lugar, determinaremos la cantidad de pescados capturados por especies que presenta nuestra base de datos.

Figura 2

Cantidad de especies de peces

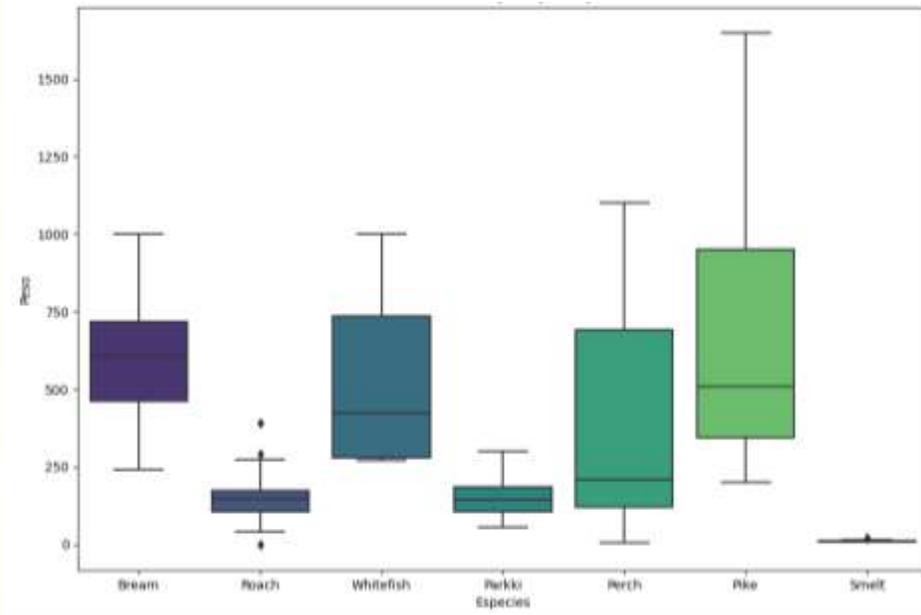


Nota. Cada barra representa la cantidad de peces capturados por especie, con el Perch mostrando la mayor cantidad y el Whitefish la menor. Las especies enumeradas son Perch, Bream, Roach, Pike, Smelt, Parkki y Whitefish.

Podemos observar que la especie más capturada es “Perch” y la menos común es “Whitefish”.

Figura 3

Variabilidad del peso por especie



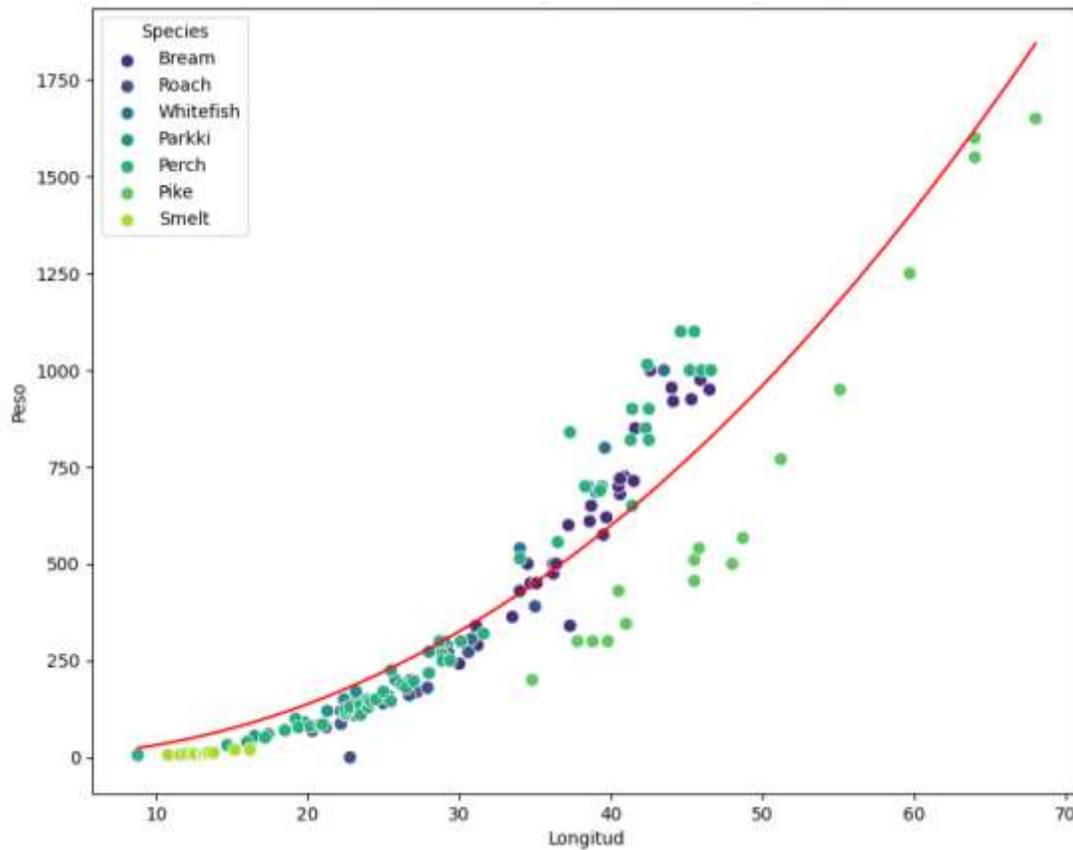
Nota. Diagramas de caja que ilustra la distribución de pesos para diferentes especies de peces, con medianas, rangos intercuartílicos y valores atípicos.

El gráfico de cajas nos proporciona una visualización de la mediana (la línea dentro de la caja), los cuartiles (las cajas), los valores mínimos y máximos dentro del rango intercuartílico (las líneas, también conocidas como "bigotes"), y los valores atípicos (los puntos por encima o por debajo de los "bigotes").

Podemos ver que hay una variación considerable en el peso entre las diferentes especies de peces. Por ejemplo, los peces de la especie "Pike" tienden a ser más pesados, mientras que los peces de la especie "Smelt" tienden a ser más ligeros. También hay una considerable variabilidad de peso dentro de cada especie, como se indica por la longitud de las cajas y los bigotes.

Figura 4

Modelo matemático: regresión potencial



Nota. La imagen muestra un gráfico de dispersión con puntos de diferentes colores representando distintas especies de peces según su peso y longitud, con una línea de tendencia roja indicando la relación general entre estas dos variables.

La línea de regresión potencial en rojo intenta capturar la tendencia general de los datos: en general, los peces más largos también tienden a ser más pesados. Sin embargo, esta línea es solo una simplificación y no captura toda la variabilidad en los datos. Es importante recordar que la relación real entre la longitud y el peso puede ser más compleja y puede variar entre diferentes especies de peces.

La ecuación de la regresión potencial es:

$$Peso = 0.24(longitud)^{2.12}$$

Los coeficientes de la regresión son:

Tabla 1

Estadísticas del modelo

Coefficiente	Estimación	Error Estándar	Estadística t
a (intercepto)	0.24	0.07	3.41
b (pendiente)	2.12	0.08	27.61

El coeficiente de determinación (R^2) es 0.86, lo que indica que aproximadamente el 86% de la variabilidad en el peso se puede explicar por la longitud. Un R^2 de 0.86 es bastante alto, lo que sugiere que la longitud es un buen predictor del peso en estos datos.

El error estándar de la estimación es 133.59. Esta es una medida de la variabilidad de los residuos, y cuanto más pequeño es el error estándar, mejor es el ajuste del modelo.

La estadística F es 977.62. La estadística F es una medida de cuánto mejora el modelo completo (con la longitud como predictor) en comparación con un modelo sin predictores (solo el intercepto). Una estadística F grande, como la que tenemos aquí, es una indicación de que el modelo con la longitud como predictor es significativamente mejor que el modelo sin predictores.

Conclusiones

La regresión potencial empleada ha demostrado que existe una relación alométrica entre la longitud y el peso de los peces, indicando que el crecimiento en peso no es proporcional al crecimiento en longitud. La alta calidad del ajuste del modelo, respaldada por un coeficiente de determinación R^2 de 0.86, resalta la utilidad de la longitud como predictor confiable del peso de los peces. Estos hallazgos ofrecen una base sólida para mejorar las prácticas de clasificación,

Modelo matemático de regresión potencial para la gestión sostenible de la industria pesquera |18

manejo y explotación sostenible de las poblaciones de peces en la región, contribuyendo a la protección de la biodiversidad acuática y a la seguridad alimentaria de millones de personas en todo el mundo.

Referencias

- Andriana. (2022, August 1). Finland Fishing: The Complete Guide. Fishing Booker Blog. <https://fishingbooker.com/blog/fishing-in-finland-ultimate-guide/>
- FishinginFinland. (n.d.). 2022. Retrieved August 16, 2022, from <https://www.fishinginfinland.fi>
- Froese, R. (2006). Cube law, condition factor and weight-length relationships: History, meta-analysis and recommendations. In *Journal of Applied Ichthyology* (Vol. 22, Issue 4, pp. 241–253). <https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2006.00805.x>
- Froeser, R., & Pauly, D. (2022). FishBase. FishBase World Wide Web Electronic Publication, Version (02/2022). <https://fishbase.org>
- Posada, J. M., Ross Salazar, E., Melo, G., Sánchez, N., & Ventura Pozuelo, A. E. (2014). Guía de identificación: Peces de importancia comercial en la costa Pacífica de Panamá. Fundación MarViva.
- SAS Institute Inc. (n.d.). SAS Help Center: Finland's Lake Laengelmaevesi Fish Catch Data. Retrieved August 15, 2022, from http://documentation.sas.com/doc/en/statug/15.2/statug_sashelp_sect012.htm
- UNAM. (n.d.). Peces Óseos / Anatomía. Información de Peces. Retrieved August 17, 2022, from <http://www.ib.unam.mx/cnpe/informacion/oseos/anatomia/>
- Vega, Á. J., Robles, Y. A., & Maté, J. L. (2016). La pesca artesanal en el Parque Nacional Coiba y zona de influencia. Biología y pesquería de sus principales recursos, con recomendaciones de manejo. In *Biología y pesquería de sus principales recursos, con recomendaciones de manejo*. Fundación MarViva.

Modelo matemático de regresión potencial para la gestión sostenible de la industria pesquera |19

https://www.researchgate.net/profile/Angel_Vega/publication/306473151_La_pesca_arte_sanal_en_el_Parque_Nacional_Coiba_y_su_Zona_de_Influencia_Biologia_y_pesqueria_de_sus_principales_recursos_con_recomendaciones_de_manejo/links/57be5cbc08aeb95224d07dec/La-pesca-artesanal-en-el-Parque-Nacional-Coiba-y-su-Zona-de-Influencia-Biologia-y-pesqueria-de-sus-principales-recursos-con-recomendaciones-de-manejo.pdf

Gijón-Díaz, D., Reyes-Bonilla, H., Guerrero-Izquierdo, T. P., & Melo, F. J. F. (2017). Potencial económico de la captura de peces de ornato bajo protección federal en México. *Revista de Biología Tropical*, 65(1), 1-13.

Hutniczak, B., Delpeuch, C., & Leroy, A. (2019). Closing gaps in National Regulations against IUU fishing.

Mehanna, S., & Farouk, A. (2021). Length-Weight Relationship of 60 Fish Species From the Eastern Mediterranean Sea, Egypt (GFCM-GSA 26). *Frontiers in Marine Science*, 8, 625422.

Naranjo-Madrigal, H. (2017). Teorías y modelos aplicados al estudio de la conducta del pescador: implicaciones en procesos de gestión. *Revista de Ciencias Marinas y Costeras*, 9(1), 59-79.

Oliveira, M. S., Silva, L. M. A., Prestes, L., & Tavares-Dias, M. (2020). Length-weight relationship and condition factor for twelve fish species from the Igarapé Fortaleza basin, a small tributary of the Amazonas River estuary. *Acta Amazonica*, 50(1), 72-78.

Spalding, M. J. (2016). The new blue economy: the future of sustainability. *Journal of Ocean and Coastal Economics*, 2(2), 8.

The New Blue Economy: the Future of Sustainability. (2019). *Journal of Ocean*

Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). Edible insects: future prospects for food and feed security. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

**EVALUACIÓN DE LOS ÍNDICES DE MORTALIDAD, LETALIDAD E
INCIDENCIA POR COVID-19 EN EL ESTADO DE ESPÍRITO SANTO (BRASIL)
Y LA REPÚBLICA DE IRLANDA, DE ACUERDO CON LOS ÍNDICES DE
DESARROLLO HUMANO**

**EVALUATION OF THE MORTALITY RATE, LETHALITY, AND INCIDENCE
BY COVID-19 IN THE STATE OF ESPÍRITO SANTO (BRAZIL) AND
REPUBLIC OF IRELAND, ACCORDING TO THEIR HUMAN DEVELOPMENT
INDEXES**

Fecha de recibido: 06 de diciembre de 2023

Fecha de aceptado: 23 de diciembre de 2023

Autores:

CÉSAR AUGUSTO ZAMORA ZAMORA

Universidad Latina de Panamá, Profesor - Médico Radiólogo. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: cesaraugustozamorazamora@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-85528979>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras clave:

Índice de desarrollo humano, mortalidad, letalidad, incidencia, COVID-19.

Resumen

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) representa un indicador universal para medir logros sociales y económicos. Es de interés comprender si un mayor nivel del índice de desarrollo humano generó una mayor o menor repercusión del covid-19 asociada a las tasas de mortalidad, letalidad e incidencia de los territorios a evaluar (los municipios del Estado de Espírito Santo en Brasil y condados de la República de Irlanda). Estudio ecológico transversal, con datos secundarios de entidades oficiales de ambos territorios, revisados en octubre de 2022.

El tipo de correlación estadística entre las variables mortalidad e IDH no alcanzó significancia estadística. La correlación entre las variables letalidad e IDH mostró correlación irrelevante, siendo negativa en el Estado de Espírito Santo y positiva en Irlanda. Y para la incidencia en ambos territorios, hubo una correlación positiva muy débil con el IDH, siendo más fuerte en el Estado de Espírito Santo frente a Irlanda.

En conclusión, no hubo correlación entre el IDH y la mortalidad. La letalidad mostró comportamiento irrelevante y correlación opuesta, teniendo Brasil un tipo negativo, lo que podría explicar una mejor respuesta de su sistema de salud, rompiendo así el paradigma de que las naciones más desarrolladas siempre tienen mejores resultados en el combate a las enfermedades. Además, la incidencia de ambos territorios tuvo una correlación positiva muy débil, siendo más fuerte en el Estado de Espírito Santo en comparación con Irlanda, posiblemente asociada al incumplimiento de medidas efectivas de distanciamiento social en el Estado de Espírito Santo en Brasil.

Abstract

Keywords:

Human development index, mortality, lethality, incidence, COVID-19.

Human Development Index (HDI) represents a universal indicator to measure social and economic achievements. It is of interest to understand whether a higher level of the human development index generated a greater or lesser impact of covid-19 associated with the mortality, fatality and incidence rates of the territories to be evaluated (the municipalities of the State of Espírito Santo in Brazil and counties of the Republic of Ireland). Cross-sectional ecological study, with secondary data from official entities of both territories, reviewed in October 2022.

The type of statistical correlation in clusters, between the variables mortality and HDI did not reach statistical significance. The correlation between the lethality and HDI variables

showed an irrelevant correlation, being negative in the State of Espírito Santo and positive in Ireland. And for the incidence of COVID-19 in both territories, there was a very weak positive correlation with the HDI, being stronger in the State of Espírito Santo compared to Ireland.

In conclusion, there was no correlation between HDI and Mortality. Lethality showed an irrelevant behavior and opposite correlation, with Brazil having a negative type, which could explain a better response of its health system, thus breaking the paradigm that more developed nations always have better results to fight diseases. Also, the incidence of both territories had a very weak positive correlation, being stronger in the State of Espírito Santo compared to Ireland, possibly associated with the non-compliance with effective social distancing measures in the State of Espírito Santo in Brazil.

INTRODUCCIÓN

Lo ocurrido en todo el mundo debido al último coronavirus no necesita más presentación. La pandemia por el nuevo coronavirus también ha puesto al máximo la capacidad de respuesta de las naciones en una situación sin precedentes, hundiendo a los países a nivel global en la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), representa un indicador universal utilizado para medir el logro social y económico general de una nación utilizando tres dimensiones o también llamado IDH temático, incluida la educación (asociada a indicadores relacionados a la alfabetización y a la asistencia escolar); ingreso (que incluye sólo el ingreso per cápita); y salud (que incluye la esperanza de vida al nacer).

El Índice de Desarrollo Humano oscila entre 0 y 1 y se divide en cuatro categorías: IDH bajo, que incluye todos los territorios con un IDH inferior a 0,550; IDH medio para territorios con un IDH entre 0,550 y 0,699; IDH alto para territorios con desarrollo humano entre 0,700 y 0,799; y un IDH muy alto en territorios cuyo índice es igual o superior a 0,800 (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022).

Es, por tanto, de interés comprender si un mayor nivel en el índice de desarrollo humano condujo a una mayor afectación por el covid-19, o viceversa, asociada a las tasas de mortalidad, letalidad e incidencia de los territorios a estudiar en el Estado de Espírito Santo y República de Irlanda, siendo esta la hipótesis del presente estudio, lo que nos llevaría a plantearnos la pregunta, si existe algún tipo de correlación entre el índice de desarrollo humano y los índices epidemiológicos asociados al COVID-19, como la tasa de mortalidad, letalidad e incidencia de la enfermedad.

DESARROLLO

Las pandemias rara vez afectan a todas las personas por igual y afectan de manera más drástica a las poblaciones más pobres (Dourado P. et al, 2021). La ausencia de servicios de salud especializados en las localidades más necesitadas representa un gran desafío para la gestión de una situación sin precedentes en el planeta en el siglo XXI.

A nivel internacional, los datos de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud recopilados por Liu (2021) mostraron una correlación positiva entre las tasas de infección por COVID-19 y el IDH. Los países menos ricos, menos educados y con menores expectativas de vida han tenido más éxito en mantener tasas de mortalidad más bajas. Además, en Italia, otro estudio mostró una correlación positiva entre el índice de desarrollo humano y el riesgo de infección y muerte por COVID-19 (Liu et al., 2020).

En Francia, un estudio demostró que la alta letalidad tuvo un doble comportamiento, ocurriendo tanto en lugares con alta concentración poblacional, morbilidad y hospitalización (revelando sobrecarga hospitalaria) como en distritos con baja concentración poblacional, pero con limitaciones en la estructura médico-hospitalaria. (Souris y González, 2020).

Brasil fue el primer país sudamericano en reportar un caso confirmado del nuevo coronavirus, en febrero de 2020, en São Paulo, asociado a las características de un país continental, con muchas diferencias regionales que implican divergencias de todo tipo, incluidas las asociadas a los índices de desarrollo humano de sus municipios.

Dentro de los estudios brasileños, podemos mencionar el realizado por Maciel y colaboradores (2020) con los datos reportados hasta el 7 de mayo de 2020 (semana epidemiológica 19), que permitió concluir que la incidencia de COVID-19 fue heterogénea, distribuida desigualmente en el estado brasileño de Ceará y estuvo asociado con el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDH), y los municipios con mayores coeficientes de incidencia de COVID-19 tuvieron valores más altos de IDHM, con formación de conglomerados (clustering espacial) en municipios cercanos a la región metropolitana de Fortaleza.

MÉTODO

Diseño del Estudio: Ecológico, transversal, comparativo – analítico.

Población en Estudio y Criterio de Elegibilidad

Las unidades de análisis son los 78 municipios que componen el estado de Espírito Santo en Brasil y los 26 condados administrativos tradicionales de la República de Irlanda (estos últimos agrupados por regiones administrativas para el cálculo de sus índices de desarrollo humano).

Se tomó en cuenta a la población general residente en cada municipio del Estado de Espírito Santo, así como en los condados de la República de Irlanda, susceptibles de ser afectados por la enfermedad del nuevo coronavirus. Para el desarrollo del presente estudio

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|25

se utilizaron todos los casos confirmados de COVID-19 en el estado de Espírito Santo y República de Irlanda hasta el 7 de octubre de 2022.

Recopilación de Datos

Datos recuperados de entidades oficiales de ambos territorios, revisados en la primera semana de octubre de 2022, asociados al número total de casos y al número total de muertes por la pandemia del nuevo coronavirus. Asimismo, con base en datos demográficos de los territorios en estudio, se calcularon sus respectivas tasas de mortalidad, letalidad e incidencia, con el fin de establecer algún tipo de correlación y la fuerza de esta, entre las variables a estudiar. que son cuantitativas y continuas, tanto las independientes (índice de desarrollo humano) como las dependientes (tasas de mortalidad, letalidad e incidencia) considerados todos ellas capaces de asumir cualquier valor dentro de un intervalo determinado. (Vieira S, 2011).

El presente estudio trabaja con poblaciones tipo conglomerados, las cuales están constituidas por “n” unidades tomadas de algunos conglomerados. Un conglomerado es un conjunto de unidades que se agrupan por algún motivo (Vieira S, 2011), en este caso personas que viven en los municipios del Estado de Espírito Santo y aquellas que viven en los condados de la República de Irlanda.

Los datos recolectados fueron distribuidos en una hoja de cálculo Excel y ordenados según el territorio (municipio del Estado de Espírito Santo y Condado de la República de Irlanda) evaluado.

Asimismo, calculando las tasas de mortalidad (muertes totales/población x 100.000 habitantes) expresadas por 100.000 habitantes; letalidad (total de muertes/total de casos x 100) expresada como porcentaje; y la incidencia (casos totales/población x 100) expresada como porcentaje.

Análisis de Datos:

Para el análisis entre las variables del presente estudio se utilizó el programa IBM SPSS 22 y se calculó la Prueba de Correlación de Pearson. Así, determinando el tipo de correlación (positiva o negativa) y el grado de correlación entre ellas, determinando una correlación muy fuerte con valores entre 1 y 0,9; fuertes valores de correlación entre 0,9 y 0,7; valores de correlación moderados entre 0,7 y 0,5; valores de correlación débiles entre 0,5 y 0,3; y valores insignificantes entre 0,3 y cero (Mukaka, 2012).

