

Editorial

La medicina traslacional como herramienta para alcanzar la medicina personalizada

Translational medicine as a tool to achieve personalized medicine

Luciana Daniela Garlisi-Torales¹ 

¹ Facultad de Medicina. Universidad María Auxiliadora. Paraguay.

Correo del autor corresponsal: daniela.garlisi@umax.edu.py

La medicina traslacional es una rama de la medicina que busca integrar las ciencias básicas y descubrimientos hechos en el laboratorio de ciencias básicas con las ciencias clínicas. El avance de la medicina traslacional es necesario para el avance y desarrollo de nuevas terapias, métodos de diagnóstico e intervenciones¹. La integración de los recursos y conocimientos entre estas ciencias permite acelerar el proceso de desarrollo de nuevas soluciones de aplicación clínica.

Por otro lado, la medicina personalizada es una rama más moderna de la medicina que busca tratar a cada paciente con un régimen de tratamiento único y personalizado,

basado en la genética. Si bien esto puede parecer algo muy lejano, es una rama de la medicina que se ha iniciado a implementar en varios países en el mundo en diversas situaciones y que tarde o temprano buscara instalarse en países como el nuestro².

Las ventajas del uso de la medicina personalizada son innumerables, pero en nuestra región aun no contamos con los recursos necesarios para implementarla. En ese sentido, la medicina traslacional puede ser utilizada como una herramienta para lograr obtener estos recursos y hacer que la aplicación de la medicina personalizada no sea un sueño muy lejano.

Autor corresponsal: Luciana Daniela Garlisi-Torales. Correo: daniela.garlisi@umax.edu.py

Recibido: 22 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 05 de mayo del 2024



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

Desde las instituciones de educación superior se puede impulsar el desarrollo de la medicina traslacional, buscando en algún momento abrir el paso a la medicina personalizada.

La medicina traslacional y la medicina personalizada nos hacen ver a la medicina con una visión distinta en la que una problemática puede ser resuelta y abordada de distintas maneras, dependiendo del contexto en el que nos encontramos. El objetivo final de ambas ramas de la medicina es proveer soluciones clínicas prácticas y adecuadas sin dejar de lado la seguridad del paciente.

El desarrollo de estas ramas de la medicina en nuestra región es imperativo ya que nuestras necesidades y realidades son muy distintas a las del mundo occidental. Desarrollando estas ramas de la medicina en nuestra región lograremos desarrollar soluciones que aborden nuestras necesidades con los recursos con los que contamos en nuestra región.

Financiamiento

Autofinanciado.

Conflicto de interés

No se declaran conflictos de interés.

Bibliografía

- 1- Cona MM, de Witte P, Verbruggen A, Ni Y. An overview of translational (radio)pharmaceutical research related to certain oncological and non-oncological applications. *World J Methodol.* 2013 Dec 26;3(4):45-64. doi: 10.5662/wjm.v3.i4.45. PMID: 25237623; PMCID: PMC4145570.
- 1- Goetz LH, Schork NJ. Personalized medicine: motivation, challenges, and progress. *Fertil Steril.* 2018 Jun;109(6):952-963. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.006. PMID: 29935653; PMCID: PMC6366451.

Artículo Original

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE FACTORES
DESENCADENANTES DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL PARAGUAY**

**LEVEL OF KNOWLEDGE OF FACTORS TRIGGERING CERVICAL
CANCER IN A PRIVATE UNIVERSITY IN PARAGUAY**

Bartolomé Miranda Chamorro¹ , Celso R. Vázquez-Denis¹ , Laudelina Borja¹ ,
Luz Martínez¹ , Valeria Duarte¹ , Mercedes Báez¹ , Ricardo Bazán¹ , Katya
Sanabria¹ , Juares Cuevas¹ 

¹ Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Gran Asunción. Paraguay.

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial, el cáncer de cuello uterino se ubica como el cuarto más común en las mujeres, según la Organización Panamericana de Salud (OPS) en 2018, "En los países subdesarrollados el cáncer del cuello uterino ocupa la séptima causa de cáncer y en los países en vía de desarrollo es el segundo más frecuente, como consecuencia de las inequidades en salud" Tena Alavez G. 2013. "El cáncer de cuello uterino es la primera causa de muerte en al menos treinta y seis países, y ocupa

la cuarta causa de incidencia y mortalidad en todo el mundo, con 604 000 nuevos casos y 342 000 muertes anuales, observándose una importante disparidad entre países de bajo, mediano y alto ingreso" *Global Cáncer Statistics 2020*.

Objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento y prácticas relacionadas con la prevención del cáncer de cuello uterino entre las mujeres estudiantes de una Universidad Privada

Metodología: Estudio de corte transversal, descriptivo, y de muestreo por conveniencia. Se

Autor corresponsal: Celso Vázquez. **Correo:** cei_fcs@unigran.edu.py
Recibido: 20 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 10 de mayo del 2024



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

incluyeron estudiantes mujeres de una universidad privada, de la Facultad de Ciencias de la Salud, con autorización previa de las mismas, excluyendo a quienes no han asistido a clases en la fecha de la aplicación, a quienes no accedieron a la participación y a los varones en general.

Se evaluaron las variables estudiadas a través de una encuesta afín al tema, validado por profesionales y no profesionales del área. La muestra compone a 130 estudiantes mujeres. Los datos fueron analizados a través de gráficos estadísticos.

Resultados: La totalidad de las encuestadas son del sexo femenino. Un 77% manifestó su conocimiento del tema. El 75% afirma que la realización de la prueba de detección se debe hacer después de iniciar las relaciones sexuales. 90% menciona que se debe realizar la prueba aun cuando la vacuna es suficiente. El 85% optó por el ítem de una prueba de PAP cada año luego de iniciar la vida sexual. Un 89% afirma que ya tuvo su primera relación sexual. 96% menciona que no tienen más de dos parejas sexuales.

Conclusión: La mayoría de las encuestadas tienen conocimiento considerado sobre el cáncer del cuello uterino, su protocolo de prevención y los Factores de Riesgos.

Palabras claves: conocimiento, cáncer del cuello uterino, protocolo de prevención, factores de riesgos

ABSTRACT

INTRODUCTION: Worldwide, cervical cancer is the fourth most common in women, according to the Pan American Health Organization (PAHO) in 2018, "In underdeveloped countries, cervical cancer is the seventh cause of cancer and in developing countries is the second most frequent, as a consequence of health inequities" Tena Alavez G. 2013. "Cervical cancer is the first cause of death in at least thirty-six countries, and ranks fourth cause of incidence and mortality worldwide, with 604,000 new cases and 342,000 deaths annually, with a significant disparity observed between low-, middle-, and high-income countries" Global Cancer Statistics 2020.

Objective: To evaluate the level of knowledge and practices related to the prevention of cervical cancer

among female students at a Private University.

Methodology: Cross-sectional, descriptive, and convenience sampling study. Female students from a private university, majoring in Psychology and Nursing, were included, with their prior authorization, excluding those who had not attended classes on the date of application, those who did not access participation and men in general.

The variables studied were evaluated through a survey related to the topic, validated by professionals and non-professionals in the area. The sample consists of [...] female students. The data were analyzed through statistical graphs.

Results: All of the respondents are female. 77% expressed their knowledge of the subject. 75% affirm that the screening test should be done after initiating sexual relations. 90% mention that the test should be performed even when the vaccine is sufficient. 85% opted for the item of a PAP test every year after starting sexual life. 89% affirm that they have already had their first sexual relationship. 96% mention that they

do not have more than two sexual partners.

Conclusion: The majority of respondents have considerable knowledge about cervical cancer, its prevention protocol and Risk Factors.

Keywords: knowledge, cervical cancer, prevention protocol, risk factors

INTRODUCCIÓN

A nivel global, el cáncer cervical figura como el cuarto tipo de cáncer más prevalente en mujeres, de acuerdo con la Organización Panamericana de Salud (OPS) para el año 2018. G. Tena Alavez señaló en 2013 que este cáncer se posiciona como la séptima causa más común de cáncer en naciones menos desarrolladas, mientras que en países emergentes es el segundo más habitual, reflejando así las desigualdades en materia de salud. Según las Estadísticas Globales de Cáncer 2020, el cáncer de cuello uterino representa la principal causa de fallecimiento por cáncer en al menos treinta y seis países, situándose como la cuarta causa de incidencia y mortalidad a nivel mundial, con 604,000 casos nuevos y 342,000

decesos cada año. Esta situación muestra un marcado contraste en la incidencia y mortalidad entre países con distintos niveles de ingreso.