Los valores positivos están asociados a una correlación positiva, es decir, cuando los valores de la variable independiente (explicativa) aumentan, también tendremos aumentos en los valores de las variables dependientes (respuesta). Los valores negativos en los coeficientes de correlación están asociados al tipo de correlación negativa, es decir, cuando la variable independiente aumenta, la variable dependiente disminuye o viceversa.

Para complementar el proceso de análisis de los datos presentados, se realizaron los respectivos diagramas de dispersión entre la variable independiente y cada una de las variables dependientes para cada uno de los conglomerados (municipios del estado de Espírito Santo y condados de la República de Irlanda) considerado en el estudio actual.

DISCUSIÓN

La tasa de mortalidad (muertes totales/población x 100.000 habitantes) expresada por 100.000 habitantes, es generalmente de 353,89 para el Estado de Espírito Santo y dividiéndola por los 78 municipios, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 1.

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|27

Tabla 1

Tasa de Mortalidad por COVID-19

Municipio (Estado Espirito Santo)	IDH	POBLACIÓN	MUERTES	TASA
Vitória	0,845	369.534	1.438	389,14
Vila Velha	0,8	508.655	2.023	397,72
João Neiva	0,753	16.774	61	363,66
Aracruz	0,752	104.942	283	269,67
Cachoeiro de Itapemirim	0,746	212.172	744	350,66
Colatina	0,746	124.283	414	333,11
Serra	0,739	536.765	1.772	330,13
São Mateus	0,735	134.629	358	265,92
Bom Jesus do Norte	0,734	9.988	33	330,40
Guarapari	0,731	128.504	522	406,21
Anchieta	0,73	30.285	116	383,03
Iconha	0,729	14.083	30	213,02
Venda Nova do Imigrante	0,728	26.204	59	225,16
Piuma	0,727	22.388	104	464,53
Castelo	0,726	37.956	149	392,56
Ibiraçu	0,726	12.701	50	393,67
Linhares	0,724	179.755	509	283,16
Alegre	0,721	29.869	92	308,01
Cariacica	0,718	386.495	1.605	415,27

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|28

Fundão	0,718	22.379	80	357,48
Santa Teresa	0,714	23.853	77	322,81
Nova Venécia	0,712	50.751	157	309,35
Rio Novo do Sul	0,711	11.630	38	326,74
Marechal Fiorano	0,71	17.141	71	414,21
Alfredo Chaves	0,71	14.670	47	320,38
São Gabriel de Palha	0,709	39.085	96	245,62
Atilio Vivacqua	0,708	12.270	38	309,70
Guaçu	0,703	31.372	137	436,70
Baixo Guandu	0,702	31.263	106	339,06
Itaguaçu	0,702	13.982	31	221,71
São Roque do Canaã	0,7	12.602	20	158,70
Jerônimo Monteiro	0,698	12.336	57	462,06
Marataízes	0,696	39.259	247	629,16
Marilândia	0,696	13.091	38	290,28
Muqui	0,694	15.602	66	423,02
Governador Lindenberg	0,694	13.047	35	268,26
São Jose do Calçado	0,688	10.536	88	835,23
Viana	0,686	80.735	310	383,97
Itarana	0,684	10.433	29	277,96
Barra de São Francisco	0,683	45.301	263	580,56
São Domingos do Norte	0,682	8.735	25	286,20

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|29

Conceição da Barra	0,681	31.479	76	241,43
Rio Bananal	0,681	19.398	43	221,67
Vila Pavão	0,681	9.280	20	215,52
Boa Esperança	0,679	15.146	56	369,73
Jaguaré	0,678	31.589	62	196,27
Águia Branca	0,678	9.621	65	675,61
Vila Valério	0,675	14.065	38	270,17
Pinheiros	0,673	27.601	105	380,42
Apiacá	0,673	7.542	42	556,88
Santa Maria de Jetibá	0,671	41.588	76	182,75
Conceição do Castelo	0,67	12.887	34	263,83
Mimoso do Sul	0,67	26.079	78	299,09
Ponto Belo	0,669	8.016	17	212,08
Domingos Martins	0,669	34.120	94	275,50
Pancas	0,667	23.426	37	157,94
Montanha	0,667	18.954	74	390,42
Afonso Cláudio	0,667	30.326	86	283,59
Mucurici	0,666	5.468	11	201,17
Iúna	0,666	29.417	96	326,34
Alto Río Novo	0,664	7.911	29	366,58
Vargem Alta	0,663	21.778	51	234,18
Ecoporanga	0,662	22.748	94	413,22

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|30

Sooretama	0,662	31.278	73	233,39
Presidente Kennedy	0,657	11.741	59	502,51
Mantenópolis	0,657	15.653	56	357,76
Laranja da Terra	0,656	10.919	19	174,01
Brejetuba	0,656	12.450	21	168,67
Pedro Canário	0,654	26.575	71	267,17
Dores do Río Preto	0,654	6.793	15	220,82
Itapemirim	0,654	34.957	179	512,06
Água Doce do Norte	0,652	10.801	50	462,92
Ibatiba	0,647	26.762	119	444,66
Muniz Freire	0,645	17.176	56	326,04
Irupi	0,637	13.672	54	394,97
Divino de São Lourenço	0,632	4.236	15	354,11
Santa Leopoldina	0,626	12.171	30	246,49
Ibitirama	0,622	8.830	21	237,83
Estado Espírito Santo	0,802	4.108.508	14.540	353,89

Nota. Tasa de Mortalidad por COVID-19 en los Municipios del Estado de Espírito Santo (n=78).

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|31

La tasa de letalidad (total de muertes/total de casos x 100) expresada como porcentaje, es generalmente de 1,21 para el Estado de Espírito Santo y dividiéndola entre los 78 municipios, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 2.

Tabla 2

Tasa de letalidad por COVID-19 en los Municipios del Estado de Espírito Santo (n=78)

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
Vitória	0,845	134.783	1.438	1,07
Vila Velha	0,8	136.314	2.023	1,48
João Neiva	0,753	6.670	61	0,91
Aracruz	0,752	38.362	283	0,74
Cachoeiro de Itapemirim	0,746	55.398	744	1,34
Colatina	0,746	48.349	414	0,86
Serra	0,739	139.011	1.772	1,27
São Mateus	0,735	34.463	358	1,04
Bom Jesus do Norte	0,734	2.682	33	1,23
Guarapari	0,731	30.882	522	1,69
Anchieta	0,73	11.051	116	1,05
Iconha	0,729	5.692	30	0,53
Venda Nova do Imigrante	0,728	9.272	59	0,64

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|32

Municipio (Estado Espirito Santo)	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
Piuma	0,727	6.525	104	1,59
Castelo	0,726	13.712	149	1,09
Ibiraçu	0,726	4.656	50	1,07
Linhares	0,724	58.558	509	0,87
Alegre	0,721	8.389	92	1,10
Cariacica	0,718	93.620	1.605	1,71
Fundão	0,718	6.823	80	1,17
Santa Teresa	0,714	10.832	77	0,71
Nova Venécia	0,712	15.708	157	1,00
Rio Novo do Sul	0,711	3.628	38	1,05
Marechal Fiorano	0,71	7.250	71	0,98
Alfredo Chaves	0,71	5.139	47	0,91
São Gabriel de Palha	0,709	16.127	96	0,60
Atilio Vivacqua	0,708	3.176	38	1,20
Guaçu	0,703	6.757	137	2,03
Baixo Guandu	0,702	10.353	106	1,02
Itaguaçu	0,702	5.244	31	0,59
São Roque do Canaã	0,7	4.872	20	0,41

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

| 33

Municipio (Estado Espirito Santo)	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
Jerônimo Monteiro	0,698	4.802	57	1,19
Marataízes	0,696	13.831	247	1,79
Marilândia	0,696	5.884	38	0,65
Muqui	0,694	5.497	66	1,20
Governador Lindenberg	0,694	4.902	35	0,71
São Jose do Calçado	0,688	3.292	88	2,67
Viana	0,686	21.502	310	1,44
Itarana	0,684	4.171	29	0,70
Barra de São Francisco	0,683	11.782	263	2,23
São Domingos do Norte	0,682	3.785	25	0,66
Conceição da Barra	0,681	7.015	76	1,08
Rio Bananal	0,681	6.165	43	0,70
Vila Pavão	0,681	2.719	20	0,74
Boa Esperança	0,679	4.965	56	1,13
Jaguaré	0,678	8.649	62	0,72
Águia Branca	0,678	3.928	65	1,65
Vila Valério	0,675	6.195	38	0,61
Pinheiros	0,673	7.166	105	1,47

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|34

Municipio (Estado Espirito Santo)	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
Apiacá	0,673	2.556	42	1,64
Santa Maria de Jetibá	0,671	13.762	76	0,55
Concição do Castelo	0,67	3.448	34	0,99
Mimoso do Sul	0,67	7.122	78	1,10
Ponto Belo	0,669	2.126	17	0,80
Domingos Martins	0,669	11.531	94	0,82
Pancas	0,667	5.439	37	0,68
Montanha	0,667	5.421	74	1,37
Afonso Cláudio	0,667	8.211	86	1,05
Mucurici	0,666	1.558	11	0,71
Iúna	0,666	6.686	96	1,44
Alto Río Novo	0,664	1.561	29	1,86
Vargem Alta	0,663	5.304	51	0,96
Ecoporanga	0,662	7.155	94	1,31
Sooretama	0,662	8.263	73	0,88
Presidente Kennedy	0,657	4.080	59	1,45
Mantenópolis	0,657	2.487	56	2,25
Laranja da Terra	0,656	3.534	19	0,54

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|35

Municipio (Estado Espirito Santo)	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
Brejetuba	0,656	3.141	21	0,67
Pedro Canário	0,654	5.624	71	1,26
Dores do Río Preto	0,654	1.656	15	0,91
Itapemirim	0,654	10.150	179	1,76
Água Doce do Norte	0,652	2.731	50	1,83
Ibatiba	0,647	7.738	119	1,54
Muniz Freire	0,645	5.316	56	1,05
Irupi	0,637	3.349	54	1,61
Divino de São Lourenço	0,632	941	15	1,59
Santa leopoldina	0,626	3.309	30	0,91
Ibitirama	0,622	1.660	21	1,27
Estado do Espírito Santo	0,802	1.206.407	14.540	1,21

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|36

La incidencia (casos totales/población x 100) expresada como porcentaje es generalmente del 29,36% para el Estado de Espírito Santo y dividiéndola entre los 78 municipios, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 3.

Tabla 3

Incidencia de COVID-19 en los Municipios del Estado de Espírito Santo (n=78)

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
Vitória	0,845	369.534	134.783	36,47
Vila Velha	0,8	508.655	136.314	26,80
João Neiva	0,753	16.774	6.670	39,76
Aracruz	0,752	104.942	38.362	36,56
Cachoeiro de Itapemirim	0,746	212.172	55.398	26,11
Colatina	0,746	124.283	48.349	38,90
Serra	0,739	536.765	139.011	25,90
São Mateus	0,735	134.629	34.463	25,60
Bom Jesus do Norte	0,734	9.988	2.682	26,85
Guarapari	0,731	128.504	30.882	24,03
Anchieta	0,73	30.285	11.051	36,49
Iconha	0,729	14.083	5.692	40,42
Venda Nova do Imigrante	0,728	26.204	9.272	35,38

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|37

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
Piuma	0,727	22.388	6.525	29,15
Castelo	0,726	37.956	13.712	36,13
Ibiraçu	0,726	12.701	4.656	36,66
Linhares	0,724	179.755	58.558	32,58
Alegre	0,721	29.869	8.389	28,09
Cariacica	0,718	386.495	93.620	24,22
Fundão	0,718	22.379	6.823	30,49
Santa Teresa	0,714	23.853	10.832	45,41
Nova Venécia	0,712	50.751	15.708	30,95
Rio Novo do Sul	0,711	11.630	3.628	31,20
Marechal Fiorano	0,71	17.141	7.250	42,30
Alfredo Chaves	0,71	14.670	5.139	35,03
São Gabriel de Palha	0,709	39.085	16.127	41,26
Atilio Vivacqua	0,708	12.270	3.176	25,88
Guaçu	0,703	31.372	6.757	21,54
Baixo Guandu	0,702	31.263	10.353	33,12
Itaguaçu	0,702	13.982	5.244	37,51
São Roque do Canaã	0,7	12.602	4.872	38,66

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|38

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
Jerônimo Monteiro	0,698	12.336	4.802	38,93
Marataízes	0,696	39.259	13.831	35,23
Marilândia	0,696	13.091	5.884	44,95
Muqui	0,694	15.602	5.497	35,23
Governador Lindenberg	0,694	13.047	4.902	37,57
São Jose do Calçado	0,688	10.536	3.292	31,25
Viana	0,686	80.735	21.502	26,63
Itarana	0,684	10.433	4.171	39,98
Barra de São Francisco	0,683	45.301	11.782	26,01
São Domingos do Norte	0,682	8.735	3.785	43,33
Conceição da Barra	0,681	31.479	7.015	22,28
Rio Bananal	0,681	19.398	6.165	31,78
Vila Pavão	0,681	9.280	2.719	29,30
Boa Esperança	0,679	15.146	4.965	32,78
Jaguareé	0,678	31.589	8.649	27,38
Águia Branca	0,678	9.621	3.928	40,83
Vila Valério	0,675	14.065	6.195	44,05
Pinheiros	0,673	27.601	7.166	25,96

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|39

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
Apiacá	0,673	7.542	2.556	33,89
Santa Maria de Jetibá	0,671	41.588	13.762	33,09
Concição do Castelo	0,67	12.887	3.448	26,76
Mimoso do Sul	0,67	26.079	7.122	27,31
Ponto Belo	0,669	8.016	2.126	26,52
Domingos Martins	0,669	34.120	11.531	33,80
Pancas	0,667	23.426	5.439	23,22
Montanha	0,667	18.954	5.421	28,60
Afonso Cláudio	0,667	30.326	8.211	27,08
Mucurici	0,666	5.468	1.558	28,49
Iúna	0,666	29.417	6.686	22,73
Alto Río Novo	0,664	7.911	1.561	19,73
Vargem Alta	0,663	21.778	5.304	24,35
Ecoporanga	0,662	22.748	7.155	31,45
Sooretama	0,662	31.278	8.263	26,42
Presidente Kennedy	0,657	11.741	4.080	34,75
Mantenópolis	0,657	15.653	2.487	15,89
Laranja da Terra	0,656	10.919	3.534	32,37

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|40

Municipio (Estado Espírito Santo)	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
Brejetuba	0,656	12.450	3.141	25,23
Pedro Canário	0,654	26.575	5.624	21,16
Dores do Río Preto	0,654	6.793	1.656	24,38
Itapemirim	0,654	34.957	10.150	29,04
Água Doce do Norte	0,652	10.801	2.731	25,28
Ibatiba	0,647	26.762	7.738	28,91
Muniz Freire	0,645	17.176	5.316	30,95
Irupi	0,637	13.672	3.349	24,50
Divino de São Lourenço	0,632	4.236	941	22,21
Santa Leopoldina	0,626	12.171	3.309	27,19
Ibitirama	0,622	8.830	1.660	18,80
Estado Espírito Santo	0,802	4.108.508	1.206.407	29,36

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|41

La tasa de mortalidad (muertes totales/población x 100.000 habitantes) expresada por 100.000 habitantes, es generalmente de 154,56 para la República de Irlanda y, dividiéndola por los 26 condados, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 4.

Tabla 4. Tasa de mortalidad por COVID-19 en los condados de la República de Irlanda (n=26)

CONDADO REP.	IDH	POBLACIÓN	MUERTES	TASA
IRLANDA				
Dublín (Dublín)	0,965	1.347.359	2.607	193,49
Wicklow (Mid-East)	0,941	142.425	199	139,72
Wexford (South-East)	0,929	149.722	207	138,26
Carlow (South-East)	0,929	56.932	102	179,16
Kildare (Mid-East)	0,941	222.504	408	183,37
Meath (Mid-East)	0,941	195.044	226	115,87
Louth (Mid-East)	0,941	128.884	269	208,71
Monaghan (Border)	0,912	61.386	118	192,23
Cavan (Border)	0,912	76.176	151	198,23
Longford (Mid-Land)	0,914	40.873	47	114,99
Westmeath (Mid-Land)	0,914	88.770	113	127,30
Offaly (Mid-Land)	0,914	77.961	101	129,55
Laois (Mid-Land)	0,914	84.697	115	135,78
Kikenny (South-East)	0,929	99.232	126	126,98
Waterford (Sotuh-East)	0,929	116.176	161	138,58
Cork (South-West)	0,96	542.868	621	114,39
Kerry (South-West)	0,96	147.707	150	101,55
Limerick (Mid-West)	0,936	194.899	315	161,62
Tipperary (Mid-West)	0,936	159.553	151	94,64
Clare (Mid-West)	0,936	118.817	168	141,39
Galway (West)	0,941	258.058	285	110,44
Mayo (West)	0,941	130.507	275	210,72
Roscommon (West)	0,941	64.544	100	154,93
Sligo (Border)	0,912	65.535	50	76,30
Leitrim (Border)	0,912	32.044	44	137,31
Donegal (Border)	0,912	159.192	251	157,67
República da Irlanda	0,955	4.761.865	7.360	154,56

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|42

La tasa de letalidad (muertes totales/casos totales x 100) expresada como porcentaje, es generalmente 0,46 para la República de Irlanda y, dividiéndola por los 26 condados, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 5.

Tabla 5

Tasa de letalidad de casos de COVID-19 en los condados de la República de Irlanda

(n=26)

CONDADO REP.	IDH	CASOS	MUERTES	TASA
IRLANDA				
Dublín (Dublín)	0,965	497.490	2.607	0,52
Wicklow (Mid-East)	0,941	39.180	199	0,51
Wexford (South-East)	0,929	41.341	207	0,50
Carlow (South-East)	0,929	21.761	102	0,47
Kildare (Mid-East)	0,941	75.106	408	0,54
Meath (Mid-East)	0,941	63.679	226	0,35
Louth (Mid-East)	0,941	49.586	269	0,54
Monaghan (Border)	0,912	21.906	118	0,54
Cavan (Border)	0,912	24.624	151	0,61
Longford (Mid-Land)	0,914	13.905	47	0,34
Westmeath (Mid-Land)	0,914	32.973	113	0,34
Offaly (Mid-Land)	0,914	23.844	101	0,42
Laois (Mid-Land)	0,914	26.478	115	0,43
Kikenny (South-East)	0,929	28.518	126	0,44
Waterford (Sotuh-East)	0,929	37.626	161	0,43
Cork (South-West)	0,96	154.000	621	0,40
Kerry (South-West)	0,96	37.983	150	0,39
Limerick (Mid-West)	0,936	64.212	315	0,49
Tipperary (Mid-West)	0,936	47.176	151	0,32
Clare (Mid-West)	0,936	38.980	168	0,43
Galway (West)	0,941	90.655	285	0,31
Mayo (West)	0,941	37.908	275	0,73
Roscommon (West)	0,941	20.537	100	0,49
Sligo (Border)	0,912	19.017	50	0,26
Leitrim (Border)	0,912	10.311	44	0,43
Donegal (Border)	0,912	55.796	251	0,45
República da Irlanda	0,955	1.574.592	7.360	0,46

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|43

La incidencia (casos totales/población x 100) expresada como porcentaje es generalmente del 33,06% para la República de Irlanda y dividiendo 26 condados, tenemos los siguientes resultados resumidos en la Tabla 6.

Tabla 6

Incidencia de COVID-19 en los condados de la República de Irlanda

CONDADO REP.	IDH	POBLACIÓN	CASOS	INCIDENCIA %
IRLANDA				
Dublín (Dublín)	0,965	1.347.359	497.490	36,92
Wicklow (Mid-East)	0,941	142.425	39.180	27,51
Wexford (South-East)	0,929	149.722	41.341	27,61
Carlow (South-East)	0,929	56.932	21.761	38,22
Kildare (Mid-East)	0,941	222.504	75.106	33,75
Meath (Mid-East)	0,941	195.044	63.679	32,65
Louth (Mid-East)	0,941	128.884	49.586	38,47
Monaghan (Border)	0,912	61.386	21.906	35,69
Cavan (Border)	0,912	76.176	24.624	32,33
Longford (Mid-Land)	0,914	40.873	13.905	34,02
Westmeath (Mid-Land)	0,914	88.770	32.973	37,14
Offaly (Mid-Land)	0,914	77.961	23.844	30,58
Laois (Mid-Land)	0,914	84.697	26.478	31,26
Kilkenny (South-East)	0,929	99.232	28.518	28,74
Waterford (South-East)	0,929	116.176	37.626	32,39
Cork (South-West)	0,96	542.868	154.000	28,37
Kerry (South-West)	0,96	147.707	37.983	25,72
Limerick (Mid-West)	0,936	194.899	64.212	32,95
Tipperary (Mid-West)	0,936	159.553	47.176	29,57
Clare (Mid-West)	0,936	118.817	38.980	32,81
Galway (West)	0,941	258.058	90.655	35,13
Mayo (West)	0,941	130.507	37.908	29,05
Roscommon (West)	0,941	64.544	20.537	31,82
Sligo (Border)	0,912	65.535	19.017	29,02
Leitrim (Border)	0,912	32.044	10.311	32,18
Donegal (Border)	0,912	159.192	55.796	35,05
República da Irlanda	0,955	4.761.865	1.574.592	33,06

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

GRÁFICOS DE DISPERSIÓN VARIABLES MORTALIDAD vs IDH

Gráfico 1

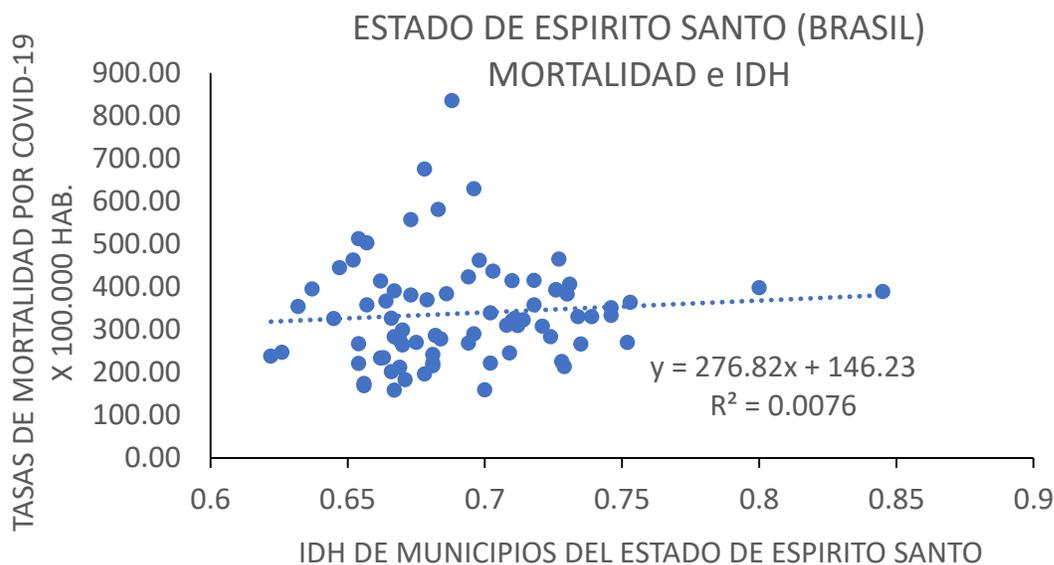
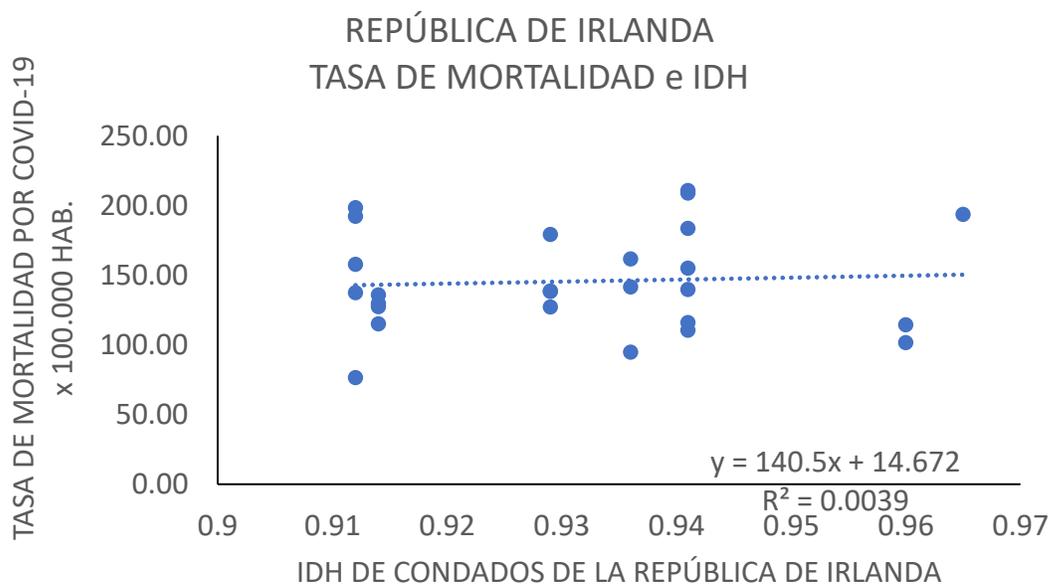


Gráfico 2



Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

GRÁFICOS DE DISPERSIÓN VARIABLES LETALIDADE vs IDH

Gráfico 3

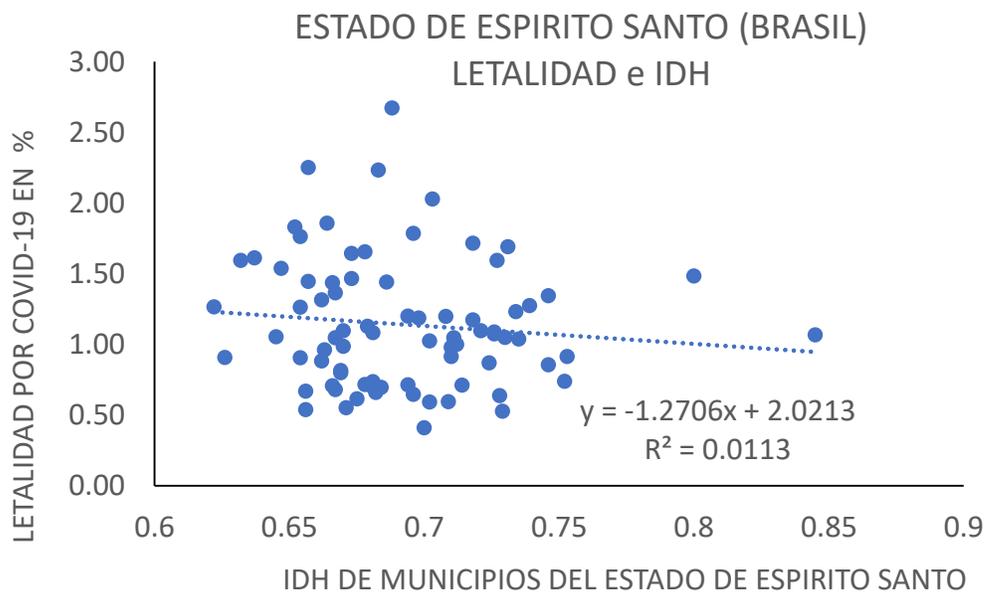
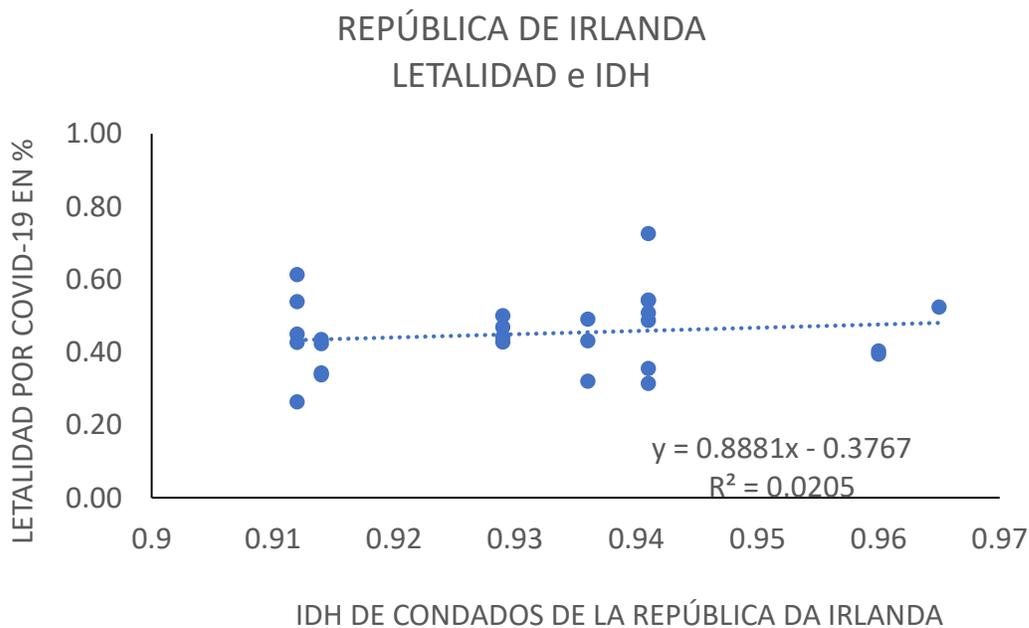


Gráfico 4



Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

GRÁFICOS DE DISPERSIÓN VARIABLES INCIDENCIA vs IDH

Gráfico 5

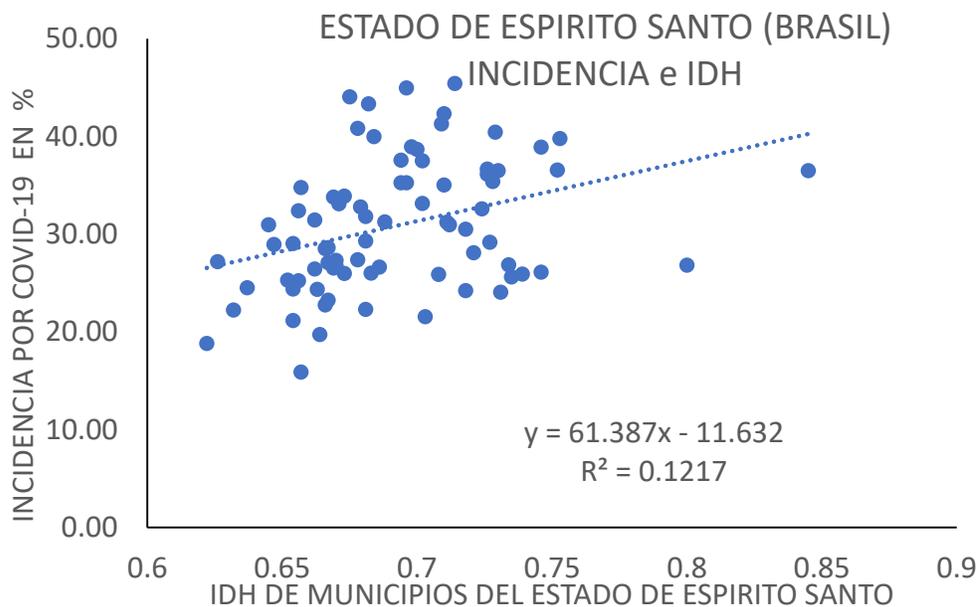
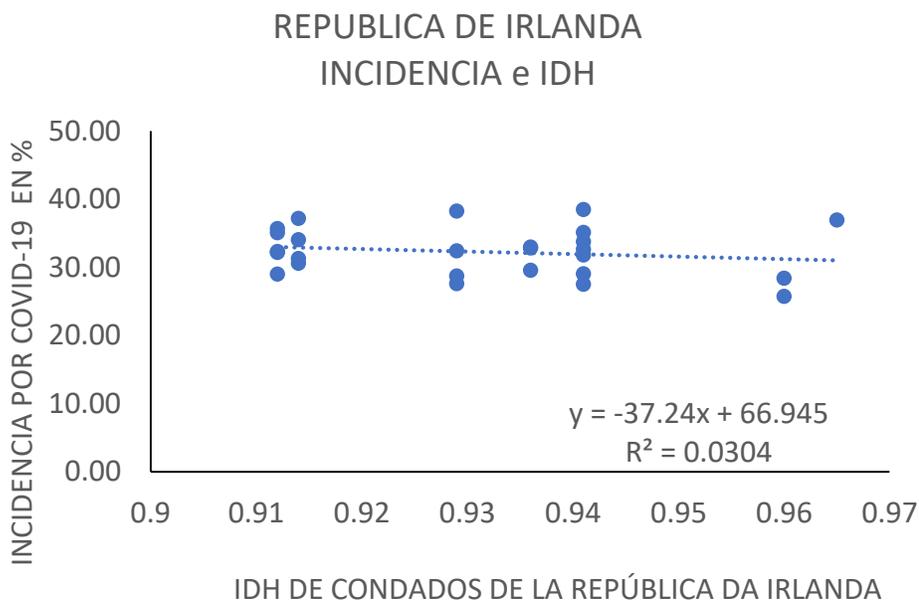


Gráfico 6



La enfermedad asociada al COVID-19 es una situación sin precedentes con efectos sanitarios, sociales y económicos para todos los países del mundo. En Brasil, el proceso comienza en los grandes centros urbanos con municipios con IDH alto y luego llega a los municipios restantes, con IDH más bajo, donde la falta de servicios de salud y condiciones asociadas a la calidad de vida son menores.

El objetivo de este estudio fue evaluar las tasas de mortalidad, letalidad e incidencia por COVID-19 en los municipios del Estado de Espírito Santo en Brasil y condados de la República de Irlanda según sus Índices de Desarrollo Humano.

En este sentido, a nivel internacional, con datos de Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud recopilados por Liu (2021), se mostró una correlación positiva entre las tasas de infección por COVID-19 y el IDH. Los países menos ricos, menos educados y con menores expectativas de vida han tenido más éxito en mantener tasas de mortalidad más bajas. Para el autor, la base cultural más eficaz para reducir las tasas de infección y muertes por COVID-19 fue el colectivismo basado en una autoridad centralizada fuerte, que lidera una población vigilante y preocupada por la seguridad pública de los demás, así como por la planificación, comunicación y aplicación de medidas efectivas de seguridad pública. Otro estudio en Italia (Liu et al., 2020) muestra una correlación positiva entre el índice de desarrollo humano y el riesgo de infección y muerte por COVID-19.

Además, un estudio francés demostró que la alta letalidad tuvo un doble comportamiento, ocurriendo tanto en localidades con alta concentración poblacional, morbilidad y hospitalización (revelando sobrecarga hospitalaria) como en distritos con baja concentración poblacional, pero con limitaciones en la estructura médico-hospitalaria. (Souris y González, 2020).

En Brasil, Maciel et al. (2020), considerando la complejidad espacial en la distribución de COVID-19, reporta una asociación positiva moderada entre valores altos de

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|48

IDH en la capital de Ceará (Brasil) y la región metropolitana y la alta incidencia de COVID-19, y una correlación entre bajos IDH y baja incidencia de COVID-19 en municipios, especialmente del sur y occidente del estado, no mostrando la mayoría de las ciudades una correlación estadísticamente significativa.

En el presente estudio, los datos mostraron que no hubo correlación entre la tasa de mortalidad y el IDH de los municipios (Estado de Espírito Santo) o condado (Irlanda) evaluados. Para la tasa de letalidad, se presenta un comportamiento casi nulo, pero opuesto, siendo negativo para los municipios del Estado de Espírito Santo y positivo para los condados de Irlanda, quizás por una mejor gestión e intervención durante la crisis asociada a la enfermedad (en Espírito Santo) en comparación con Irlanda. Y en el aspecto asociado a la incidencia, tanto la República de Irlanda como el Estado de Espírito Santo, presentan correlaciones positivas muy débiles, con un poco más de fuerza en este último, tal vez por medidas relajadas de distancia social, con facilidad en la formación de aglomeraciones de personas en centros urbanos con mayor IDH.

Aún con todos los cuidados, este estudio tiene algunas limitaciones, entre las que destacan las asociadas al diseño ecológico del mismo, o unidad de análisis, en la población y no en el individuo (Aschengrau y Seage III, 2020). Debido a esto, los estudios ecológicos no presentan los datos individuales de los sujetos, centrándose en grandes grupos de población para evaluar posibles asociaciones de factores y efectos en la población.

Además, los estudios transversales se preocupan por la imposibilidad de establecer relaciones causales porque no prueban la existencia de una secuencia temporal entre la exposición al factor o presencia de la condición y el posterior desarrollo de la enfermedad.

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

| 49

Finalmente, cabe mencionar el uso de datos secundarios sujetos a constante variación y la posibilidad de subregistro de casos de covid19 debido a la limitada disponibilidad de pruebas y la capacidad de los servicios de vigilancia locales.

Sin embargo, los estudios ecológicos, también conocidos como estudios correlacionales, son de gran importancia para contrastar diferencias y comparaciones territoriales, monitorear la mortalidad y letalidad, investigar posibles asociaciones y pueden generar o probar nuevas hipótesis que serán confirmadas por estudios observacionales (Fronteira, 2013).

CONCLUSIONES

No hubo mayores diferencias en los índices epidemiológicos de la COVID19, según los índices de desarrollo humano, de los territorios evaluados y comparados (Estado de Espírito Santo en Brasil y República de Irlanda).

No hay correlación entre IDH y Mortalidad en las localidades evaluadas. La letalidad mostró un comportamiento de correlación opuesto, teniendo Irlanda un tipo positivo y Brasil un tipo negativo, lo que podría explicar una mejor respuesta de su sistema de salud, rompiendo así el paradigma de que las naciones más desarrolladas siempre tienen mejores resultados para combatir las enfermedades.

En cuanto a la incidencia de ambos territorios hubo una correlación positiva sin significancia estadística, pero siendo más fuerte en el estado de Espírito Santo en comparación con Irlanda, posiblemente asociada al incumplimiento efectivo de las medidas de distanciamiento social en el estado de Espírito Santo, facilitando la formación de conglomerados. que facilitan la transmisión de la enfermedad.

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|50

REFERENCIAS

ANTUNES JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 jul-set [citado 2019 jan 30];24(3):565-76. Disponível em: Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n3/2237-9622-ress-24-03-00565.pdf>. Doi: 10.5123/S1679-49742015000300024

ASCHEGRAU, A; SEAGE III, G.R. Overviews of Epidemiological Study Designs. In: *Essentials of epidemiology in public health*. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2020. Chapter 6, 153-180

BREITLING L, Global epidemiology and socio-economic development correlates of the reproductive ratio of COVID-19. *International Health* 2021;13:514-519

DOURADO P. e Col. Relação da COVID-19 como o Índice de Desenvolvimento Humano. Síntese de Evidências e Análise Exploratória. Subsecretaria de Saúde. Gerência de Informações Estratégicas em Saúde CONECTA-SUS, 2021.

FREIRE de S. C., Machado M., Feliciano R. Human Development, social vulnerability and COVID-19 in Brazil: study of the social determinants of health. *Infectious Diseases of Poverty*. (2020) 9:124

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|51

FRONTEIRA, I. Estudos observacionais na era da medicina baseada em evidência: breve revisão sobre a sua relevância, taxonomia e desenhos. *Acta Méd Port*, v.26, n.2, p.161-170, 2013.

LIU, J. H. Majority world successes and European and American failure to contain COVID-19: Cultural collectivism and global leadership. *Asian J Soc Psychol*. 2021

LIU K, He M, Zhuang Z, He D, Li H. Unexpected positive correlation between human development index and risk of infections and deaths of COVID-19 in Italy. *One Health* 10, 2020.

MACIEL, J.A.C.; CASTRO-SILVA, I.I.; FARIAS, M.R. de Análise inicial da correlação espacial entre a incidência de COVID-19 e o desenvolvimento humano nos municípios do estado do Ceará no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.23, p.E200057, 2020. DOI: 10.1590/1980- 549720200057

Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012 Sep;24(3):69-71. PMID: 23638278; PMCID: PMC3576830.

SETIA G., Januraga P. Correlation of Demographics, Healthcare Availability, and COVID-19 Outcome: Indonesian Ecological Study, *Frontiers in Public Health*, 2021

Evaluación de los Índices de Mortalidad, Letalidad e Incidencia por COVID-19 en el Estado de Espírito Santo (Brasil) y la República de Irlanda, de acuerdo con los Índices de Desarrollo Humano

|52

SOURIS, M.; GONZALEZ, J.-P. COVID-19: Spatial analysis of hospital case-fatality rate in France. PLoS One, v.15, n.12, e0243606, 2020.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243606>

TORKIAN S., Kazemi S., Eslachi M., Khatooni E., Etesami R., Khanjani N., Rashti R. The Association Between COVID-19 Incidence and Mortality with Socioeconomic Development – A Global Ecological Study. Research Square 2020

UNDP (United Nations Development Programme). 2022. Human Development Report 2021-22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. New York.

VIEIRA, Sonia. Introdução à Bioestatística. Rio de Janeiro, Brasil, 4ta Edição, Elsevier, 2011.

VIEZZER J, Biondi D., The influence of urban, socio-economic, and eco-environmental aspects on COVID-19 cases, deaths and mortality: A multi-city case in the Atlantic Forest, Brazil. Sustainable Cities and Society 69 (2021) 102859

**DEPENDENCIA DE REDES SOCIALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN
ENFOQUE DE GÉNERO CON SMAS-SF**

**DEPENDENCE ON SOCIAL NETWORKS IN UNIVERSITY STUDENTS: A GENDER
APPROACH WITH SMAS-SF**

Fecha de recibido: 04 de diciembre de 2023

Fecha de aceptado: 11 de enero de 2024

Autores:

AURA LÓPEZ DE RAMOS

Centro de Investigación Educativa CIEDU. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: investigacion@ciedupanama.org

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8983-9704>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras clave:

Brecha digital, brecha de género, desigualdad digital de género, adicción a redes sociales, redes sociales.

Resumen

Este artículo examina el impacto de las redes sociales (RRSS) en estudiantes universitarios, centrándose en la dependencia y considerando las disparidades de género. A través de la aplicación de la escala "Social Media Addiction Scale Student Form" (SMAS-SF), se exploraron las dimensiones de Satisfacción por estar conectado, Problemas, Obsesión por estar informado y Necesidad/Obsesión de estar conectado. A pesar de variaciones moderadas en la frecuencia y duración del uso de RRSS entre géneros, los promedios de las dimensiones no mostraron diferencias sustanciales. La valoración más baja se encontró en la dimensión "Problemas", indicando un rechazo hacia las consecuencias negativas del uso de RRSS. La dimensión "Obsesión por estar informado" reveló una posición neutral en la escala. Las mujeres exhibieron un rechazo generalizado hacia afirmaciones en todas las dimensiones en comparación con los hombres. Las correlaciones positivas sugieren una conexión entre la satisfacción y la necesidad/obsesión de estar conectado, especialmente notable en mujeres. Aunque las respuestas de los hombres mostraron mayor dispersión, los resultados no indican una tendencia clara a la adicción a RRSS en la muestra estudiada. Este estudio contribuye a la comprensión de las dinámicas de género en el uso de RRSS, ofreciendo perspectivas esenciales para el diseño de estrategias promotoras de un uso equitativo y saludable de estas plataformas en el entorno académico.

Abstract

Keywords:

Digital divide, gender gap, digital gender inequality, Addiction to social networks, social networks.

This article examines the impact of social networks (SNS) on university students, focusing on dependency and considering gender disparities. Through the application of the "Social Media Addiction Scale Student Form" (SMAS-SF), the dimensions of Satisfaction with being connected, Problems, Obsession with being informed and Need/Obsession with being connected were explored. Despite moderate variations in the frequency and duration of social media use between genders, the averages of the dimensions did not show substantial differences. The lowest rating was found in the "Problems" dimension, indicating a rejection of the negative consequences of using RRSS. The dimension "Obsession with being informed" revealed a neutral position on the scale. Women exhibited a generalized rejection of statements across all dimensions compared to men. Positive correlations suggest a connection between satisfaction and the need/obsession to be connected, especially notable in women. Although the responses of men showed greater dispersion, the results do not indicate a clear trend towards addiction to RRSS in the sample studied. This study contributes to the understanding of gender dynamics in the use of RRSS, offering essential perspectives for the design of strategies that promote equitable and healthy use of these platforms in the academic environment.