La prevención del cáncer de cuello de útero se basa en la educación y conocimiento de las mujeres asintomáticas y la evaluación de aquellas que presentan resultados anormales de una prueba de detección precoz. Las pruebas de búsqueda más comunes que se utilizan son; la citología cervical y la prueba del VPH, que en la actualidad el Virus del Papiloma Humano es considerado como un agente de riesgo para la presencia de cáncer de cuello Uterino.

El cáncer de cuello uterino se puede prevenir en gran medida mediante la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH), que es una de las principales causas de este tipo de cáncer.

La vacuna contra el VPH ha demostrado ser altamente efectiva en la prevención de infecciones por los tipos de VPH más comunes asociados con el cáncer cervical (Arbyn et al., 2020; Schiller & Lowy, 2018). Además, la promoción de comportamientos sexuales seguros

y la detección y tratamiento tempranos de las lesiones precancerosas también son componentes clave de la prevención primaria del cáncer cervical.

Es fundamental aumentar el conocimiento y la conciencia sobre el cáncer de cuello uterino, sus factores de riesgo y las medidas preventivas disponibles (Howard et al., 2017; Saraiya et al., 2015). Investigaciones han destacado la importancia de la educación y la sensibilización en la prevención y detección temprana del cáncer cervical, especialmente entre mujeres de comunidades desfavorecidas o con acceso limitado a servicios de salud. Programas de educación comunitaria, campañas de concienciación y servicios de detección del cáncer cervical pueden contribuir significativamente a mejorar el conocimiento y la actitud hacia la prevención y el tratamiento de esta enfermedad.

La detección temprana es fundamental para mejorar los resultados en el cáncer de cuello uterino (Saslow et al., 2012). Las pruebas de detección, como la citología cervical (Papanicolaou) y las pruebas de VPH, son

herramientas efectivas para identificar lesiones precancerosas o cánceres en etapas tempranas cuando son más tratables. Es esencial promover

el acceso equitativo a estos servicios de detección, especialmente entre poblaciones con recursos limitados o barreras socioeconómicas.

La conducta ante los resultados de las pruebas de búsqueda es fundamental ya que de ella depende en gran medida la posibilidad de prevenir el riesgo de cáncer de cuello de útero y es fundamental el conocimiento o la información que posee la paciente sobre ello, esto facilita desarrollar técnicas para ayudar a las mujeres comprometidas a la toma de decisiones sobre las opciones diagnósticas y terapéuticas más adecuadas en la prevención del cáncer de cuello de útero.

De este modo es posible valorar la calidad de la evidencia asociada a los resultados obtenidos de una determinada estrategia. "La existencia de medidas preventivas ubica al cáncer cuello Uterino como un cáncer evitable, sin embargo, un seguimiento inadecuado de las lesiones pre malignas conlleva a una

detección tardía del cáncer de cervix y por tanto un aumento en las complicaciones y un pronóstico desfavorable" (Herrero R. 2018).

OBJETIVO

Evaluar el nivel de conocimiento y prácticas relacionadas con la prevención del cáncer de cuello uterino entre las mujeres estudiantes de una Universidad Privada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Investigación de Diseño no experimental, descriptivo, de corte Transversal.

Tipo de Muestreo

El tipo de muestra es la no probabilística, específicamente una muestra por conveniencia. Se excluyeron a todas aquellas estudiantes que decidieron no participar, quienes no asistieron a clases, quienes han completado el instrumento de recolección de datos, pero sin firmar la ficha de consentimiento y; los varones, respectivamente.

Instrumento

El instrumento empleado para la recolección de datos en este estudio

fue una encuesta diseñada específicamente para evaluar dimensiones como: el nivel de conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino, la adhesión a protocolos preventivos recomendados y la conciencia sobre los factores de riesgo asociados. La encuesta fue desarrollada tras una exhaustiva revisión de la literatura científica y en consulta con prueba de validación con profesionales de salud, y personas ajenas al ámbito, asegurando así la relevancia, precisión y mejor comprensión de las preguntas incluidas.

Para el conocimiento sobre el Cáncer de Cuello Uterino se incluyó preguntas de opción múltiple.