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, la brecha digital de género persiste como un desafío en el ámbito laboral y en la implementación de proyectos de innovación, obstaculizando el camino hacia el éxito empresarial para las mujeres. A pesar de los esfuerzos para mitigarla, diversos estudios han señalado un aumento perceptible de esta brecha en algunos países (Peña Honores, 2023; Haro et al., 2022; Fajardo et al., 2022; Cáceres et al., 2022; Valencia-Ortiz et al., 2020).

Las redes sociales virtuales (RRSS) se posicionan como elementos clave que contribuyen a estas brechas digitales y, al mismo tiempo, se han vuelto fundamentales en la vida cotidiana. Investigaciones anteriores, como la realizada por Valencia-Ortiz et al. (2020), han revelado que existe una clara diferenciación de género en el uso de las RRSS, evidenciando que los hombres las utilizan con mayor frecuencia y de manera distinta en comparación con las mujeres. En este contexto, surge la necesidad de profundizar en el análisis de estas disparidades de género en la frecuencia y tipos de uso de las RRSS más comunes en Latinoamérica, que incluyen plataformas como Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat, LinkedIn, TikTok y YouTube.

Este trabajo de investigación se propone abordar dos objetivos fundamentales. En primer lugar, se busca analizar las diferencias por género en la frecuencia y tipos de uso de las RRSS mencionadas. Este análisis permitirá comprender cómo hombres y mujeres se relacionan con estas plataformas en el contexto latinoamericano. En segundo lugar, se plantea la exploración de la adicción a las RRSS en estudiantes universitarios, un fenómeno emergente que plantea desafíos significativos, especialmente entre la población estudiantil.

Para alcanzar estos objetivos, se empleará la escala SMAS-SF, una herramienta que permite analizar diversas dimensiones relacionadas con la adicción a las RRSS. Además, se buscará identificar tendencias y correlaciones, considerando el factor de género, para proporcionar una visión integral de cómo estas variables interactúan entre sí.

La importancia de esta investigación radica en su contribución al entendimiento de las dinámicas de género en el uso de las RRSS y la emergente problemática de la adicción en

estudiantes universitarios. Los hallazgos obtenidos no solo informarán sobre la situación actual, sino que también servirán como base para diseñar estrategias y políticas que fomenten un uso saludable y equitativo de las RRSS en este contexto específico. En última instancia, este estudio busca arrojar luz sobre un fenómeno relevante en la era digital, ofreciendo perspectivas valiosas para la toma de decisiones informadas en ámbitos académicos y sociales.

MARCO CONCEPTUAL

La dependencia de las redes sociales en estudiantes universitarios es un fenómeno complejo que ha suscitado la atención de investigadores en diversas disciplinas.

Ramírez-Gil et al. (2022) hicieron un estudio para conocer el estrés académico y el uso problemático de Internet durante la Pandemia. Los autores encontraron que las prácticas académicas se transformaron, aumentando el uso de Internet como medio esencial para la educación. Este cambio impactó el bienestar de los estudiantes, dando lugar a fenómenos como el estrés académico y la procrastinación. La conexión entre el estrés, el uso problemático de Internet y la adicción a las redes sociales destaca la necesidad de comprender cómo estos factores interactúan y afectan a diferentes géneros. Este resultado no concuerda con el reportado por Olivos et al. (2023) quienes concluyeron que existe “una relación negativa entre el estrés académico y la adicción a las redes sociales” (p. 7).

También se reporta una investigación sobre las percepciones de adicción a redes sociales en estudiantes y docentes, realizada por Ortiz et al. (2021). En esta investigación se destacó la percepción divergente entre estudiantes y docentes sobre la adicción a las redes sociales. Este hallazgo subrayó la importancia de considerar múltiples perspectivas al abordar la dependencia de las redes sociales en estudiantes universitarios. Además, los autores sugirieron que el género puede influir en estas percepciones, lo que destaca la necesidad de un enfoque de género en la investigación.

Gómez & Osorio (2022) estudiaron la dependencia de las redes sociales, medida por la SMAS-SF, y la asociaron con el uso excesivo de dispositivos móviles, que puede afectar la calidad

del sueño en adolescentes. Este hallazgo destacó la necesidad de comprender cómo los patrones de uso de las redes sociales afectan no solo el rendimiento académico sino también la salud física y mental. En el trabajo reportado por Padilla Romero & Ortega Blas (2017) se concluye que el uso excesivo de las RRSS podrían cubrir la baja autoestima de los estudiantes, al compensar la carencia de habilidades sociales y el aislamiento que usualmente está conectado a la sintomatología depresiva.

Por otro lado, Brand & García (2023) realizaron una revisión sistemática en la literatura especializada sobre la adicción a redes sociales en adolescentes. La revisión reveló las implicaciones del uso problemático y la adicción a las redes sociales en la salud mental de los adolescentes. Los autores destacaron la diversidad de impactos en aspectos físicos, psicológicos y sociales. Afirmaron que es necesario tener claridad conceptual sobre si la dependencia debe considerarse una adicción o simplemente un uso excesivo.

Trejos-Gil et al. (2023) hicieron un estudio específico con la red social TikTok en jóvenes universitarios. El estudio propuso una escala para medir la adicción a TikTok y su correlación con síntomas de ansiedad y depresión. Los autores recomiendan abordar la dependencia a las redes sociales de manera contextualizada.

La investigación realizada por Gil et al. (2022) destacó la relación entre el estrés académico, la procrastinación y el uso problemático de Internet durante la pandemia por COVID-19. Los resultados señalaron diferencias significativas por sexo, evidenciando la necesidad de considerar aspectos de género al analizar la dependencia de las redes sociales.

Cabero-Almenara et al. (2020) hicieron la validación y adaptación al contexto mexicano de la escala de adicción a las redes sociales SMAS-SF. La investigación enfatizó la vulnerabilidad de los jóvenes y adolescentes ante el uso intensivo de tecnologías e Internet, subrayando la necesidad de un enfoque preventivo. Posteriormente, Monteza Avellaneda & Santisteban Valdiviezo (2022) centraron su investigación en el estudio de la relación entre la adicción a las redes sociales y la calidad del sueño en estudiantes universitarios. Los resultados sugirieron una correlación inversa significativa, destacando la relevancia de considerar en los estudios de

dependencia a las redes sociales no solo las implicaciones académicas sino también los aspectos de bienestar físico y mental.

Carbajal Pérez (2022) investigó sobre si existe una relación significativa entre el uso de redes sociales y la comunicación asertiva en estudiantes de Ciencias de la Comunicación. Los resultados indicaron que la motivación para el uso de las redes sociales no se asocia significativamente con la comunicación asertiva.

La relación entre la adicción a las redes sociales y la procrastinación académica en estudiantes de nivel secundario fue estudiada por Barreto & Isabel (2022). El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la adicción a las redes sociales y la procrastinación académica en estudiantes de nivel secundario. Los resultados revelaron una correlación significativa, subrayando la importancia de comprender cómo el uso intensivo de redes sociales puede afectar los hábitos académicos desde una edad temprana.

Hay que destacar la complejidad de la dependencia de las redes sociales en estudiantes, sus múltiples dimensiones y la necesidad de considerar factores de género en las investigaciones que se hacen en esta área.

MÉTODO

Población y Muestra

La población estaba conformada por estudiantes activos del nivel de Licenciatura y Maestría de una universidad particular panameña (N = 400 estudiantes). La muestra de estudio fue de n = 102 estudiantes (nivel de confianza: 95%, margen de error 8%) que participaron voluntariamente en el estudio (39 hombres y 63 mujeres). Los participantes tenían edades variadas, y la mayoría residía en la Provincia de Panamá.

Instrumento de recolección de datos

Existen pocas escalas en la literatura diseñadas para medir la dependencia en las RRSS. Una de las más completas es la “Social Media Addiction Scale Student Form” (SMAS-SF) desarrollada por Sahin (2018). La SMAS-SF es de tipo Likert de 5 puntos, compuesta por 29 ítems agrupados en 4 factores (tolerancia virtual, comunicación virtual, problema e información virtuales). La SMAS-SF está en inglés por lo que fue traducida, adaptada y fiabilizada por Valencia & Castaño (2019). En vez de los factores propuestos por Sahin (2018), estos autores propusieron cuatro dimensiones (Tabla 1) muy similares a los factores iniciales.

Procesamiento de datos

Los datos recogidos a través de los formularios digitales fueron procesados a través de hojas de cálculo donde se hicieron los estimados de media, desviación estándar y coeficiente de correlación. La matriz de correlación de Pearson fue calculada a través del Programa Orange.

Tabla 1

Dimensiones escala Social Media Addiction Scale Student Form (SMAS-SF) modificada por Valencia & Castaño (2019)

Dimensión	Descripción
D1: Satisfacción por estar conectado a las redes sociales	La satisfacción proviene de la situación de placer que siente el estudiante cuando se encuentra conectado a las redes sociales.
D2: Problemas	Los problemas se refieren a las consecuencias que se producen en el mundo social, laboral, académico, familiar y personal del estudiante en relación con el excesivo tiempo de uso de las redes sociales.
D3: Obsesión por estar informado	Se refiere al malestar que tiene el estudiante cuando al no estar conectado siente que se está perdiendo lo que está ocurriendo en las redes sociales.
D4: Necesidad/Obsesión de estar conectado	Se refiere al malestar que le produce al estudiante no estar conectado a las redes sociales.

La escala SMAS-SF modificada por Valencia & Castaño (2019) consta de 28 ítems o reactivos con 5 opciones para seleccionar en una escala de 1 a 5, donde 1 es “Fuertemente en

desacuerdo” y 5: “Fuertemente de acuerdo”. Los datos fueron procesados tomando promedios simples para las respuestas a cada ítem y para las dimensiones. También se calculó la matriz de correlación entre las 4 dimensiones (D1: Satisfacción por estar conectado, D2: Problemas, D3: Obsesión por estar informado y D4: Necesidad/Obsesión de estar conectado).

Una valoración entre 1 y 2 se interpreta como un rechazo del estudiante a la afirmación que se hace en el ítem, mientras que una valoración entre 4 y 5 se interpreta como un acuerdo con el ítem. La valoración cercana a 3 se interpreta como una posición neutral.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las tablas de 2 a 6 se presentan los resultados más importantes en cuanto a la frecuencia y horas de conexión que manifestaron tener los estudiantes encuestados. Así como también los resultados para cada una de las dimensiones de la escala “Social Media Addiction Scale Student Form (SMAS-SF) modificada por Valencia & Castaño (2019).

Tabla 2

Frecuencia y horas conectado a las redes sociales

Estudiantes	Género	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
¿Con qué frecuencia participas en las redes sociales?	Mujer	64	1	5	4.00	1.28
	Hombre	38	1	5	3.87	1.40
¿Cuántas horas utilizas las redes sociales cada semana?	Mujer	64	1	5	3.48	1.01
	Hombre	38	1	5	3.55	1.08

En la Tabla 2 se puede observar que las mujeres se conectan con más frecuencia que los hombres las RRSS, pero que los hombres pasan más tiempo conectados. La diferencia registrada es pequeña y está en el rango de la desviación estándar.

Tabla 3

Dimensión Satisfacción por estar conectado a las RRSS (D1)

Ítem	Género	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Veo las redes sociales como escape del mundo real	Mujer	64	1	5	2.69	0.96
	Hombre	38	1	5	2.79	1.09
Una vida sin redes sociales no tiene sentido para mí	Mujer	64	1	5	2.36	0.88
	Hombre	38	1	5	2.05	0.98
Prefiero usar las redes sociales a pesar de estar acompañado	Mujer	64	1	5	2.20	0.82
	Hombre	38	1	5	2.26	0.98
Prefiero las amistades de las redes sociales que las presenciales	Mujer	64	1	5	1.80	0.84
	Hombre	38	1	5	2.08	1.08
Me expreso mejor con las personas de las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.19	1.02
	Hombre	38	1	5	2.47	0.92

En cuanto a la satisfacción que proviene de la situación de placer que siente el estudiante cuando se encuentra conectado a las redes sociales (D2) se puede observar que todos los valores medios tanto para hombres como para mujeres son menores que 3. La mayor diferencia de valoración presentada entre hombres y mujeres fue en los ítems “Prefiero las amistades de las redes sociales que las presenciales” y “Me expreso mejor con las personas de las redes sociales” donde las mujeres expresaron un mayor rechazo (valor menor de la media).

Tabla 4

Dimensión Problemas (D2)

Ítem	Género	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Omito mis tareas porque paso mucho tiempo en las redes sociales	Mujer	64	1	5	1.66	0.67
	Hombre	38	1	5	1.92	0.91
Me siento mal si estoy obligado a disminuir el tiempo que paso en las redes sociales	Mujer	64	1	5	1.81	0.79
	Hombre	38	1	5	1.74	0.83
Me siento infeliz cuando no estoy en las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.06	1.01
	Hombre	38	1	5	2.37	1.08
Utilizo las redes sociales con tanta frecuencia que me olvido de mi familia	Mujer	64	1	5	1.61	0.58
	Hombre	38	1	5	1.66	0.78
Ni siquiera noto que tengo hambre y sed cuando estoy en las redes sociales	Mujer	64	1	5	1.64	0.70
	Hombre	38	1	5	1.63	0.75
Noto que mi productividad ha disminuido debido a las redes sociales	Mujer	64	1	5	1.94	0.85
	Hombre	38	1	5	2.11	1.03
Tengo problemas físicos debido al uso de las redes sociales	Mujer	64	1	5	1.81	0.75
	Hombre	38	1	5	1.87	0.88

Los ítems de la dimensión Problemas (D2) fueron los que tuvieron más rechazo (valores medios más bajos) tanto para hombres como para mujeres. Los estudiantes encuestados consideran que el tiempo dedicado a las RRSS no les ocasiona problemas en su mundo social, laboral, académico, familiar o personal.

Tabla 5

Dimensión Obsesión por estar informado (D3)

Estudiantes	Género	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
El mundo misterioso de las redes sociales siempre me cautiva	Mujer	64	1	5	2.48	0.99
	Hombre	38	1	5	2.74	0.95
Me gusta usar las redes sociales para mantenerme informado sobre lo que sucede	Mujer	64	1	5	3.69	0.96
	Hombre	38	1	5	3.58	1.03
Navego en las redes sociales para mantenerme informado sobre lo que comparten los grupos de medios sociales	Mujer	64	1	5	3.42	0.94
	Hombre	38	1	5	3.34	0.99
Paso más tiempo en las redes sociales para ver algunos eventos/ acontecimientos especiales (por ejemplo, cumpleaños)	Mujer	64	1	5	2.69	1.02
	Hombre	38	1	5	2.79	0.87
Mantenerme informado sobre las cosas relacionadas con mis cursos (ej. Tarea, actividades) me hace estar siempre en las redes sociales	Mujer	64	1	5	3.22	0.90
	Hombre	38	1	5	3.47	1.03
Siempre estoy activo en las redes sociales para estar inmediatamente informado sobre qué comparten amigos y familia	Mujer	64	1	5	2.97	1.02
	Hombre	38	1	5	2.82	1.14
Uso las redes sociales incluso cuando voy por la calle para estar informado al instante sobre los acontecimientos	Mujer	64	1	5	2.70	1.16
	Hombre	38	1	5	2.76	1.08

En general, la Dimensión D3 (Obsesión por estar informado) fue la que obtuvo mayor valoración tanto para hombres como para mujeres situándose en una posición neutra (cerca a 3). Los estudiantes tienden a estar de acuerdo con afirmaciones tales como: “Me gusta usar las redes sociales para mantenerme informado sobre lo que sucede”, “Navego en las redes sociales para mantenerme informado sobre lo que comparten los grupos de medios sociales” y “Mantenerme informado sobre las cosas relacionadas con mis cursos (ej. Tarea, actividades) me hace estar siempre en las redes sociales”, lo que denota que los estudiantes se sienten mal al no estar conectado, pues pueden perderse lo que está ocurriendo en las redes sociales.

Tabla 6

Dimensión Necesidad/Obsesión de estar conectado (D4)

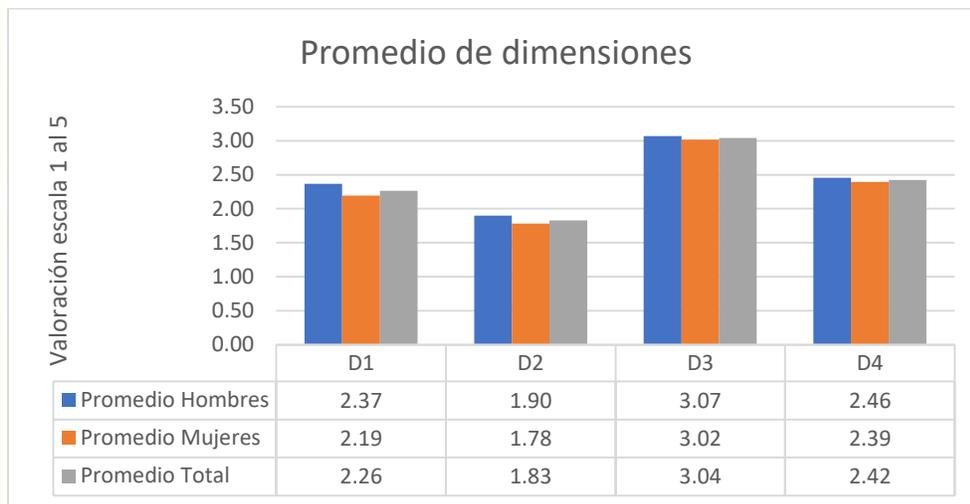
Estudiantes	Género	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Estoy ansioso por ir a las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.05	0.88
	Hombre	38	1	5	2.00	0.87
Busco conectarme a Internet en todas partes para acceder a las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.14	0.92
	Hombre	38	1	5	2.16	0.86
Lo primero que hago cuando me despierto es conectarme a las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.58	1.14
	Hombre	38	1	5	2.47	1.20
Quiero pasar el tiempo en las redes sociales cuando estoy solo	Mujer	64	1	5	2.67	1.16
	Hombre	38	1	5	2.92	1.00
Las actividades de las redes sociales se afianzan en mi vida cotidiana	Mujer	64	1	5	2.44	0.94
	Hombre	38	1	5	2.53	0.95
Me emociona estar en las redes sociales	Mujer	64	1	5	2.56	0.96
	Hombre	38	1	5	2.66	0.78

La valoración de los estudiantes en cuanto a los ítems de la dimensión D4: Necesidad/Obsesión de estar conectado, es baja lo cual implica que afirman no sentir malestar al no estar conectado a las redes sociales.

En la figura 1 se muestran el valor promedio para cada una de las cuatro dimensiones para la totalidad de la muestra y segregado para hombres y mujeres:

Figura 1

Promedio para las dimensiones total y segregado para hombres y mujeres



Puede observarse que la dimensión D2: Problemas es la que tiene la valoración menor; es decir el rechazo más grande. La dimensión D3: Obsesión por estar informado tiene una valoración promedio alrededor de 3 que en la escala significa “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” (posición neutra). Las valoraciones promedio para las dimensiones D1: Satisfacción por estar conectado a las redes sociales y D4: Necesidad/Obsesión de estar conectado tienen un rechazo menor.

También se puede observar en la Fig. 1 que el rechazo ante las afirmaciones de todos los ítems para cada dimensión es ligeramente mayor para las mujeres que para los hombres (valoración menor significa mayor rechazo).

Los resultados obtenidos no muestran ninguna tendencia a la adicción a las RRSS en la muestra de estudiantes estudiada. Este resultado coincide con el reportado por Araujo Robles (2016). La mayoría de los valores de las medias para los 28 reactivos y las 4 dimensiones son menores de 3. La dimensión D3: Obsesión por estar informado presenta los mayores problemas (aproximadamente 3: posición neutra).

Figura 2

Regresiones lineales entre las dimensiones de la escala para las respuestas de los hombres a las preguntas del cuestionario.

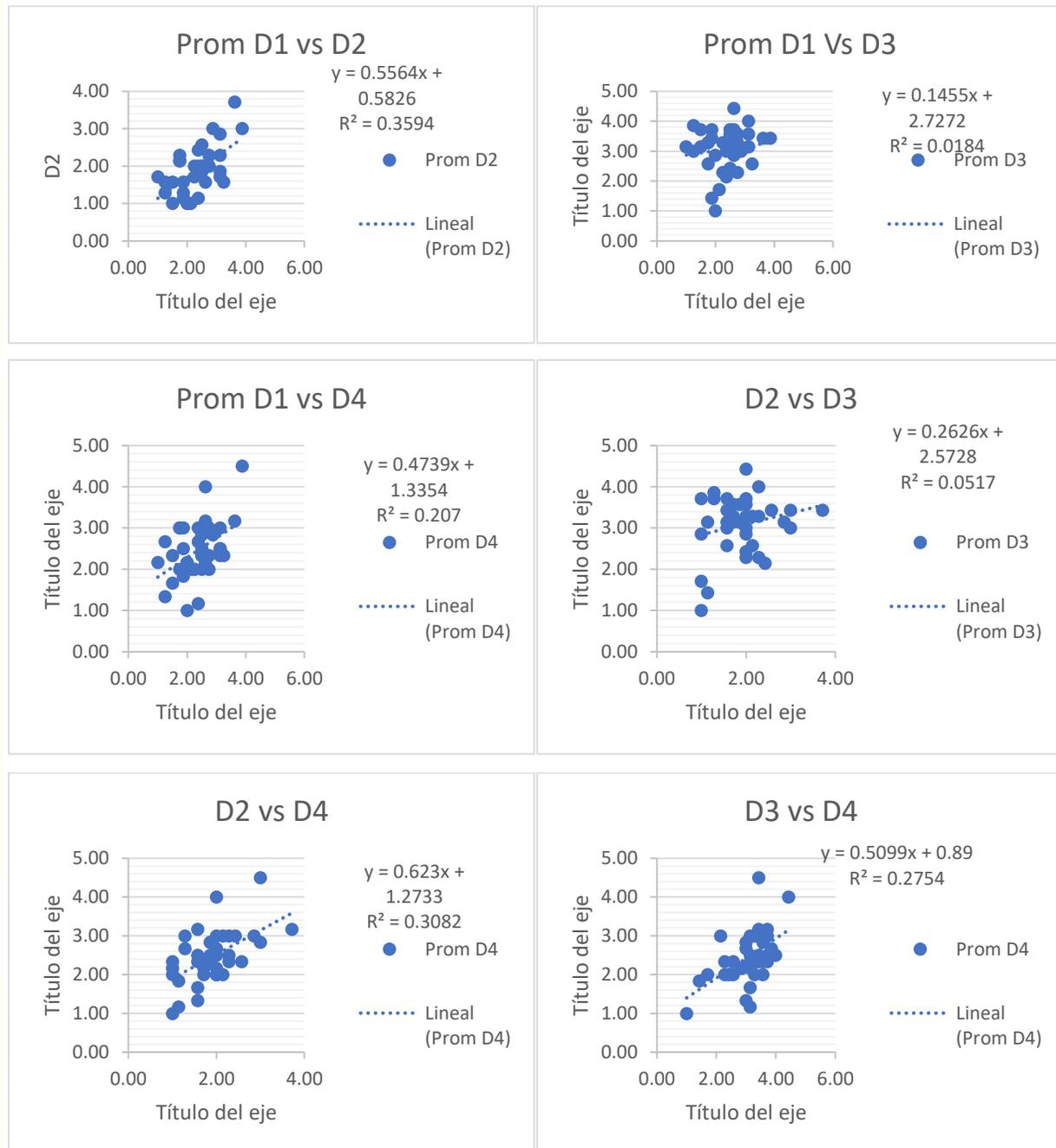
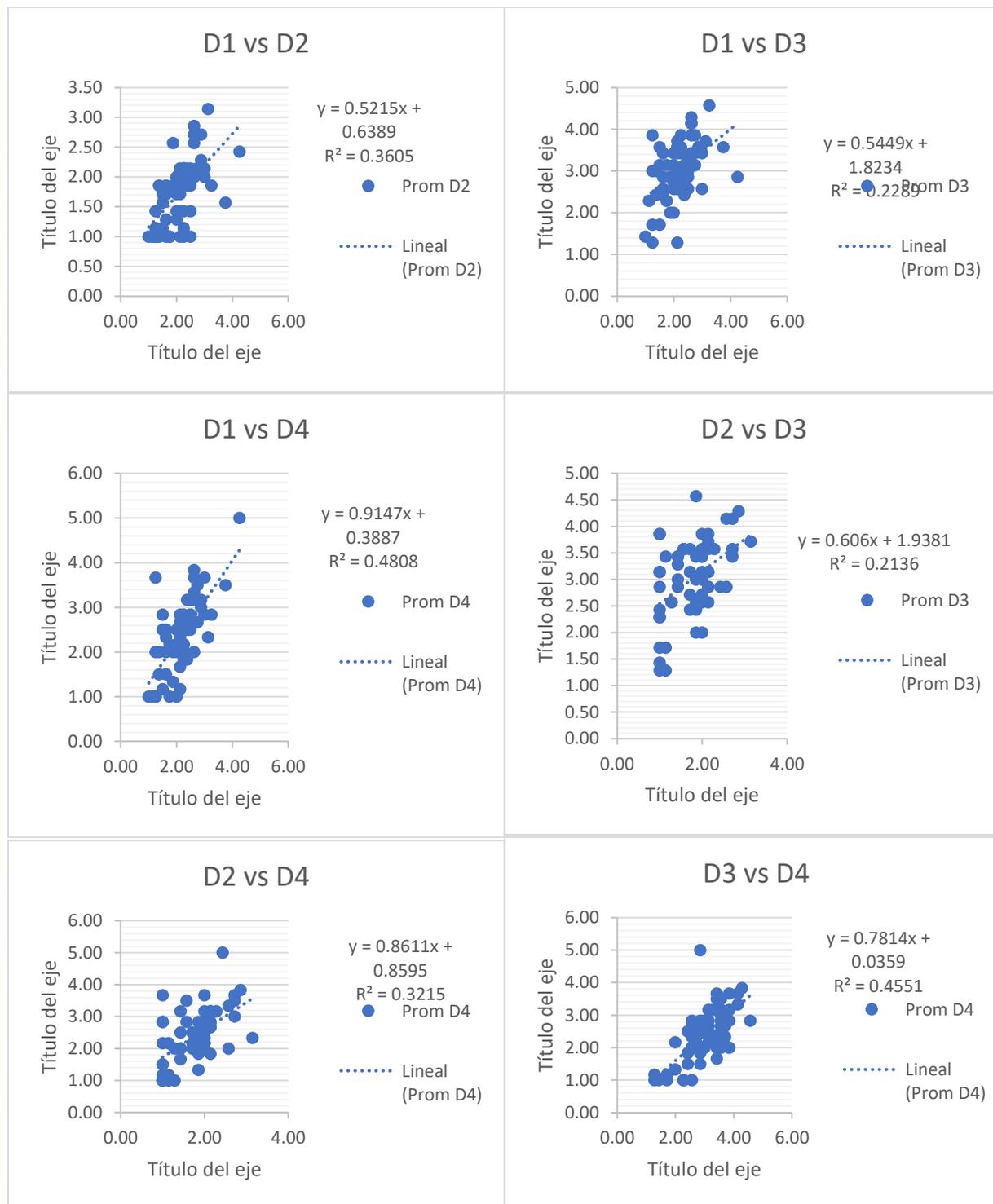


Figura 3

Regresiones lineales entre las dimensiones de la escala para las respuestas de las mujeres a las preguntas del cuestionario.



Las figuras 2 y 3 muestran la relación entre las cuatro dimensiones; así como también la ecuación de la recta que mejor se ajusta a los resultados (regresión lineal simple). Los coeficientes de determinación, así como los coeficientes de Pearson (matriz de correlación), se recogen en la Tabla 7.

Tabla 7

Coefficiente de determinación R² entre las cuatro dimensiones para hombres y mujeres

Hombres					Mujeres				
	D1	D2	D3	D4		D1	D2	D3	D4
D1	1.00 (1.0000)	0.36 (0.5995)	0.02 (0.1360)	0.21 (0.4550)	D1	1.00 (1.0000)	0.36 (0.6020)	0.23 (0.4789)	0.48 (0.6932)
D2	0.36 (0.5995)	1.00 (1.0000)	0.05 (0.2289)	0.31 (0.5559)	D2	0.36 (0.6020)	1.00 (1.0000)	0.21 (0.4616)	0.32 (0.5665)
D3	0.02 (0.1360)	0.05 (0.2289)	1.00 (1.0000)	0.28 (0.5257)	D3	0.23 (0.4789)	0.21 (0.4616)	1.00 (1.0000)	0.46 (0.6745)
D4	0.21 (0.4550)	0.31 (0.5559)	0.28 (0.5257)	1.00 (1.0000)	D4	0.48 (0.6932)	0.32 (0.5665)	0.46 (0.6745)	1.00 (1.0000)

Nota. Mientras R² tiende al valor uno, más se ajustan los datos al modelo de regresión lineal. Los números entre paréntesis corresponden a los valores de correlación de Pearson.

Tanto para hombres como para mujeres, existe una correlación positiva entre las cuatro dimensiones. Hay una correlación moderada a fuerte entre las dimensiones D1: Satisfacción por estar conectado a las redes sociales y D4: Necesidad/Obsesión de estar conectado y es mayor para las mujeres que para los hombres. Para los hombres la correlación más fuerte está entre las dimensiones D1: Satisfacción por estar conectado a las redes sociales y D2: Problemas. Puede observarse que para las mujeres todos los factores de correlación son mayores que la de los hombres en las cuatro dimensiones y sus combinaciones. Las respuestas de los hombres están, en general, más dispersas que la de las mujeres; es decir, que los factores de correlación de los hombres son más bajos que los de las mujeres. Estos resultados coinciden con los reportados por Marín-Díaz et al. (2015).

CONCLUSIONES

La adicción a las redes sociales (RRSS) es un tema relevante en la era digital, con un creciente impacto en la vida de los estudiantes universitarios.

Este estudio se enfocó en analizar la posible dependencia de las RRSS en estudiantes universitarios de una universidad particular en Panamá, considerando el género como un factor influyente.

Se utilizó la "Social Media Addiction Scale Student Form" (SMAS-SF) para medir la dependencia en las RRSS, que consta de cuatro dimensiones: Satisfacción por estar conectado a las RRSS, Problemas, Obsesión por estar informado y Necesidad/Obsesión de estar conectado.

Existen diferencias moderadas en la frecuencia y horas de uso de las redes sociales por los estudiantes que participaron en el estudio (coincidencia con los resultados de Valencia-Ortiz et al. (2020): Los hombres tienden a usar más horas las RRSS que las mujeres y las mujeres usan las RRSS con más frecuencia que los hombres.

Referente a las dimensiones (Satisfacción, Necesidad, Problema y Obsesión), no se encontraron diferencias apreciables en los promedios simples de los ítems de las cuatro dimensiones estudiadas. Sin embargo, se detectó una ligera tendencia a que los hombres usen menos las RRSS para obtener información y mantenerse informados que las mujeres; así como también, una ligera tendencia a que las mujeres usen menos las RRSS que los hombres para actividades relacionadas con cursos (estudios). Estos hallazgos coinciden con lo reportado en la literatura (colocar referencia).

Los resultados mostraron que la dimensión "Problemas" fue la que recibió la valoración más baja en la escala, indicando un mayor rechazo hacia las afirmaciones relacionadas con problemas debidos al uso de RRSS. La dimensión "Obsesión por estar informado" obtuvo una valoración cercana a la posición neutral en la escala.

Las valoraciones promedio para las dimensiones "Satisfacción por estar conectado a las RRSS" y "Necesidad/Obsesión de estar conectado" reflejaron un rechazo menor por parte de los estudiantes.

Hubo una tendencia a que las mujeres mostraran un mayor rechazo hacia las afirmaciones de todas las dimensiones en comparación con los hombres.

Se observaron correlaciones positivas entre las dimensiones de la SMAS-SF, siendo la correlación más fuerte entre "Satisfacción por estar conectado a las RRSS" y "Necesidad/Obsesión de estar conectado", especialmente en el caso de las mujeres.

Las respuestas de los hombres fueron, en general, más dispersas que las de las mujeres, lo que sugiere una mayor variabilidad en las actitudes de los hombres hacia las RRSS.

Los resultados obtenidos no muestran ninguna tendencia a la adicción a las RRSS en la muestra de estudiantes estudiada.

AGRADECIMIENTOS

La autora desea agradecer a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología UNICYT el apoyo para la realización de esta investigación.

REFERENCIAS

- Araujo Robles, E. D. (2016). Indicadores de adicción a las redes sociales en universitarios de Lima. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 10(2), 48-58. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162016000200005&script=sci_arttext
- Barreto, M., & Isabel, A. (2022). Adicción a las redes sociales y procrastinación académica en estudiantes del nivel secundario de una institución educativa de Chiclayo. [Tesis de Licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10606>
- Brand, V. A. G., & García, L. E. G. (2023). Adicción o uso problemático de las redes sociales online en la población adolescente. Una revisión sistemática. *Psicoespacios*, 17(31), 1-22. <https://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/view/1511>
- Cabero-Almenara, J., Pérez-Díez de los Ríos, J. L., & Valencia-Ortiz, R. (2020). Escala para medir la adicción de estudiantes a las redes sociales. *Convergencia*, 27. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352020000100104

- Cáceres Rodríguez, C., Ceballo Vacas, E. M. y Martín-Palomino, E. T. (2022). Usos y competencias digitales del alumnado universitario con perspectiva de género. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(2), 103-124.
- Carbajal Pérez, P. F. (2022). Redes sociales y su relación con la comunicación asertiva en los estudiantes de la carrera profesional de ciencias de la comunicación de la Universidad Privada de Tacna. [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio UPT. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2805>
- Fajardo, L., Jiménez, M. y Suárez López, A. G.(2022). "Estudio comparativo de género sobre adicción a redes sociales en jóvenes universitarios." *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(3), 105-115.
- Gil, E. R., Castillo, G. R., Rojas-Solís, J. L., & Luzuriaga, R. F. (2022). Estrés académico, procrastinación y usos del Internet en universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Ciencias de la salud*, 20(3), 1-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8622933>
- Gómez, I., & Osorio, J. M. (2022). Uso excesivo de los dispositivos móviles, efecto sobre el sueño de calidad en adolescentes del colegio Milagros Ferreira en la ciudad de San Francisco de Macorís, provincia Duarte. [Tesis Doctoral, Universidad Abierta para Adultos]. Repositorio de UAPA. <http://190.122.99.186/handle/123456789/2250>
- Haro, B., Beranuy, M., Vega, M. A., Calvo, F. & Carbonell, X. (2022). Uso problemático del móvil y diferencias de género en formación profesional, *Educación XXI*, 25(2), 271-290.
- Marín-Díaz, V., Sampedro Requena, B., & Muñoz González, J. M. (2015). ¿Son adictos a las redes sociales los estudiantes universitarios? *Revista Complutense de Educación*, 26, Núm. Especial, 233-251. <https://helvia.uco.es/handle/10396/15860>
- Monteza Avellaneda, K. J., & Santisteban Valdiviezo, M. J. A. (2022). Adicción a redes sociales y calidad del sueño en estudiantes de una universidad de Chiclayo. [Tesis de Licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10780>
- Olivos, G. S. M., Capcha, J. C. F., Illanes, A. R. P., Huincho, Y. S. S., Figueroa, W. K. T., Zarzosa, J. A. G., & Huerta, G. C. M. (2023). Estrés académico y adicción a las redes sociales en

- estudiantes universitarios peruanos. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 519-519.
<https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/519>
- Ortiz, R. V., Almenara, J. C., & Ruiz, U. G. (2021). Adicción a las redes sociales en estudiantes mexicanos: percepciones de discentes y docentes. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 103-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7933304>
- Padilla Romero, C. L., & Ortega Blas, J. S. (2017). Adicción a las redes sociales y sintomatología depresiva en universitarios. *CASUS*, 2(1), 47-53.
<https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/252>
- Peña Honores, A. L. (2023). Brecha de género en la pobreza multidimensional en Ecuador [Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato].
- Ramírez-Gil, E., Reyes-Castillo, G., Rojas-Solís, J. L., & Fragoso-Luzuriaga, R. (2022). Estrés académico, procrastinación y usos del Internet en universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencias de la Salud*, 20(3).
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.11664>
- Sahin, C. (2018). Social Media addiction Scale-Student Form: The Reliability and Validity Study. *TOJECT: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(1), 169-182.
- Trejos-Gil, C. A., Tordecilla-Pájaro, C. C., & Mena, D. M. (2023). ADICCIÓN A LA RED SOCIAL TIK TOK EN JÓVENES UNIVERSITARIOS. *Revista de Comunicación y Salud*, 14, 1-18.
<https://www.revistadecomunicacionysalud.es/index.php/rcys/article/view/339>
- Valencia-Ortiz, R., Cabero Almenara, J. & Garay Ruiz, U.(2020). Influencia del género en el uso de redes sociales por el alumnado y profesorado. *Campos Virtuales*, 9(1), 29-39.
- Valencia, R. & Castaño, C. (2019). Use and abuse of social media by adolescent: A study in México. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 53,7-28.

PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS DE UN FISIOTERAPEUTA

GRADUATE PROFILE BY SKILLS OF A PHYSIOTHERAPIST

Fecha de recibido: 04 de enero de 2024

Fecha de aceptado: 13 de enero de 2024

Autores:

CARLOS CHÁVEZ SÁENZ

Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: carlos.chavez.5@udelas.ac.pa

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-6752-517X>

NELLY MELÉNDEZ

Universidad Monteávila. Caracas, Venezuela.

Correo: nmelendez@uma.edu.ve

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2780-2519>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras clave:

Perfil de egreso, competencias, Licenciatura en Fisioterapia, metodología DACUM.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue elaborar el perfil de egreso basado en competencias para la licenciatura en fisioterapia. Se realizó una investigación de campo, no experimental, descriptiva, transversal, prospectiva y mixta. El grupo de estudio estuvo conformado por estudiantes, egresados, docentes y empleadores del campo de la fisioterapia. Se aplicaron diversas técnicas de investigación, como el análisis documental, encuesta y entrevista de grupo focal. Los instrumentos que se aplicaron fueron la matriz de análisis, cuestionario

ad hoc de autoaplicación con respuestas en escala de Likert, que llevaron al desarrollo del mapa DACUM con tareas y funciones del fisioterapeuta. Durante el estudio se identificaron varias áreas de mejora: la comprensión de aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente, conocimiento de morfología-fisiología, formulación o valoración diagnóstica fisioterapéutica, gestión, participación e intervención en promoción de la salud y prevención de enfermedad, integración de las ciencias del deporte, participación en la gestión de proyectos de innovación y/o emprendimiento, elaboración y exposición de un informe y expediente clínico, y comunicación asertiva y empática, las competencias procedimentales fueron las menos puntuadas con media de 3.9. Estos hallazgos se tomaron en cuenta para la elaboración de un perfil de egreso por competencias.

Abstract

The fundamental purpose of this research was to develop the competency-based graduation profile of the degree in physiotherapy. A non-experimental, descriptive, transversal, prospective and mixed field research was carried out. The study group was made up of students, graduates, teachers and workers in the area of physiotherapy. Document analysis, survey and focus group interview were used as research techniques. The information was systematized through

Keywords:

Graduation profile, competencias, Degree In Physiotherapy, DACUM methodology.

instruments such as an analysis matrix, ad hoc self-administered questionnaire with responses on a Likert scale, and a DACUM map with tasks and functions of the physiotherapist. Weaknesses were found: understanding of psychological aspects in the physiotherapist-patient relationship, knowledge of morphology-physiology, physiotherapeutic diagnostic formulation or assessment, management, participation and intervention in health promotion and disease prevention, integration of sports sciences, participation. In the management of innovation and/or entrepreneurship projects, preparation and presentation of a report and clinical file, and assertive and empathetic communication, the procedural competencies were the lowest with an average of 3.9. These findings were taken into account for the development of a graduation profile by competencies.

INTRODUCCIÓN

Una de las responsabilidades fundamentales de las instituciones educativas es la evaluación curricular, que de manera sistemática proporciona información valiosa para realizar mejoras sustantivas en los programas académicos de cada institución.

Las sociedades contemporáneas exigen que los individuos se enfrenten a la complejidad en múltiples áreas de su vida. Definir las competencias necesarias permite preparar a los jóvenes y adultos para enfrentar los desafíos de la vida, y también permite establecer metas en los sistemas educativos y en el aprendizaje. Se puede afirmar que la globalización y modernización actuales están creando un mundo cada vez más diverso, por lo tanto, se requiere una formación que se articule con todas esas necesidades. Aquí es donde la formación por competencias adquiere relevancia.

Además, se producen cambios curriculares en respuesta a la demanda de la sociedad para reducir la brecha que existe entre la educación y las necesidades del mundo actual, permitiendo la integración en la formación profesional y una mayor flexibilidad en los diseños curriculares (Vergara, 2019).

La alta demanda para realizar estudios de Fisioterapia en Panamá, justifica la necesidad de actualizar el perfil de egreso del fisioterapeuta para satisfacer las demandas actuales en las áreas de atención, administración, gestión e investigación en rehabilitación. Esto ofrece la oportunidad de estudiar en este país con una visión científica, técnica, humanística, social y económica, recurriendo a nuevas tecnologías educativas y pedagógicas para el logro de competencias en el egresado.

La World Physiotherapy (s.f.) en su marco educativo respalda el desarrollo de una educación fisioterapéutica de alta calidad, como se establece en la declaración de política y documentos de respaldo. Reconocen que la educación del fisioterapeuta es un continuo de aprendizaje. Comienza con el programa de educación de fisioterapeuta de nivel de entrada que permite el ingreso a la profesión, seguido por el desarrollo y mantenimiento de la competencia continua para la práctica.

La importancia de la propuesta de este perfil de egreso basado en competencias es desarrollar un proyecto académico que integre la formación del fisioterapeuta con las prioridades en la promoción de la salud y funcionamiento humano, la prevención de las discapacidades, la igualdad de oportunidades, el desarrollo de modelos de gestión en salud de distintos niveles, el diagnóstico en habilitación y rehabilitación, áreas que deben estar implícitas en el perfil del egreso de un fisioterapeuta (Almirón y Barrios, 2018).

El objetivo de la investigación es desarrollar el perfil de egreso basado en competencias para la licenciatura en fisioterapia. Sin embargo, para alcanzar el objetivo final de investigación, es necesario responder a las preguntas: ¿Cuáles son las competencias actuales del fisioterapeuta?, ¿Cuál es la percepción de los docentes, egresados y estudiantes sobre el desarrollo de las competencias actuales del fisioterapeuta?, ¿Cuáles serán las competencias del egresado de la licenciatura en Fisioterapia con base en un perfil por competencias?

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es una investigación aplicada de tipo investigación y desarrollo, centrada en la identificación de las competencias actuales del fisioterapeuta y en el desarrollo del perfil de egreso basado en competencias de la licenciatura en Fisioterapia.

Se llevó a cabo una indagación de campo, de carácter no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo y mixto. Se utilizó una combinación de técnicas de investigación, incluyendo el análisis documental, encuestas y entrevistas de grupo focal, dirigidas a estudiantes, egresados y docentes de la licenciatura en fisioterapia.

La población estuvo constituida por los profesores, egresados y estudiantes del último año de la licenciatura en Fisioterapia de una reconocida universidad panameña. La muestra incluyó a 62 estudiantes, 26 docentes de fisioterapia y 69 egresados. Para los docentes, se tomó la totalidad de la población. En el caso de estudiantes y egresados se calculó la muestra utilizando la fórmula para estudios descriptivos, considerando un nivel de confianza del 95% y una frecuencia esperada del 50%. Esto resultó en una muestra de 53 estudiantes y 58 egresados que se encuestaron a través

de un muestreo no probabilístico a conveniencia y selección de informantes clave mediante con muestreo bola de nieve bola de nieve, respectivamente.

El proceso de investigación incluyó: (1) el análisis documental de los perfiles de egreso obtenidos a través de la web de la licenciatura en fisioterapia de las universidades nacionales e internacionales, (2) la encuesta para determinar la percepción de docentes, egresados y estudiantes sobre el desarrollo de las competencias actuales del fisioterapeuta, y (3) la entrevista con grupo focal de estudiantes, docentes, egresados, empleadores y curriculistas, con un total de 17 participantes, utilizando la metodología DACUM (acrónimo en inglés de “*Developing A CUrriculUM*”, en Assafiri *et. al* 2019).

Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron: una matriz de análisis con las categorías de universidad, aspectos similares y diferenciales al perfil de egreso de la universidad objeto de estudio para identificar las competencias actuales del fisioterapeuta a en Panamá y otros países; un cuestionario ad hoc de autoaplicación que consta de 21 preguntas con formulario para el registro de información con preguntas cerradas y opciones de respuesta mediante una escala de Likert; y un mapa DACUM para identificar las tareas y funciones del fisioterapeuta y elaborar el perfil de egreso propuesto para la licenciatura de fisioterapia.

RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis comparativo de las competencias actuales del fisioterapeuta egresado de la universidad en estudio, en relación con las competencias de otras universidades tanto nacionales como internacionales. Este análisis se realizó mediante la revisión documental de los perfiles de egreso de diversas universidades, incluyendo instituciones de Panamá, Colombia, Chile, México y España.

Tabla 1

Matriz de análisis de las competencias actuales del fisioterapeuta egresado de la universidad estudiada con otras universidades nacionales e internaciones. Año 2022

Matriz de análisis de las competencias actuales del fisioterapeuta		
Universidad	Aspectos similares al perfil de egreso de la universidad estudiada	Aspectos diferentes al perfil de egreso de la universidad estudiada
Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (Panamá)	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la fisiopatología de las enfermedades • Trabaja con responsabilidad • Dirige equipos de trabajo de modo efectivo y eficiente • Aplica tratamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la conservación de la salud (promoción de la salud) • Desarrolla el campo de la atención a deportistas • Aplica los conocimientos de aparatos y sistemas
Universidad Santander (Panamá)	<ul style="list-style-type: none"> • Ejerce la profesión de forma analítica y reflexiva, con una postura ética y una visión humanística para el paciente, su familia y la comunidad • Determina y/o aplica conductas kinésicas conociendo los alcances de estas, sus indicaciones y contraindicaciones • Reconoce, a través del ejercicio de la profesión, los componentes, principios y valores del tratamiento, utilizando procedimientos kinesiológicos y terapéuticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona y participa en programas de promoción de la salud, rehabilitación, prevención de la enfermedad y atención en salud, • Determina los agentes fisiokinésicos a emplear en la asistencia de sus pacientes • Informa y educa a las personas, familias y comunidad • Desempeña la terapéutica o profilaxis kinésicas de las enfermedades vinculadas con las áreas de la medicina crítica, del deporte, de la estética corporal, de la traumatología y ortopedia, y geriatría
Universidad de Medellín (Colombia) Fuente: Casanova, I., Canquiz, L. y Paredes, Ì. (2018).	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene desde la fisioterapia al individuo con un enfoque integral • Participa en procesos de investigación • Participa en procesos de administración y gestión • Desarrolla procesos de intervención relacionados a su área de desempeño promoviendo la inclusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula el diagnóstico fisioterapéutico del individuo • Interviene en comunidades con base en las necesidades y recursos en salud utilizando estrategias de promoción de salud • Comunica de manera asertiva y empática, en el ámbito local y global
Universidad Andrés Bello (Chile, M.A.)	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora proyectos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostica las alteraciones del movimiento y funcionamiento de

<p>Fuente: Antúnez-Riveros <i>et al.</i> (2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un plan de Intervención Kinesiológico • Analiza el movimiento y funcionamiento de personas y comunidades • Contribuye al desarrollo de acciones de gestión en salud 	<p>personas y comunidades bajo el modelo biopsicosocial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza acciones de promoción y prevención en salud, con personas y comunidades bajo modelo biopsicosocial. • Desarrolla procesos de intervención relacionados a su área de desempeño, basadas en un enfoque de derechos humanos, promoviendo la inclusión en el contexto de un trabajo interdisciplinario. • Participa en la gestión de proyectos de innovación y/o emprendimiento, tanto en sector público como privado
<p>Universidad Nacional Autónoma de México (México) Fuente: Santamaría <i>et al.</i> (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los principios de la biofísica, la biomecánica y la cinesiología, aplicables a la solución de las discapacidades, disfunciones y limitaciones del movimiento • Desarrolla los valores éticos de la profesión dentro del campo laboral y social de manera cooperativa y colaborativa • Evalúa el movimiento y funcionamiento del cuerpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuga el conocimiento con las técnicas y procedimientos fisioterapéuticos en la prevención, promoción y cuidado de la salud en cualquier nivel de atención • Conoce los componentes de la estructura y función del cuerpo humano con énfasis en los sistemas
<p>Universidad de Guanajuato (México) Fuente: Santamaría <i>et al.</i> (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la biomecánica de las articulaciones y su alteración para el restablecimiento máximo de la capacidad funcional • Participa en instituciones, asociaciones u órganos de nivel local, nacional e internacional • Respeta la dignidad de la persona y la confidencialidad en la práctica de la profesión • Propone y desarrolla proyectos de investigación basados en procesos metodológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Integra el conocimiento de las ciencias en el ejercicio y desarrollo de su profesión • Reconoce la función de los diferentes sistemas, órganos y tejidos corporales • Desarrolla la capacidad de identificar áreas de oportunidad

	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona e identifica teorías y métodos terapéuticos enfocados a la patología de los diversos órganos y sistemas 	
<p>Universidad de Cádiz (España) Fuente: Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Cantabria. (s.f)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce, diseña y aplica las distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia • Tiene la capacidad de aplicar la Fisioterapia e identificar el tratamiento fisioterapéutico más apropiado en los diferentes procesos de alteración de la salud • Conoce la fisiopatología de las enfermedades identificando las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente. • Identifica las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional • Promove hábitos de vida saludables a través de la educación para la salud. • Valora al paciente con diagnóstico clínico previo para establecer los objetivos terapéuticos y diseñar el Plan de Intervención de Fisioterapia • Tiene la capacidad para la elaboración de un informe, su exposición y defensa en público de todos los contenidos derivados de las actividades formativas
<p>Universidad Complutense de Madrid (España) Fuente: Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Cantabria. (s.f)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce, comprende y aplica los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica • Sabe trabajar en equipos profesionales uni, multi e interdisciplinarios • Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y comprende la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social. • Valora el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales

Luego se realizó un análisis de las competencias actuales del fisioterapeuta en el egresado de la universidad objeto de estudio, en donde se construyó un instrumento para medir la percepción de docentes, egresados y estudiantes en el desarrollo de las competencias actuales del fisioterapeuta egresado de la universidad objeto de estudio. Los datos obtenidos se presentan a continuación.

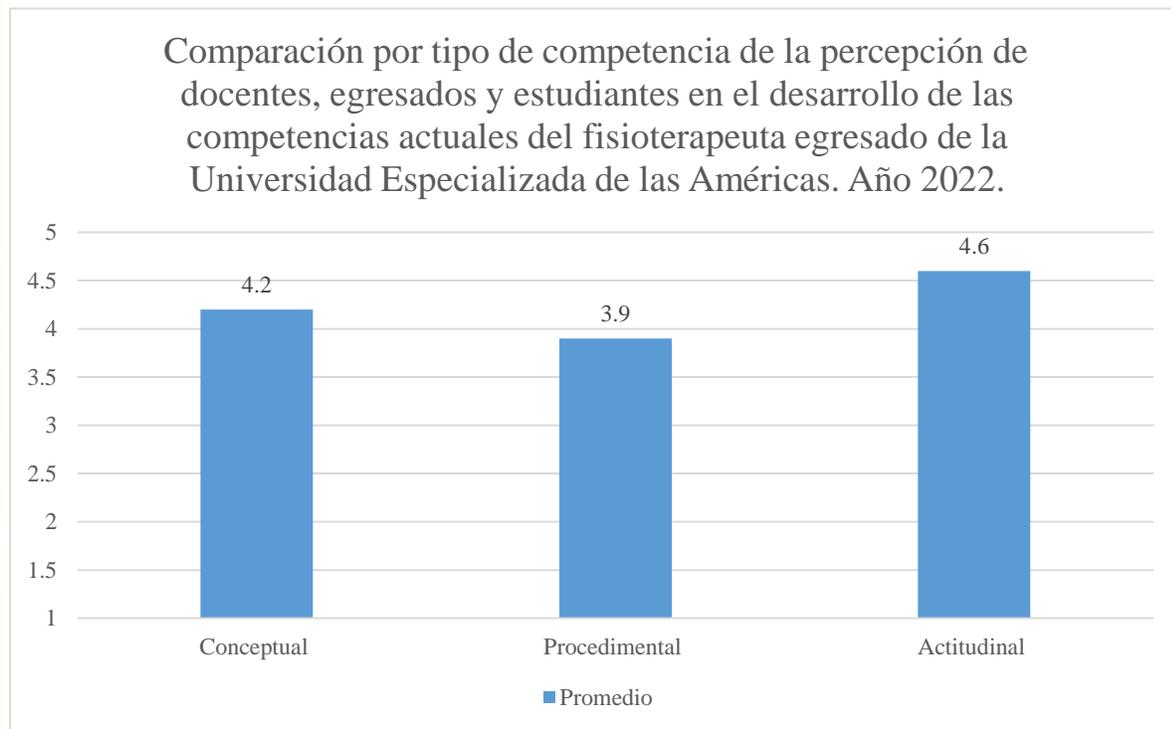
Tabla 2

Percepción de docentes, egresados y estudiantes en el desarrollo de las competencias actuales del fisioterapeuta egresado de la universidad. Año 2022.

Competencias del egresado de las UDELAS		
Tipo	Competencia	Media
Conceptual	Adquiere conocimientos para la comprensión de la fisiopatología de lesiones o enfermedades	4.0
Conceptual	Cuenta con dominio de las bases fundamentales de la fisioterapia en las alteraciones de la postura y el movimiento en población pediátrica, adulta y adulto mayor	3.9
Conceptual	Tiene conocimiento de los métodos y técnicas propias de la terapia física	4.0
Conceptual	Comprende los aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente durante el proceso de intervención fisioterapéutico	4.5
Conceptual	Describe las estructuras anatómicas y el funcionamiento del cuerpo humano como base para la aplicación de la fisioterapia	4.3
Conceptual	Identifica los agentes fisiokinésicos a emplear en la asistencia de sus pacientes a partir del diagnóstico médico	4.4
Procedimental	Posee habilidades y destrezas para la aplicación de modalidades terapéuticas para la prevención, rehabilitación y/o habilitación de los pacientes	4.1
Procedimental	Tiene capacidad para realizar investigaciones científicas en las áreas de la salud y rehabilitación	3.6
Procedimental	Aplica la tecnología en la habilitación, rehabilitación, la administración del servicio, gestión, asistencia, promoción, investigación y docencia en Fisioterapia	3.8
Procedimental	Ejecuta intervenciones en las que se destaque la integración de los sistemas corporales esenciales para el movimiento, maximizar la función y la recuperación; minimizar la discapacidad o facilitar la calidad de vida de los individuos con alteraciones del movimiento resultantes de discapacidad	4.0
Procedimental	Tiene la capacidad para elaborar informes y sustentarlos	4.1
Procedimental	Realiza el diagnóstico fisioterapéutico del individuo en relación a su condición de salud, considerando las necesidades y el contexto para plantear una intervención biopsicosocial	4.1
Procedimental	Gestiona programas de promoción de la salud, habilitación, prevención de la enfermedad, atención e intervención en salud, fundamentado en la comunidad para contribuir al bienestar individual y colectivo	4.0
Procedimental	Integra las ciencias del deporte en el desarrollo de su profesión	4.0
Procedimental	Gestiona proyectos de innovación y/o emprendimiento, tanto en sector público como privado, para responder a las necesidades relacionadas con la salud de personas y comunidades	3.6
Actitudinal	Tiene valores morales y éticos en el desempeño de su profesión.	4.6
Actitudinal	Tiene capacidad para trabajar en equipos inter y multidisciplinares	4.6
Actitudinal	Demuestra responsabilidad humanística en actividades de carácter social, con grandes objetivos de incrementar la independencia y funcionalidad de la población con discapacidad	4.6
Actitudinal	Valora y respeta la diversidad y la inclusión	4.8
Actitudinal	Demuestra capacidad de comunicación oral y escrita de manera asertiva y empática, en el ámbito laboral y social	4.3
Actitudinal	Demuestra discreción y respeto al utilizar la información del paciente preservando su dignidad	4.7

Grafica 1

Comparación por tipo de Competencias



Para la recolección de los resultados producto del grupo focal conformado por los estudiantes, egresados, docentes y empleadores se utilizó el mapa DACUM para vaciar la información de las discusiones en el grupo focal tomando en cuenta las tareas y funciones lo suficientemente complejas del fisioterapeuta y finalmente con la información obtenida se construyó con egresados, estudiantes, docentes y especialistas en curriculum la propuesta de perfil de egreso por competencias de la Licenciatura en Fisioterapia de la UDELAS, agrupado por competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Tabla 3

Mapa DACUM del análisis ocupacional de las tareas y funciones de los fisioterapeutas. Año 2022.

	TAREA A	TAREA B	TAREA C	TAREA D	TAREA E	TAREA F	FUNCIÓN
1	entrevista/examen físico al paciente	Observación de hallazgos del paciente	evaluación clínica funcional	Aplicación de pruebas específicas	Interpretación de imágenes y estudios complementarios	Escucha activa del paciente (psicológico, emocional, social)	Evaluar de forma integral la condición de salud del paciente
2	Definir objetivos de tratamiento	Prescripción de tratamiento	Valorar el pronóstico del paciente	Capacidad de adaptar, dosificar e individualizar el ejercicio físico			Planificar según la necesidad del paciente el protocolo de atención fisioterapéutica
3	Atención del paciente	Abordaje y manejo biopsicosocial en las atenciones fisioterapéuticas	Reevaluación del paciente	seguimiento a la evolución del paciente			Ejecutar el programa valorando el seguimiento de las atenciones fisioterapéuticas
4	Aplicación de medios biofísicos	Ejercicios terapéuticos	Aplicación de Terapia manual	Aplicación de técnicas especiales	Conocer agentes		Aplicar con seguridad las diferentes modalidades y técnicas de atención fisioterapéutica
5	Registro de estadística	Llenado de expedientes	Confeccionar un	Realización de informes			Tiene la capacidad para la

			expediente clínico				elaboración y registro de información de un informe y expediente clínico
6	Control de equipos e insumos	Gerencia de servicios					Administrar la compra, uso de equipo y control de insumos
7	Participación en educación continua	Educación continua basada en evidencia científica	Actualización en últimas tecnologías				Desarrollar estrategias de educación continua y uso de últimas tecnologías
8	Diseño de protocolos de atención						Desarrollar protocolos de atención según necesidad y/o patologías en base a un modelo biopsicosocial
	Atención de estudiantes						Fomentar la transmisión de conocimiento a los estudiantes
	Educación a pacientes y familiar	Educación en autocuidado					Enseñar a pacientes y familiares el manejo integral y

							autocuidad o de acuerdo a su condición
	prevención y promoción de la salud						Fomentar la prevención y promoción de la salud en los diferentes niveles de atención
	Emprender servicios de fisioterapia						Fortalecer la innovación y emprendimiento en los servicios de Fisioterapia y rehabilitación en los diferentes niveles de atención

Fuente: Autores (2024)

Tabla N ° 4: Propuesta de perfil de egreso por competencias de la Licenciatura en Fisioterapia. Año 2022.

Perfil de egreso por competencias de la Licenciatura en Fisioterapia
Competencias conceptuales
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la organización funcional y estructural del cuerpo humano, así como procesos fisiopatológicos tanto en personas sanas como en condiciones de vulnerabilidad. • Identifica los fundamentos de la Fisioterapia en las alteraciones de la postura y el movimiento en población pediátrica, adulto y adulto mayor. • Comprende la aplicación de las diversas modalidades y técnicas fisioterapéuticas para la prevención, rehabilitación y/o habilitación de los pacientes. • Distingue los aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente durante el proceso de intervención fisioterapéutico • Reconoce la importancia de las diferentes especialidades en el campo de la fisioterapia • Relaciona los niveles de salud para atención en los diversos escenarios clínicos • Integra el conocimiento de las ciencias del deporte en el desarrollo de la profesión
Competencias procedimentales
<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa de forma integral la condición salud paciente para determinación de la funcionalidad del paciente en sus actividades cotidianas • Planifica según la necesidad del paciente el protocolo de atención fisioterapéutico de acuerdo a la condición biopsicosocial del individuo • Ejecuta el programa terapéutico valorando el seguimiento de las atenciones fisioterapéuticas • Aplica con seguridad y criterio clínico las diferentes modalidades y técnicas de atención fisioterapéuticas según la condición del paciente y nivel de atención • Maneja la confección y registro de expedientes e informes clínicos para el control de las atenciones en los servicios de salud • Administra la calidad en la gestión de los servicios, compra, control y uso de equipos e insumos

- Utiliza estrategias de educación continua, últimas tecnologías y líneas de investigación relacionadas al desarrollo de conocimiento en fisioterapia
- Aplica la enseñanza y aprendizaje en la formación de los profesionales en las diferentes ramas de la fisioterapia.
- Enseña a pacientes y familiares el manejo integral y autocuidado de acuerdo a su condición
- Aplica la prevención y promoción de la salud en los diferentes niveles de atención
- Ejecuta la innovación y emprendimiento en los servicios de fisioterapia y rehabilitación en los diferentes niveles de atención

Competencias actitudinales

- Valora la importancia del equipo multidisciplinario en los diversos niveles de atención
- Se interesa en el manejo y toma de decisiones en situaciones laborales con calidad y valores éticos y morales
- Participa con sentido colaborativo y profesionalismo como integrante activo de un equipo de atención integral.
- Demuestra responsabilidad humanística en actividades de carácter social incrementando la independencia y funcionabilidad de la población con discapacidad.
- Participa de asociaciones, gremios o fundaciones que involucre beneficios de interés profesional o la población con necesidades especiales.
- Demuestra capacidad de comunicación oral y escrita de manera asertiva y empática, en el ámbito laboral y social

Fuente: Autores (2024)

DISCUSIÓN

La elaboración de esta investigación permitió diseñar el perfil de egreso por competencias de la Licenciatura en Fisioterapia conformado por siete competencias conceptuales enfocadas en la organización funcional y estructural del cuerpo humano para el entendimiento de los procesos

fisiopatológicos de postura y movimiento, la distinción de los aspectos psicológicos en los procesos de atención, el reconocimiento de las diferentes disciplinas de la fisioterapia y la integración de las ciencias deportivas.

De igual forma, se desarrollaron once competencias procedimentales enfocadas en la evaluación de pacientes, planificación y ejecución de protocolos de atención, la aplicación de diversas modalidades y técnicas fisioterapéuticas, el manejo de informes y expedientes clínicos, administración, docencia e investigación, educación a pacientes y familiares, aplicación de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y ejecución de la innovación y emprendimiento en los servicios de fisioterapia.

Por último, se incorporaron seis competencias actitudinales enfocadas en la valoración del trabajo multidisciplinario, demostración de valores, calidad, sentido humanístico y colaborativo en el ejercicio de la profesión, así como la comunicación asertiva y la participación en asociaciones, gremios o fundaciones de beneficio a la población con condiciones especiales.

Al realizar la comparación entre el actual perfil de egreso de la universidad estudiada con el de otras universidades se encontraron las principales fortalezas: conocimiento de la fisiopatología de las enfermedades, aplicación de tratamiento, participación en los procesos de investigación, administración y gestión, respeto a la dignidad humana y a la confidencialidad, conocimiento de la biofísica, la biomecánica y la cinesiología, aplicables a la solución de las discapacidades, demostración de valores éticos, trabajo en equipo y conocimiento y aplicación de modalidades y procedimientos de intervención en fisioterapia, y las principales debilidades: comprensión de aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente, conocimiento y comprensión de morfología-fisiología, formulación o valoración diagnóstica fisioterapéutica, gestión, participación e intervención en promoción de la salud y prevención de enfermedad, integración de conocimiento de las ciencias del deporte, participación en la gestión de proyectos de innovación y/o emprendimiento, elaboración y exposición de un informe y expediente clínico, y comunicación asertiva y empática.

En cuanto al análisis de las competencias actuales del fisioterapeuta egresado, tomando en cuenta la percepción de egresados, estudiantes y docentes se pudo determinar la media mejor

puntuada corresponde al grupo de competencias actitudinales de 4.6, las competencias conceptuales fueron las segundas mejores puntuadas con una media de 4.2 y por último las competencias procedimentales con media de 3.9, a pesar que el modelo pedagógico de la universidad estudiada tiene como eje vertebral la formación práctica de los futuros profesionales, por lo cual se hizo necesario fortalecer estas competencias en el diseño del perfil de egreso basado en competencias a través de la metodología DACUM con expertos de curriculum, egresados, empleadores, docentes y estudiantes.

CONCLUSIONES

La investigación contribuye a la formación de fisioterapeutas mediante un perfil de egreso bien definido y alineado con las necesidades actuales y futuras de la profesión.

Se encontraron debilidades en la comprensión de aspectos psicológicos en la relación fisioterapeuta-paciente, conocimiento de morfología-fisiología, formulación o valoración diagnóstica fisioterapéutica, gestión, participación e intervención en promoción de la salud y prevención de enfermedad, integración de las ciencias del deporte, participación en la gestión de proyectos de innovación y/o emprendimiento, elaboración y exposición de un informe y expediente clínico, y comunicación asertiva y empática.

La elaboración del perfil de egreso por competencias permitió fortalecer las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de un fisioterapeuta incluyendo los conocimientos en fisiopatología de enfermedades, investigación, administración, ética, trabajo en equipo, gestión de proyectos de innovación y emprendimiento, y comunicación, aplicación de promoción de la salud y prevención de enfermedades.

Las revisiones periódicamente del perfil de egreso de los profesionales de la salud permiten mantener ese vínculo permanente entre el mundo formativo y el mundo profesional, donde se da repuesta a las demandas de la sociedad y el mercado laboral.