En cuanto a los protocolos preventivos, se señaló a las participantes sobre su participación en prácticas preventivas, como la realización de la prueba de Papanicolaou (PAP) y la vacunación contra el VPH.

Referente a los factores de riesgos, se buscó identificar el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino mediante preguntas de opción múltiple, incluyendo indagaciones

sobre hábitos de vida y prácticas de relaciones sexuales.

La encuesta fue administrada de manera anónima para garantizar la confidencialidad y la honestidad en las respuestas. Antes de su distribución, la encuesta fue sometida a una prueba piloto con un pequeño grupo de mujeres para ajustar la claridad de las preguntas y la usabilidad del formato.

Análisis de Datos

Se implementó una estructurada base de datos. Este sistema de organización y almacenamiento de datos se materializó mediante el uso de la versión 2016 del programa Microsoft Office Excel, una herramienta ampliamente reconocida por su versatilidad y capacidad para manejar datos de manera efectiva.

Tamaño de muestra

La muestra estuvo constituida por 130 estudiantes mujeres de la Universidad Privada. Como población se tuvo en cuenta la cantidad total de estudiantes.

Consideraciones Éticas

La realización de la casuística se llevó a cabo bajo el estricto respeto

de tres principios fundamentales de la Bioética, que son pilares esenciales para garantizar la integridad ética de cualquier investigación.

El principio de no maleficencia fue rigurosamente respetado, asegurando que en ninguna circunstancia se publicaran datos que pudieran comprometer la privacidad o poner en riesgo el anonimato de los participantes. Este compromiso con la no maleficencia subraya el compromiso ético de proteger la integridad y la confidencialidad de la información recopilada durante el estudio.

En cuanto al principio de beneficencia, la investigación se llevó a cabo de manera objetiva y desinteresada, sin verse influenciada por intereses particulares.

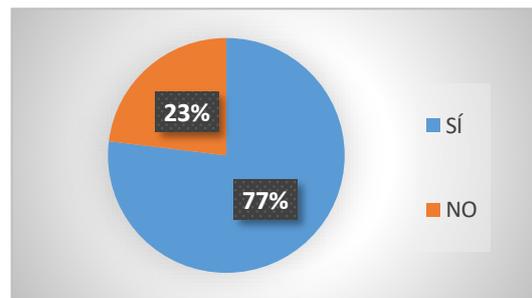
El principio de autonomía fue respetado al brindar a los sujetos de estudio la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento, sin imponer coacciones ni presiones indebidas. Este respeto por la autonomía reconoce y valora la capacidad de los participantes para

tomar decisiones informadas sobre su participación en la investigación.

RESULTADOS

La totalidad de participaron en la encuesta fueron del sexo femenino, sin embargo, se constituye una muestra de 130 encuestadas.

Gráfico 1. ¿Cuánto sabe acerca del cáncer de cuello uterino?: El cáncer de cuello uterino es casi siempre causado por un virus (HPV).

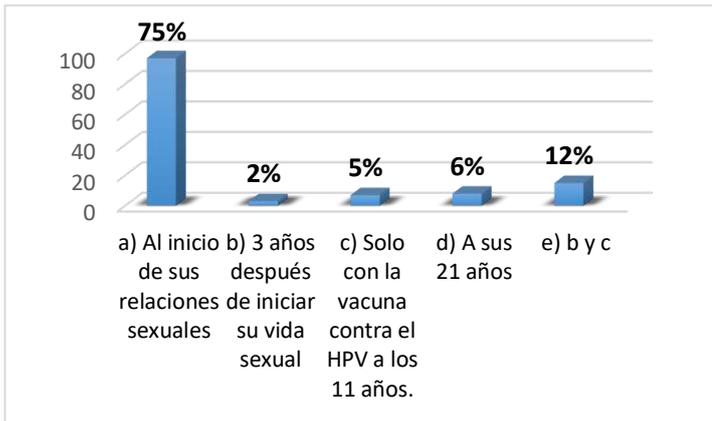


Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024

Los datos indican que el 73% de las encuestadas respondieron "sí" cuando se les preguntó si sabían que el cáncer de cuello uterino es casi siempre causado por el virus del papiloma humano (HPV), mientras

que el 23% respondieron que no.