REFERENCIAS

- Almirón, M. y Barrios I. (2018). Percepción sobre las competencias de formación del fisioterapeuta de la Universidad Nacional de Asunción. *Medicina Clínica y Social*, 2(2):65-71.
- Assafiri, Y., Medina, Y., Medina, A., Nogueira, D y Medina, D. (2019). Método Developing A Curriculum para el análisis ocupacional. *Acercamiento a la Gestión del Conocimiento. Ingeniería Industrial*, 40(2), 10. 161-170. <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v40n2/1815-5936-rii-40-02-161.pdf>
- Casanova, I., Canquiz, L. y Paredes, Ì. (2018). Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales*, volumen XXIV (Nº4). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059581009>
- Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Cantabria. (s.f). *Fisioterapia y Fisioterapeuta*. <https://www.colfisiocant.org/definiciones.php>
- Guzmán Marín, F. (2017). Problemática general de la educación por competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, Volumen 74. 107-120.
- López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de currículo y formación del profesorado*, Volumen 20 (Nº1). 311-322. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56745576016>
- M.A. Antúnez-Riveros, A.M. Rojas-Serey, M.I. Ríos-Teillier, J. Fuentes, I. Villagrán, P. Maureira Leiva. (2022). Análisis documental de los perfiles de egreso vigentes de las carreras de Fisioterapia en Chile. *Fisioterapia*. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2022.02.004>
- Santamaría, A., Martínez, M., Reséndiz, I. A., Pacheco Soto, C. E., & Jaramillo-Díaz, A. P. (2012). Discrepancia entre el perfil de egreso universitario del fisioterapeuta y sus competencias laborales en instituciones públicas de salud en México. *Fisioterapia*, 34(1), 39–47. doi:10.1016/j.ft.2011.09.003
- Vergara, J. (2019). La dinámica del rediseño curricular desde la perspectiva de la formación profesional basada en competencias dentro del marco de la globalización en una institución de educación superior pública. *Plumilla Educativa*, 24(2), 155–173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107263>
- World Physiotherapy (s/f). *Educación*. Recuperado el 22 de enero de 2024, de <https://world.physio/es/what-we-do/education>

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN
ESTUDIANTES DE DOS UNIVERSIDADES OFICIALES DE PANAMÁ**

**PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN STUDENTS FROM
TWO OFFICIAL UNIVERSITIES IN PANAMA**

Fecha de recibido: 10 de enero de 2024

Fecha de aceptado: 22 de enero de 2024

Autores:

CARLOS CHÁVEZ SÁENZ

Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: carlos.chavez.5@udelas.ac.pa

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-6752-517X>

NILKA AROSEMENA SANDOVAL

Universidad de Panamá. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: nilka.priscilla@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8602-0402>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular, factor de riesgo, enfermedades cardiovasculares, universitarios.

Resumen

Describir la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios de la UTP y UDELAS. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo y multicéntrico de una sola aplicación. Se seleccionaron estudiantes universitarios de pregrado con edad igual o mayor de 18 años de la Sede Central de la UDELAS y Campus Central Víctor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Para el cálculo de la muestra (376 estudiantes) se utilizó el programa Epi Info versión 7.2, para un

universo de 18684 estudiantes (4551 estudiantes de UDELAS y 14133 estudiantes de la UTP), con un intervalo de confianza de 95% Se utilizó como herramienta de captación de datos una encuesta y mediciones antropométricas, de presión arterial y bioquímicas (glicemia capilar y perfil de lípidos en ayunas). Los estudiantes universitarios presentaron factores de riesgo cardiovasculares de forma heterogénea. Mientras que el tabaquismo tiene una proporción baja según la media mundial (9,4%), la dieta con poca incorporación de frutas y vegetales fue común en el 80% de ellos. El sobrepeso se encontró en 29,2% de los estudiantes y dentro de las evaluaciones de parámetros bioquímicos destacó que el 37,6% de ellos tiene niveles de LDL por encima del valor óptimo.

Abstract

To describe the prevalence of cardiovascular risk factors in university students from the UTP and UDELAS universities. This was a non-experimental, descriptive, cross-sectional, prospective, and multicenter study with a single application. Undergraduate university students aged 18 years or older from the UDELAS Headquarters and the UTP's Víctor Levi Sasso Central Campus were selected from those enrolled in the first academic semester 2022. The

Keywords:

Cardiovascular risk, risk factor, cardiovascular diseases, university students.

Epi Info program version 7.2 was used for the calculation of the sample (376 students), using a universe of 18,684 students (4,551 students from UDELAS and 14,133 students from the UTP), with a confidence interval of 95% The data collection tools used were a survey and different measurements (anthropometric, blood pressure and biochemical (capillary blood glucose and fasting lipid profile)). The cardiovascular risk factors found in this group of university students were heterogeneous. While smoking has a low proportion in comparison to world media (9.4%), a diet with little amount of fruits and vegetables was common in 80% of the study group. Overweight was found in 29.2% of the students and within the evaluations of biochemical parameters it was highlighted that 37.6% of them have LDL levels above the optimal value.

INTRODUCCIÓN

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos; representan la principal causa de defunción en todo el mundo y afectan en mayor medida a los países de ingresos bajos y medianos: más del 80% de las defunciones por esta causa se producen en esos países (OMS, 2015).

De hecho, se prevé que la mortalidad mundial anual debida a ECV, aumentará de 17,5 millones en 2012 a 22,2 millones en 2030. En el año 2012, de las 17.5 millones de muertes registradas por ECV, 7.4 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 6.7 millones, a accidentes cerebrovasculares (ACV) (OMS, 2015).

La gran mayoría de los países europeos se caracterizan por una alta prevalencia de ECV en donde los trastornos metabólicos están fuertemente asociados a esta prevalencia y existe un gran número de personas con múltiples factores de riesgo en los países de Europa del Este (Rimárová et al., 2018).

Por otro lado, en los Estados Unidos, se estima que más del 50% de los adultos jóvenes tienen al menos un factor que los coloca en riesgo de desarrollar una ECV (Ofori et al., 2018).

En la Región de las Américas, las cuatro Enfermedades No Transmisibles (ENT) principales, son las ECV, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes, estas fueron responsables de 4,8 millones de defunciones (79% de todas las muertes) en el 2012, de estas, las ECV son la causa principal de la mortalidad, representando el 38% de todas las muertes por ENT durante el 2012 (MINSA, 2016).

Es importante destacar, que todas las ENT, incluyendo las ECV, comparten cuatro factores de riesgo: consumo de tabaco, consumo dañino de alcohol, dieta no saludable e inactividad física. (MINSA, 2016)

En términos de Panamá, el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República de Panamá reportó que de las 19 mil 482 muertes en 2017,

mil 667 muertes fueron atribuidas a la enfermedad cerebrovascular, mientras que por la enfermedad isquémica del corazón se reportaron mil 623 fallecidos (Panamá, Ministerio de Salud, 2019), y para el año 2018, de las 19 mil 720 muertes reportadas, 3mil 138 se atribuyen a enfermedades isquémicas del corazón y mil 792 a enfermedades cerebrovasculares, siendo estas la segunda y tercera causa respectivamente de muerte en el país para ambos años. (Contraloría General de la República de Panamá, 2016).

En la literatura consultada, se hace referencia a múltiples estudios que muestra una alta prevalencia de los principales factores de riesgo de ECV entre las poblaciones más jóvenes, en especial en estudiantes universitarios debido a la transición de la enseñanza media a la universitaria y también, por presentar cambios en los estilos de vida que llevan a repercusiones en su salud (Morales et al., 2017), por lo que se hace necesario evaluar el riesgo de ECV en estos grupos de edades y realizar prevención primaria entre jóvenes antes que alcancen la edad adulta (Nansseu et al., 2019) (Nepal et al., 2018).

A nivel de América Latina, se han realizado diversos estudios, acerca de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) en población joven, (Rangel Caballero et al., 2017) y se ha observado de manera consistente, un aumento en la prevalencia de dichos factores de riesgo (FR), (Rangel et al., 2017) (Cruz-Sánchez et al., 2016).

En Panamá las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades hipertensivas representan la segunda, tercera y séptima causa de mortalidad, respectivamente.

Cifras del Censo Nacional de Salud Preventiva de Panamá evidencian que la hipertensión, las dislipidemias y la obesidad son factores de riesgo y enfermedades precursoras para las ECV, que a su vez son un problema de salud pública.

A pesar de que los estudiantes universitarios, pertenecen en su mayoría a grupos etarios con bajas prevalencia de ECV, son en estas edades (18 a 30 años) en donde se pueden desarrollar factores de riesgo cardiovasculares sin manifestaciones clínicas evidentes, lo cual dificulta su detección y manejo oportuno.

Es por esto, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han propuesto a los países latinoamericanos la estrategia de Universidades Promotoras de la Salud con la finalidad de fomentar la cultura de promoción de la salud y del fomento de la investigación en temas relacionados con la salud y el bienestar físico.

Atendiendo a lo anterior, en Panamá, para el 2019 se instauró con apoyo del Consejo de Rectores de Panamá (CRP), la Red Panameña de Universidades Promotoras de Salud (RPUUPS), la cual incluye a las principales instituciones de educación superior públicas y privadas, entre las cuales se mencionan a la Universidad Tecnológica de Panamá – UTP y a la Universidad Especializada de las Américas – UDELAS.

Adicional a lo anterior expuesto, se tienen programas, compromisos, políticas públicas, entre otros, que se deben cumplir como país, que recomiendan la creación de programas de prevención de enfermedades crónicas, entre estas las ECV.

Actualmente, en algunos países de Latinoamérica se cuentan con algunas investigaciones dirigidas a la identificación y prevención de factores de riesgo para ECV, sin embargo, con mayor frecuencia se encuentran estudios realizados con jóvenes universitarios en Estados Unidos, países de Europa y en algunos africanos, sobre esta temática.

No obstante, en términos de la realidad panameña, no se han identificado estudios publicados que determinen la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, por lo que se hace necesario identificar los FRCV recurrentes en la población universitaria.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario evaluar el riesgo de ECV en la población juvenil y proponer medidas de prevención primaria entre jóvenes antes que alcancen la edad adulta.

Esta investigación tiene como objetivo principal describir la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de dos universidades oficiales de Panamá.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y multicéntrico que seleccionó estudiantes de la Sede Central de la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), y del Campus Central Víctor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), matriculados en el primer periodo académico del año 2022, elegidos de manera aleatoria, y que firmaron el consentimiento informado.

Es un diseño no experimental de una sola aplicación donde se utilizó como técnica de investigación la encuesta y como instrumento de captación de datos un cuestionario *ad hoc* con formulario para el registro de mediciones antropométricas, presión arterial y bioquímicas.

La población del estudio estuvo constituida por estudiantes universitarios de las diferentes facultades de la Universidad Especializada de las Américas y de la Universidad Tecnológica de Panamá, matriculados en el primer periodo académico del año 2022, que cursaban clases de manera regular durante el mes de marzo.

La muestra estadística fue probabilística aleatoria simple, obteniendo el grupo de estudiantes en su totalidad, y así evitar que los participantes se concentren en una sola facultad, para el cálculo de la muestra se utilizó el software estadístico para epidemiología desarrollado por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, de acceso gratuito Epi Info versión 7.2, usando un intervalo de confianza de 95% y una población de 18684 estudiantes matriculados en el 2020 en ambas universidades (4551 estudiantes de UDELAS y 14133 estudiantes de la UTP). El grupo de estudio estuvo conformado por 376 estudiantes, divididos por universidades y facultades, que se les aplicó el instrumento, tomaron medidas antropométricas y muestra sanguínea, entre mayo 2022 a junio 2023.

Las variables medidas son: nivel de escolaridad, ingreso familiar, estado civil, régimen alimentario, actividad física, antecedentes patológicos personales, circunferencia abdominal, circunferencia de cadera, frecuencia cardiaca, presión arterial, glicemia en ayunas, dislipidemia, sobrepeso, obesidad, consumo de alcohol, consumo de tabaco, sexo y edad.

Para la realización de este estudio se cumplió con los principios éticos y morales que deben regir toda investigación que involucre sujetos humanos como lo son: Declaración de Helsinki, Informe Belmont, Buenas Prácticas Clínicas y las normas y criterios éticos establecidos en los

códigos nacionales de ética y/o leyes vigentes. No se realizó ninguna intervención sin antes obtener la autorización por medio del consentimiento informado, no se utilizaron medidas de coacción para forzar a los sujetos a participar del estudio. Tampoco se realizará remuneraciones económicas a los participantes del estudio y los datos solo se utilizarán para los fines pertinentes. En caso de haber un cambio en los objetivos o métodos del estudio deberán ser autorizados por el comité de bioética y notificados a los participantes.

El protocolo fue registrado en la Dirección General de Salud y posteriormente sometido a evaluación por el Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander.

La información se resguardó en un archivo con seguridad por un período de 5 años en la UDELAS (Decanato de la Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas).

Se utilizó un instrumento tipo cuestionario basado en el método STEPwise para vigilancia de los factores de riesgo en enfermedades no transmisibles de la OMS.

Además, se aplicó evaluación física para obtención de los parámetros de presión arterial con esfigmomanómetro manual calibrado alrededor del brazo izquierdo a nivel del corazón y en posición sentada, luego de 5 minutos de reposo, peso y talla con báscula mecánica con tallímetro calibrada que serán utilizados para determinar el IMC; en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas y Clínicas de la UDELAS.

Se obtuvo una muestra sangre venosa de 5 ml para la medición de glicemia en ayunas y lipoproteína de alta densidad (HDL), colesterol total y triglicéridos en ayunas serán tomadas y procesadas en el equipo HumaStar 200 del Centro Interdisciplinario de Atención e Investigación en Educación y Salud de la UDELAS. Para la determinación de los valores de la lipoproteína de baja densidad (LDL) se calculará mediante la fórmula Iraní: $LDL (mg/dL) = (Colesterol\ Total / 1.19) + (Trigliceridos / 1.9) - (HDL / 1.1) - 38$.

RESULTADOS

Tabla N°1

Características sociodemográficas de estudiantes de la Universidad Especializada de las Américas que participaron del estudio de Factores de Riesgo Cardiovascular, año 2022
N= 376

Variable	Categoría	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	261	69,4
	Masculino	115	30,6
Media de edad	--	21,4 años (DE ± 3,2)	--
Estado civil	Soltero(a)	342	91,0
	Unión libre	23	6,1
	Casado (a)	9	2,4
	Separado (a)	2	0,5
Ingreso familiar mensual	< 700 balboas	43	11,4
	701-1000 balboas	44	11,7
	1001-1499 balboas	16	4,2
	1500-1999 balboas	13	3,4
	> 2000 balboas	260	69,1

Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

Se observa que más de dos terceras partes de los estudiantes corresponden al sexo femenino lo que coincide con el Boletín Estadístico de la UDELAS para el año 2022 que indica que el 70% de los estudiantes corresponden al sexo femenino.

La media de edad para los estudiantes que participaron de este estudio fue 21,4 años con una desviación estándar de 3.2.

La mayoría de los estudiantes son solteros y más de dos terceras partes de ellos afirmaron tener ingresos familiares mensuales en su núcleo familiar por encima de los 2 mil balboas mensuales. Un 11,4% identificó tener ingresos familiares mensuales por debajo del salario mínimo de Panamá que corresponde a 700 balboas.

En la Tabla N°3 se describen las características de los estudiantes encuestados según estilos de vida no saludables vinculados a ser factores de riesgo para enfermedad cardiovascular.

Tabla N°2

Características de los estudiantes frente a estilos de vida no saludables precursores de enfermedad cardiovascular

Estilo de vida no saludable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tabaquismo	Sí	35	9,3
	No	341	90,4
Consumo actual de alcohol	Sí	283	75,2
	No	93	24,8
Consumo nocivo de alcohol	Sí	6	2,1
	No	277	97,9
Consumo de frutas diarios	Sí	38	10,1
	No	338	89,9
Consumo de verduras diarios	Sí	89	23,8
	No	287	76,2
Actividad física moderada semanal	Sí	62	16,5
	No	314	83,5

Fuente. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

El 9,3% de los estudiantes encuestados afirmó el consumo de tabaco lo que es un porcentaje ligeramente superior a la prevalencia de tabaquismo en mayores de edad registrada en la República de Panamá que corresponde a 6,4% según información del Ministerio de Salud en el año 2022. Sobre la edad media de inicio para los fumadores estuvo en 18,3 años.

En cuanto al consumo de alcohol, se presentó que, en los últimos 12 meses, tres cuartas partes (75,2%) de los estudiantes había afirmado consumo. En cuanto a la frecuencia, se observa que un 2,1% de los estudiantes practica un consumo nocivo de alcohol, es decir, más de 4 veces por semana, lo que representa un riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

En cuanto a la alimentación saludable, se interrogó sobre consumo de frutas y verduras. Se observó que un 10,1% de los encuestados afirmó un consumo de frutas diario y un 23,8% el consumo de verduras diario como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud para una alimentación saludable.

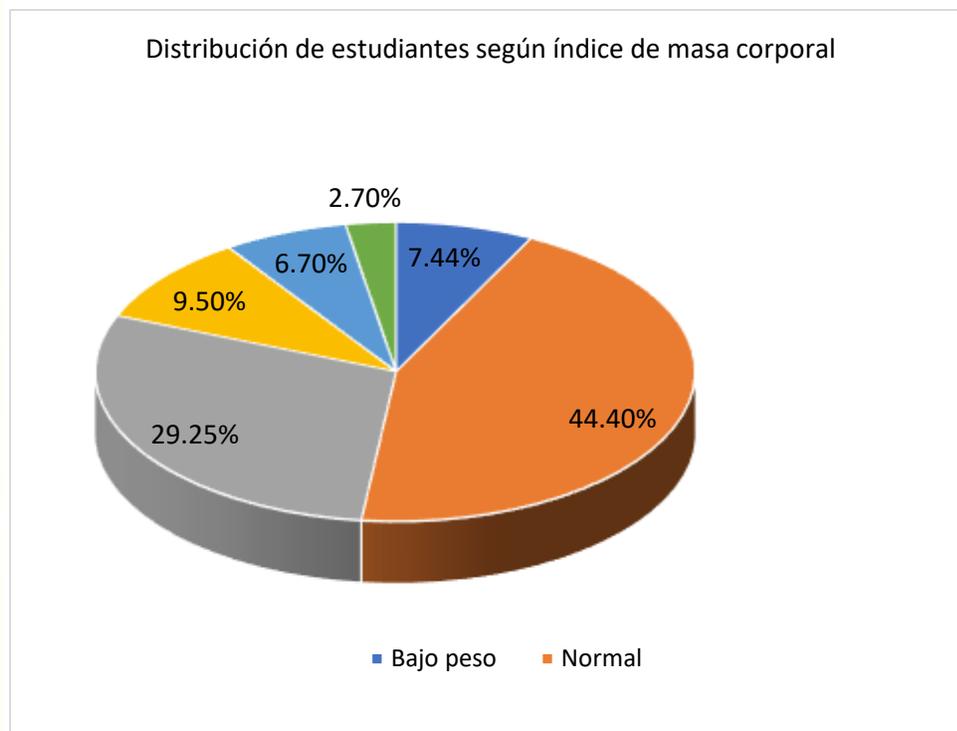
En cuanto a la actividad física, la OMS recomienda que los adultos menores de 65 años deben realizar al menos 150 a 300 minutos de esta actividad por día. Un 16,5% de ellos afirmó realizar actividad en esta duración y frecuencia semanal.

Con la medición de peso y talla se obtuvo el índice de masa corporal de los estudiantes encuestados. Se observa que existe un 29,2% de los estudiantes con sobrepeso y un 18,9% de los estudiantes presentan algún grado de obesidad. Este porcentaje de obesidad coincide con los resultados nacionales en donde indica que aproximadamente un 20% de la población adulta se encuentra en obesidad.

En la Gráfica 1 se observa la distribución porcentual de estudiantes según las categorías determinadas por el índice de masa corporal.

Gráfica 1

Distribución de estudiantes según índice de masa corporal

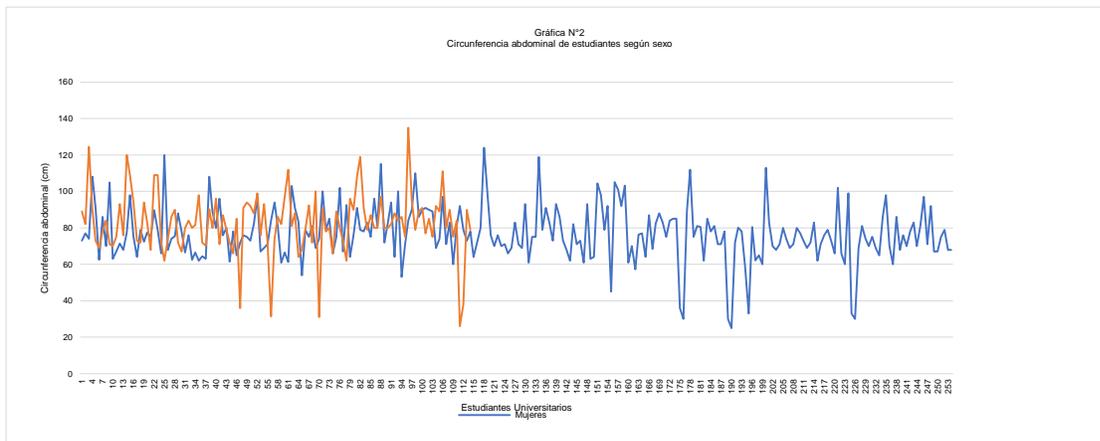


Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

Dentro de los parámetros antropométricos se hizo una medición de la circunferencia abdominal en hombres y mujeres. La media de circunferencia abdominal en hombres fue de 82,7 cm con una desviación estándar de 16,9 y la de mujeres fue de 77,0 cm con una desviación estándar de 15,11. Se identificó que un 8,8% de hombres tiene un riesgo muy elevado desde el punto de vista cardiovascular porque tiene una circunferencia abdominal mayor o igual a 102 cm, mientras que un 20,8% de las mujeres tienen una circunferencia abdominal mayor o igual a 88 cm.

En la Gráfica 2 se observan los datos de circunferencia abdominal de hombres y mujeres.