Gráfico 2. ¿Cuándo debe realizarse una mujer la prueba de detección del cáncer de cuello uterino (PAP)?



Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024

El análisis de los datos presentados, demuestran que un 75% tienen pleno conocimiento de cuándo hacer la prueba de detección, mientras que el 2% afirma que se debe realizar después de 3 años de iniciar su vida sexual.

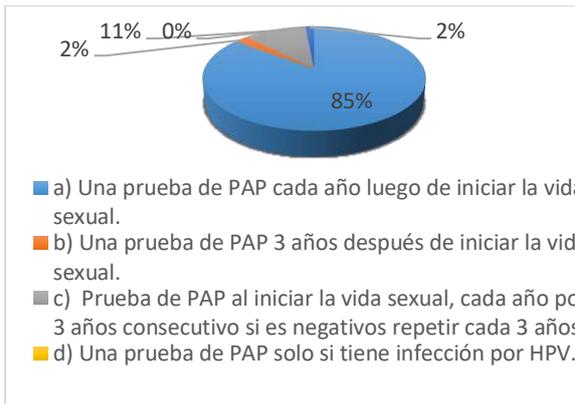
Gráfico 3. ¿Necesitan hacerse pruebas de Papanicolaou las mujeres que se hayan vacunado contra el HPV?



Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024

En la representación gráfica, se puede apreciar que un 90% ha respondido que aun cuando la vacuna sea suficiente las mujeres deben hacerse la prueba, mientras que el 2% menciona que solo cuando se identifica I.T.S.

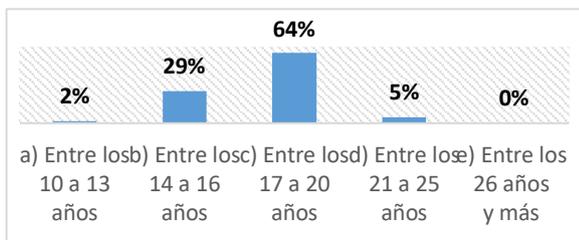
Gráfico 4. ¿Cuál es el esquema de prevención con el test de Papanicolaou?



Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024

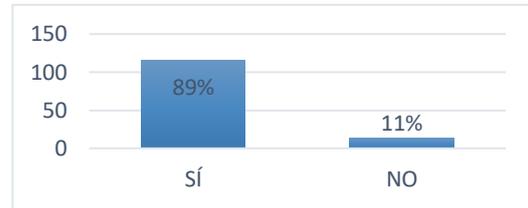
El gráfico proporciona una representación visual de que el 85% refiere que se debe hacer una prueba de PAP cada año luego de iniciar la vida sexual. El 11% menciona que debe realizarse la prueba de PAP al iniciar la vida sexual, cada año por 3 años consecutivo si es negativo repetir cada 3 años.

Gráfico 5. ¿Ya tuvo y a qué edad tuvo su primera relación sexual?



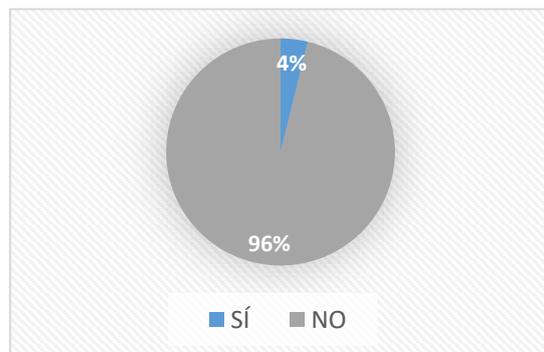
Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer

del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024



Los datos representados en el gráfico muestran claramente que la mayoría (89%) ya tuvieron su primera relación sexual entre los 17 y 20 años; un 29% entre los 14 a 13 años, mientras que el 2% entre los 10 a 13 años.

Gráfico 6. ¿Actualmente, tiene más de dos parejas?



Fuente: Elaboración Propia. Instrumento (Cuestionario de Cáncer del Cuello Uterino) aplicado a las alumnas de la institución de educación superior. Marzo 2024.

El 96% mencionan que tienen más de dos parejas sexuales, mientras

que el resto afirma que no.

DISCUSIÓN

En esta investigación, se llevaron a cabo encuestas entre una población de estudiantes mujeres con el objetivo de evaluar su conocimiento y prácticas relacionadas con el cáncer de cuello uterino y el virus del papiloma humano (HPV). Los resultados revelaron varios aspectos importantes:

En cuanto al conocimiento sobre el vínculo entre el HPV y el cáncer de cuello uterino: Se encontró que el 73% de las encuestadas estaban al tanto de que el cáncer de cuello uterino es casi siempre causado por el virus del papiloma humano (HPV). Este hallazgo subraya un nivel significativo de conciencia sobre esta conexión vital para la salud reproductiva, según lo que menciona (Schiffman et al., 2007). Este artículo revisa la relación entre el virus del papiloma humano (HPV) y el cáncer de cuello uterino. Proporciona una visión general de la epidemiología del HPV, su papel en el desarrollo del cáncer de cuello uterino y las estrategias de prevención y detección. Destaca la importancia de comprender y abordar esta conexión

para mejorar la salud pública.

Referente al conocimiento sobre la realización de pruebas de detección en donde se demuestra entender cuándo se debe realizar la prueba de detección del cáncer de cuello uterino. A su vez, (Saslow et al., 2012). presentan las pautas de detección del cáncer de cuello uterino recomendadas por la American Cancer Society, la American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, y la American Society for Clinical Pathology. Ofrece directrices claras sobre cuándo y con qué frecuencia deben realizarse las pruebas de detección, lo que es relevante para evaluar el conocimiento y las prácticas de detección entre las mujeres jóvenes

Viendo la arista de las actitudes hacia la vacunación y las pruebas de detección, donde hubo reconocimiento de la importancia de realizar pruebas de detección a pesar de haber recibido la vacuna contra el HPV. Este resultado resalta la comprensión de que la vacuna no proporciona protección completa contra todos los tipos de HPV, mencionado en (Markowitz et al.,

2007).

En relación a la frecuencia de realización de pruebas de PAP**: La mayoría (85%) de las encuestadas entendían la importancia de realizar la prueba de Papanicolaou (PAP) dando un realce a lo mencionado en, (Huh et al., 2015), donde se analiza el uso de la prueba primaria de alto riesgo del virus del papiloma humano (HPV) en la detección del cáncer de cuello uterino.

El inicio de las actividades sexuales se da en gran porcentaje entre los 17 y 19 años, desenmascarando de esta forma la probabilidad de contraer las enfermedades del VPH, tal como lo refiere (Wellings et al., 2001), el cual proporciona información sobre las tendencias en la edad de inicio de la actividad sexual y su relación con la salud sexual y reproductiva. Esto es relevante para comprender los factores de riesgo asociados con la actividad sexual temprana y su impacto en la salud cervical.

Respecto al número de parejas sexuales, la gran mayoría (96%) de las encuestadas reportaron no tener más de dos parejas sexuales, lo que destaca la importancia de los

cuidados entre las parejas, respectivamente. Así mismo (Winer et al., 2003), ofrece información sobre la prevalencia de la infección por HPV y su asociación con el número de parejas sexuales. Esto es relevante para comprender la epidemiología del HPV y su relación con el comportamiento sexual de las mujeres jóvenes.

En resumen, estos hallazgos subrayan la importancia de la educación continua y la promoción de la salud sexual entre las mujeres jóvenes para reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino. Es esencial que se brinde información precisa y oportuna sobre la prevención, la vacunación y la detección temprana de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

En conclusión, esta investigación destaca la importancia del conocimiento, las actitudes y las prácticas relacionadas con el cáncer de cuello uterino y el virus del papiloma humano (HPV) entre las mujeres jóvenes. Los resultados revelaron un nivel significativo de conciencia sobre el vínculo entre el HPV y el cáncer cervical, así como una comprensión adecuada de la

necesidad de realizar pruebas de detección, incluso después de recibir la vacuna contra el HPV. Además, se observó una comprensión generalizada de la importancia de las pruebas de Papanicolaou (PAP) y una tendencia hacia un número bajo de parejas sexuales, lo que subraya la relevancia de la educación sexual y la prevención. Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar la educación y la conciencia sobre el HPV y el cáncer cervical entre las mujeres jóvenes para mejorar la salud pública y reducir la carga de esta enfermedad.

Financiamiento

Autofinanciado.