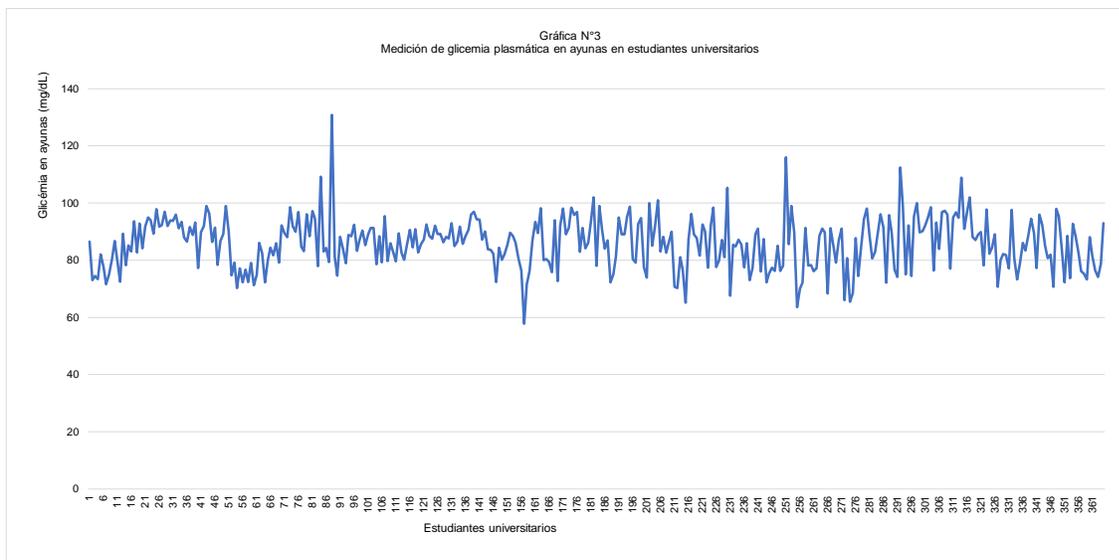
Gráfica 2
Circunferencia abdominal de hombres y mujeres



Nota. Base de datos de estudio *Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.*

La medición de la glicemia en ayunas tuvo una media de 85,9 mg/dl. DE ± 8,9. Ningún estudiante tuvo valores mayores o iguales a 126 mg/dl para definirlo con criterios de diabetes. No obstante, hubo 2,5% de estudiantes presentaron valores iguales o mayores a 100 mg/dl.

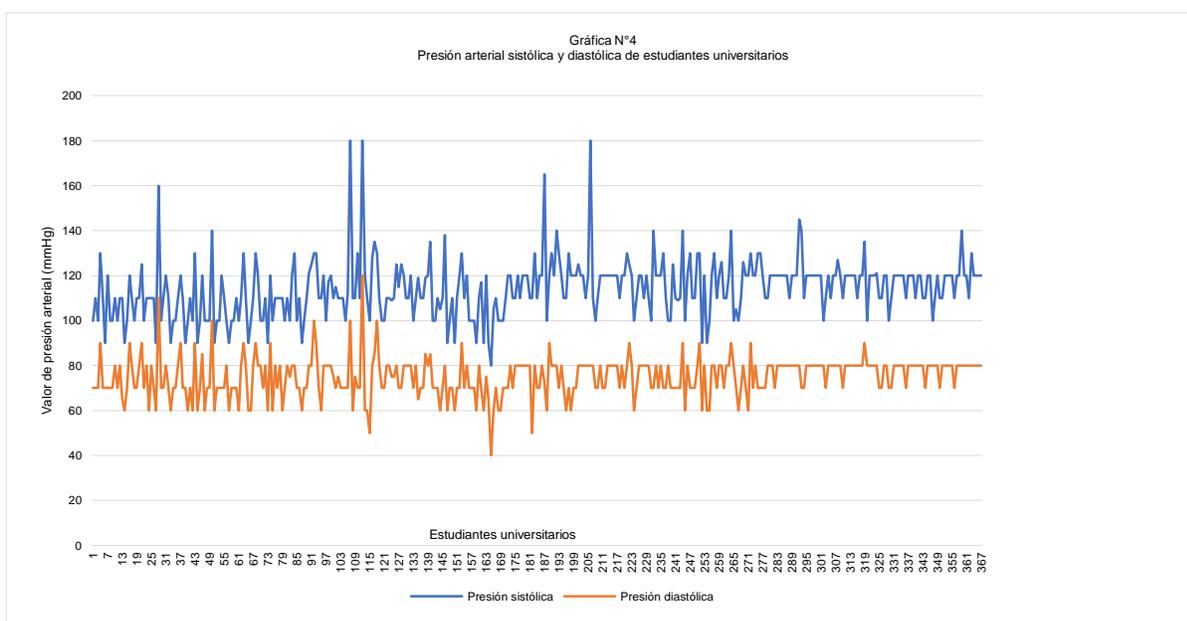
Gráfica 3



Nota. Base de datos de estudio *Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.*

En cuanto a la presión arterial se realizó medición de la misma, encontrando una presión arterial sistólica media de 114 DE $\pm 13,09$ y una presión arterial diastólica media de 75 DE $\pm 8,8$. Un 1,5% de los estudiantes a los que se le midió la presión arterial resultaron hipertensos con valores por encima de los 140/90.

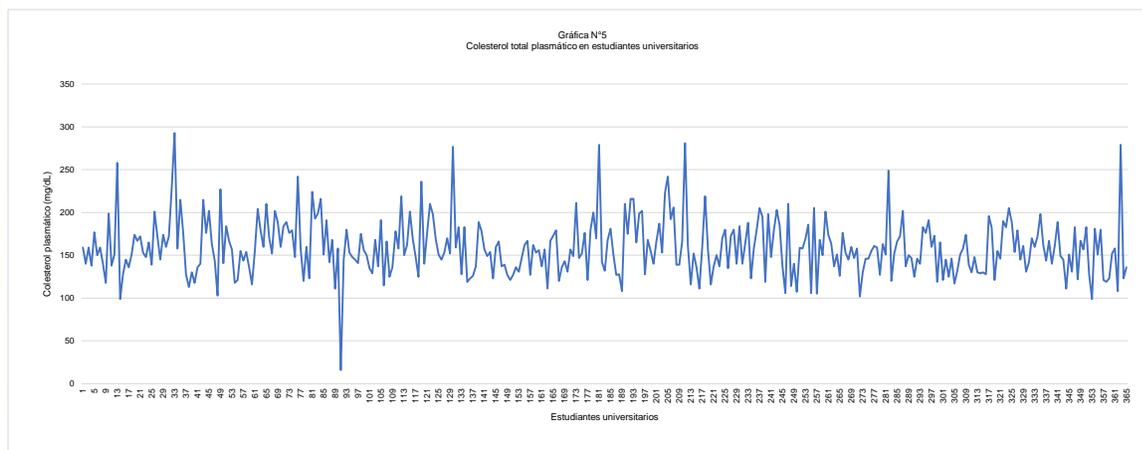
Gráfica 4



Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS - UTP 2023.

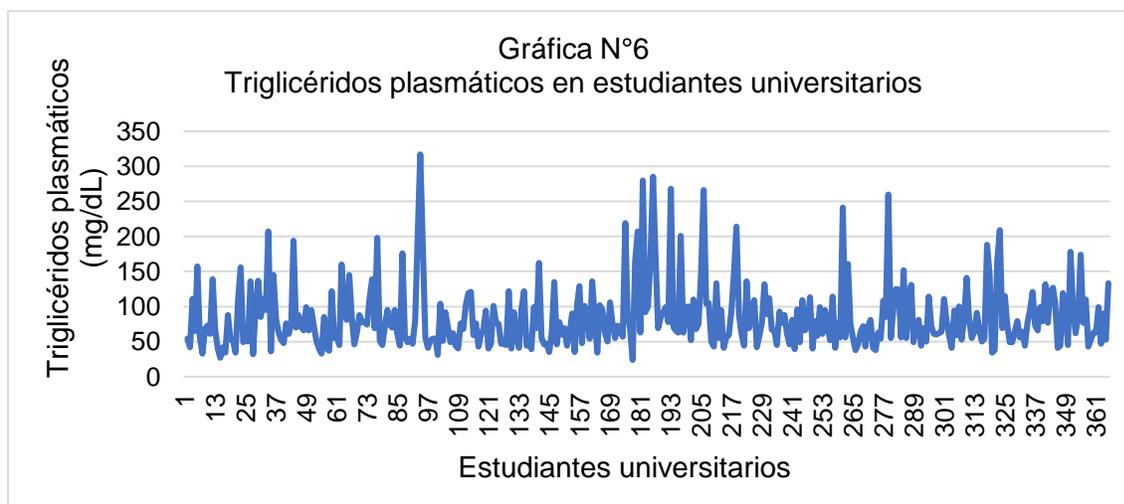
Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 104

Se realizó medición del colesterol total plasmático que presentó una media de 158,9 DE ± 33,1. El 10,6% presentó niveles de colesterol por encima de 200 mg/dl. En la Gráfica N°5 se presentan los valores de colesterol total de los estudiantes universitarios.



Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

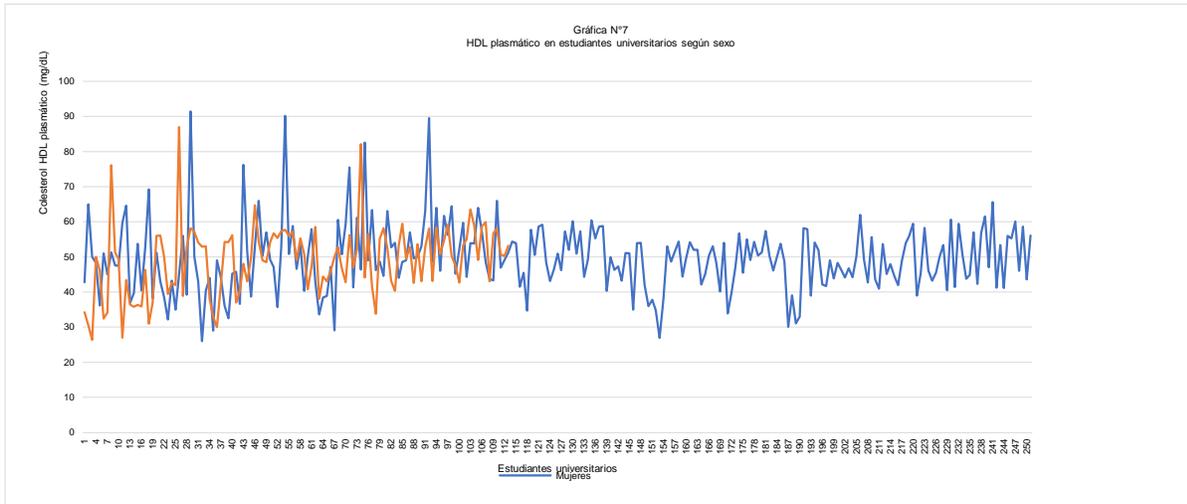
La medición de triglicéridos plasmáticos dio como resultado una media de 84,5 DE ± 46,5. El 3,8% de los estudiantes presentó un valor de triglicéridos por encima de 200 mg/dl.



Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

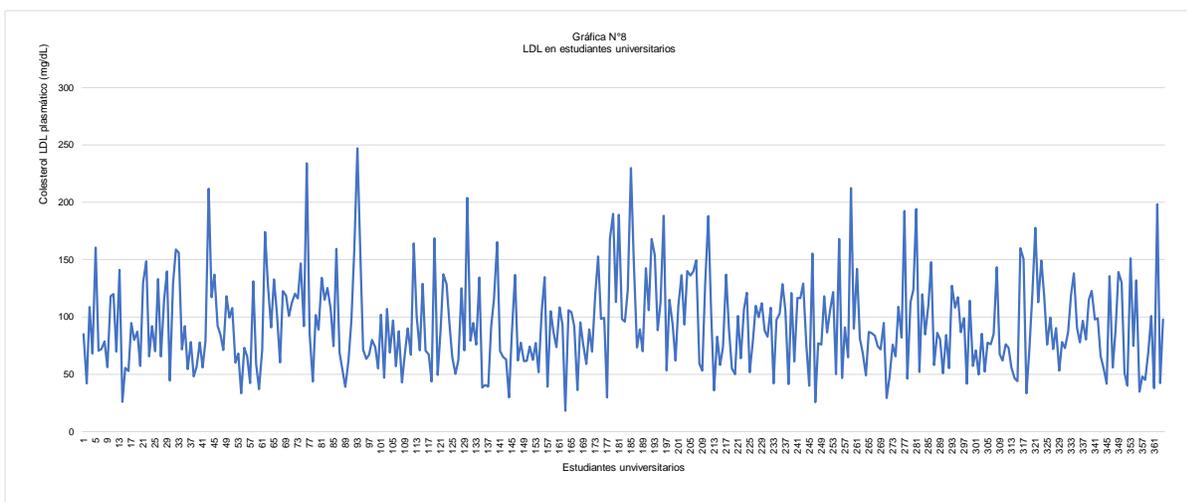
Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 105

Los valores de HDL tuvieron una media de 49,5 DE ± 9,8 en las mujeres mientras que en los hombres tuvo una media de 49,1 DE ± 10,05. El porcentaje de mujeres con HDL menor a 40 mg/dl es 16,01 y el porcentaje de hombres con HDL menor a 35 mg/dL es 8,9%.



Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023.

El LDL es un parámetro bioquímico predictor de enfermedad cardiovascular. La media de LDL fue de 93.6 con una DE ± 40,2. Los valores óptimos de LDL son menor a 100 mg/dL, por lo que la media se ubicó por debajo de este valor. No obstante, se observa que un 37,6% de los estudiantes tienen un LDL por encima del valor óptimo. (Gráfica 8)



Nota. Base de datos de estudio Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes universitarios, UDELAS-UTP 2023

CONCLUSIONES

En cuanto a estilos de vida, el 9,3% de los estudiantes universitarios fuma actualmente productos de tabaco. Un 75,2% de los estudiantes universitarios consume alcohol, sin embargo, un 2,1% de ellos presenta un consumo nocivo de alcohol. El 89,9% de los estudiantes universitarios no consume frutas todos los días y un 75,2% no consume verduras todos los días en su dieta. El 83,5% de los estudiantes universitarios no realiza actividad física de intensidad moderada al menos 150 a 300 minutos semanales entre todas las sesiones.

El 29,2% de los estudiantes universitarios está en sobrepeso y un 18,9% presenta obesidad. Un 20,8% de las estudiantes universitarias presenta una circunferencia abdominal por encima del valor considerado factor de riesgo cardiovascular mientras que un 8,8% de los estudiantes presenta una circunferencia abdominal por encima del valor considerado factor de riesgo cardiovascular. El 1,5% de los estudiantes presentaron resultados de presión arterial por encima de 140/90 mg/dl.

Al evaluar las pruebas bioquímicas, no se encontraron estudiantes con criterio de laboratorio para diabetes mellitus según niveles de glicemia en ayunas, sin embargo, un 2,5% tiene valores de glicemia mayores a 100 mg/dL. El 10,6% de estudiantes presentaron niveles de colesterol por encima de 200 mg/dl. Un 3,8% de los estudiantes presentó valores de triglicéridos por encima de 200 mg/dl; 16,01% de las estudiantes presentó valores de HDL por debajo a 40 mg/dl, mientras que los estudiantes presentaron un 8,9% por debajo de 35 mg/dl. La media de LDL entre los estudiantes estuvo por debajo del valor óptimo, no obstante, un 37,6% de ellos presentó niveles por encima del valor óptimo lo que representa un factor de riesgo cardiovascular.

REFERENCIAS

Arnett, D., Blumenthal, R., Albert, M., Buroker, A., Goldberger, Z., Hahn, E., Himmelfarb, C., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J., Michos, E., Miedema, M., Muñoz, D., Smith, S., Jr, Virani, S., Williams, K., Sr, Yeboah, J., & Ziaeian, B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 140(11), 596–646. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>

Calderón, M. (23 de febrero de 2018). *Nivel de Escolaridad*. Diccionario Jurídico y Social | Enciclopedia Online. <https://diccionario.leyderecho.org/nivel-de-escolaridad/>

Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 107

Cruz-Sánchez, E., Orosio-Méndez, M., Cruz-Ramírez, T., Bernardino-García, A., Vásquez- Domínguez, L., Galindo-Palma, N., & Grajales-Alonso, I. (2016). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de enfermería de una universidad pública. *Enfermería Universitaria*, 13(4), 226–232. <https://doi.org/10.1016/j.reu>

Flores Sandí, G. (2015). El antecedente patológico personal en la anamnesis. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 24(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292015000100006

Forman, D., Sanderson, B., Josephson, R., Raikhelkar, J., Bittner, V., & American College of Cardiology's Prevention of Cardiovascular Disease Section. (2015). Heart Failure as a Newly Approved Diagnosis for Cardiac Rehabilitation: Challenges and Opportunities. *Journal of the American College of Cardiology*, 65(24), 2652–2659. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.04.052>

Fraser, C. (5 de diciembre de 2020). *Cardiopatía congénita*. MedlinePlus enciclopedia médica. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001114.htm>

Fundación española del corazón. (s.f). Frecuencia cardiaca. <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/frecuencia-cardiaca.html>

Haghir, E., Madampage, C., Mahmood, R., & Moraros, J. (2018). Risk factors associated with self- reported sexually transmitted infections among postsecondary students in Canada. *International Journal of Preventive Medicine*, 9(49). https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_444_17

Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá.(2016). *Estimaciones y Proyecciones de La Población Total Del País, Por Sexo y Edad: Años 1950-2050*. https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=975&ID_CATEGORIA=3&ID_SUBCATEGORIA=7

Kickbusch, I. (1997). Health-promoting environments: the next steps. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 21(4), 431–434. <https://doi.org/10.1111/j.1467-842X.1997.tb01729.x>

Mayo Clinic. (2019). *Miocardopatía: Síntomas y causas*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cardiomyopathy/symptoms-causes/syc-20370709>

Medline Plus. (s.f.). Circunferencia abdominal. Enciclopedia médica. Actualizada 18 febrero 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003938.htm#:~:text=Es%20la%20medici%C3%B3n%20de%20la,hace%20a%20nivel%20del%20ombligo>.

Ministerio de Salud de Panamá. (2019). *Enfermedades cardiovasculares entre las principales causas de muerte en Panamá*. <http://www.minsa.gob.pa/noticia/enfermedades-cardiovasculares-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-panama>

Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 108

Morales, G., Guillen-Grima, F., Muñoz, S., Belmar, C., Schifferli, I., Muñoz, A., & Soto, A. (2017). Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 299–308. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000300003>

Moreno, M. (2010). Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(1), 85-87. DOI: 10.4067/S0718-85602010000100008

Nansseu, J., Assah, F., Petnga, S., Kameni, B., Tene, H., Nang, F., Wouna, D., Noubiap, J., & Kamgno, J. (2019). Assessing the global risk of cardiovascular disease among a group of university students: Population-based cross-sectional study in Yaoundé, Cameroon. *BMJ Open*, 9(9), 30594. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030594>

Nepal, G., Tuladhar, E., Acharya, K., Bhattarai, A., Sharma, V., Raut, M., & Yadav, B. (2018). Dyslipidemia and Associated Cardiovascular Risk Factors among Young Nepalese University Students. *Cureus*, 10(1), 2089-2089. <https://doi.org/10.7759/cureus.2089>

Nyombi, K., Kizito, S., Mukunya, D., Nabukalu, A., Bukama, M., Lunyera, J., Asimwe, M., Kimuli, I., & Kalyesubula, R. (2016). High prevalence of hypertension and cardiovascular disease risk factors among medical students at Makerere University College of Health Sciences, Kampala, Uganda. *BMC research notes*, 9(110). <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1924-7>

O'Donnell, C., & Elosua, R. (2008). Cardiovascular risk factors. Insights from framingham heart study. *Revista Espanola de Cardiología*, 61(3), 299–310. <https://doi.org/10.1157/13116658>

Ofori, E., Intiful, F., Asante, M., Asare, G., Adjei, P., Steele-Dadzie, R., Amoako-Mensah, A., Mensah, D., & Angmorterh, S. (2018). Prevalence of cardiovascular disease risk factors among students of a tertiary institution in Ghana. *Food Science & Nutrition*, 6(2), 381–387. <https://doi.org/10.1002/fsn3.565>

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Guideline: Sodium Intake for Adults and Children*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23658998>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Indicadores básicos. Situación de Salud en las Américas*. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31288/IndicadoresBasicos2016-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud. (31 de agosto 2018). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Organización Mundial de la Salud. (26 de noviembre de 2020). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Tabaquismo*. <https://www.who.int/topics/tobacco/es/>

Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 109

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Enfermedades cardiovasculares*.
https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/

Organización Mundial de la Salud. (2015). Sugars intake for adults and children. *Agro Food Industry Hi-Tech*, 26(4).
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028_eng.pdf?sequence=1

Ponte, C. (2008). *Conceptos fundamentales de la salud a través de su historia reciente*.
http://www.fedicaria.org/miembros/fedAsturias/Apartado_7/CONCEPTOS_FUNDAMENTALES_SALUD_HISTORIA_PONTE.pdf

Rangel, L., Gamboa, E., & Murillo, A. (2017). Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: Una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 34 (5), 1185–1197.
<https://doi.org/10.20960/nh.1057>

Rheumatic heart disease in children. (1960). *British Medical Journal*, 2(5205), 1073–1074.
<https://doi.org/10.1136/bmj.2.5205.1073>

Rimárová, K., Dorko, E., Diabelková, J., Sulínová, Z., Urdzík, P., Pelechová, N., & Konrádyová, N. (2018). Prevalence of lifestyle and cardiovascular risk factors in a group of medical students. *Central European Journal of Public Health*, 26(Supplement), 12–18. <https://doi.org/10.21101/cejph.a5477>

Suplicy, H., & Fiorin, D. (2012). Diabetes mellitus tipo 2. *Revista Brasileira de Medicina*, 69(12), 32–40.
[https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(02\)70514-3](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(02)70514-3)

Trujillo, E. (s.f). *Estado civil*. Economiapedia. <https://economipedia.com/definiciones/estado-civil.html#:~:text=El%20estado%20civil%20es%20una,son%20circunstancias%20duraderas%20pueden%20cambiar.>

Ucha, F. (septiembre 2014). *Ingreso familiar*. Definición ABC.
<https://www.definicionabc.com/economia/ingreso-familiar.php>

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N., Poulter, N., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G., Tomaszewski, M., Wainford, R., Williams, B., & Schutte, A. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>

Vaamonde, J. y Álvarez-Món, M. (2020). Obesidad y sobrepeso. *Medicine*, 13(14), 767–776.
<https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.010>

Prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de dos universidades oficiales de panamá | 110

Yancy, C., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D., Colvin, M., Drazner, M., Filippatos, G., Fonarow, G., Givertz, M., Hollenberg, S., Lindenfeld, J., Masoudi, F., McBride, P., Peterson, P., Stevenson, L., & Westlake, C. (2017). 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*, 136(6), 137–161. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000509>