Conflicto de interés

No se declaran conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Herrero R. Eliminación del cáncer de cérvix en América Latina. *Salud Pública Mex* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2021 Apr 4];60(6):621–3. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/10170>.
2. Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., ... & Bray, F. (2020). Estimaciones de incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino en 2018: un análisis mundial. *The Lancet Global Health*, 8(2), e191-e203.
3. Howard, M., Agarwal, G., Lytwyn, A., & Escott, N. (2017). Barreras para la aceptación del auto-muestreo de virus del papiloma humano entre etnolingüísticos de mujeres. *Revista Canadiense de Salud Pública*, 108(3), e280-e286.
4. Schiffman, M., Castle, P. E., Jeronimo, J., Rodríguez, A. C. y Wacholder, S. (2007). Virus del papiloma humano y cáncer cervical. *The Lancet*, 370(9590), 890-907.
5. Saslow, D., Solomon, D., Lawson, HW, Killackey, M., Kulasingam, SL, Cain, J., ... y Smith, RA (2012). Directrices de detección de la Sociedad Estadounidense del Cáncer, la Sociedad Estadounidense de Colposcopia y Patología Cervical y la Sociedad Estadounidense de Patología Clínica para la prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino. CA: una revista sobre el cáncer para

- médicos, 62(3), 147-172.
6. Markowitz, L. E., Dunne, E. F., Saraiya, M., Lawson, H. W., Chesson, H. y Unger, E. R. (2007). Vacuna tetravalente contra el virus del papiloma humano: recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP). *MMWR. Recomendaciones e informes: Informe semanal de morbilidad y mortalidad. Recomendaciones e informes*, 56(RR-2), 1-24.
 7. Huh, W. K., Ault, K. A., Chelmow, D., Davey, D. D., Goulart, R. A., García, F. A. R., ... & Einstein, M. H. (2015). Uso de pruebas primarias de virus del papiloma humano de alto riesgo para la detección del cáncer de cuello uterino: orientación clínica provisional. *Oncología ginecológica*, 136(2), 178-182.
 8. Wellings, K., Nanchahal, K., Macdowall, W., McManus, S., Erens, B., Mercer, C. H., ... y Johnson, A. M. (2001). Comportamiento sexual en Gran Bretaña: experiencia heterosexual temprana. *The Lancet*, 358(9296), 1843-1850.
 9. Winer, R. L., Lee, S. K., Hughes, J. P., Adam, D. E., Kiviat, N. B., Koutsky, L. A., ... y Holmes, K. K. (2003). Infección genital por virus del papiloma humano: incidencia y factores de riesgo en una cohorte de estudiantes universitarias. *Revista estadounidense de epidemiología*, 157(3), 218-226.

Artículo Original

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y USO DE MÉTODOS
ANTICONCEPTIVOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL PARAGUAY**

**LEVEL OF KNOWLEDGE AND USE OF CONTRACEPTIVE
METHODS IN MEDICAL STUDENTS AT A PRIVATE
UNIVERSITY IN PARAGUAY**

Maidana González, Luis Iván¹; González Araujo, Cristian David¹

¹ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad del Pacífico. Asunción. Paraguay.

RESUMEN

Introducción: Los Métodos Anticonceptivos tienen la finalidad de prevenir embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual, por eso es importante que la población universitaria tenga acceso a los conocimientos adecuados respecto a las responsabilidades de métodos anticonceptivos y valorar su uso. En Paraguay actualmente se produce un aumento de los casos de embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual, siendo así necesaria una actualización de datos estadísticos acerca del conocimiento de dichos métodos anticonceptivos y su respectivo uso, dejando la investigación en vías de desarrollo.

Objetivo: Determinar el nivel de

conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina de una universidad privada del Paraguay. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo de corte transversal no probabilístico por conveniencia. Agosto a octubre del 2023 en la Universidad del Pacífico sede Asunción. La muestra de 230 estudiantes de medicina del 1er al 6to año, mediante un formulario anónimo tipo auto reporte virtual de 15 ítems. **Resultados:** el 66% de la muestra fue del sexo femenino, con edades comprendidas entre 18 a 30 años ($22 \pm 2,4$) con mayor participación del primer año 25% y en su mayoría solteros 93%. Se encontró que el 65% de los participantes tienen nivel de conocimiento alto sobre los métodos anticonceptivos. En

Autor correspondiente: Cristian González. Correo electrónico: crisaraujo2002@gmail.com

Recibido: 22 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 29 de mayo del 2024.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

relación a la clasificación, formas de uso, y efectos secundarios el conocimiento en estudiantes es alto, en cambio se encontraron niveles medio de conocimiento respecto a las tasas de falla y uso y elección. **Conclusión:** La mayoría de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento alto sobre métodos anticonceptivos.

Palabras Clave: anticonceptivos; embarazo; conocimiento; estudiantes; medicina.

ABSTRACT

Introduction: Contraceptive Methods are intended to prevent unwanted pregnancies and sexually transmitted infections, which is why it is important that the university population has access to adequate knowledge regarding the responsibilities of contraceptive methods and assess their use. In Paraguay there is currently an increase in cases of unwanted pregnancies and sexually transmitted infections, making it necessary to update statistical data about the knowledge of said contraceptive methods and their respective use, leaving research in development.

Objective: Determine the level of knowledge and use of contraceptive methods in medical students at a private university in Paraguay. **Materials and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, non-probabilistic study for convenience. August to October 2023 at the Universidad del Pacífico Asunción campus. The sample of 230 medical students from the 1st to the 6th year, using an anonymous virtual self-report type form of 15 items. **Results:** 66% of the sample was

female, aged between 18 to 30 years (22 ± 2.4) with greater participation in the first year 25% and mostly single 93%. It was found that 65% of the participants have a high level of knowledge about contraceptive methods. In relation to classification, forms of use, and side effects, the knowledge in students is high, however, medium levels of knowledge were found regarding failure rates and use and choice. **Conclusion:** Most students have a high level of knowledge about contraceptive methods.

Keywords: contraceptives; pregnancy; knowledge; students; medicine.

INTRODUCCIÓN

Los métodos anticonceptivos son aquellos que impiden o reducen significativamente las posibilidades de una fecundación en mujeres fértiles que mantienen relaciones sexuales de carácter heterosexual. Los métodos anticonceptivos contribuyen, decisivamente, en la toma de decisiones sobre el control de la natalidad, número de hijos que se desean o no tener, y la prevención de embarazos no deseados y embarazos en adolescentes. Los métodos que se administran después de mantener relaciones sexuales se denominan anticonceptivos de emergencia (1).

Los Métodos Anticonceptivos tienen la finalidad de prevenir embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual. Este trabajo es una alternativa para dar a conocer una sexualidad responsable en la cual la persona que acepta y pone en práctica el uso de estos es consciente de la necesidad de evitar un embarazo no deseado, enfermedades de transmisión sexual, y tener el conocimiento básico para llevar una vida sexual responsable (2).

La anticoncepción es un pilar elemental en la vida de los seres humanos, y los profesionales dedicados a la salud estamos en responsabilidad de contribuir con información real y actual en lo referente a los métodos anticonceptivos y así lograr generar una necesidad en su uso y en especial que la decisión se de en el momento oportuno, con libertad y responsabilidad para que el acto de la reproducción se produzca en óptimas condiciones de salud y el disfrute de una sexualidad segura y placentera. Por lo tanto, los métodos anticonceptivos constituyen herramientas importantes para evitar

riesgos de embarazos no deseados y por ende muertes maternas en etapas tempranas, para lo cual se requiere que la información en esta temática sea veraz y científica y que se evidencie en el uso correcto de estos (3).

Es importante que la población universitaria, habiendo o no iniciado su vida sexual tenga acceso a los conocimientos adecuados respecto a las responsabilidades de métodos anticonceptivos y valorar su uso. Se debe tener en cuenta que los métodos anticonceptivos son un factor clave para el progreso social, económico y político de un país. El embarazo no programado es una de las principales consecuencias asociadas a la práctica desprotegida de la sexualidad; siendo un problema de salud pública en la actualidad y que conlleva a que las estudiantes retrasen o abandonen sus estudios universitarios. Se ha encontrado que el embarazo no deseado en adolescentes es un importante problema de salud pública, tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo, debido a sus resultados adversos, como son: aumento en el aborto provocado en condiciones no seguras, retraso en el inicio del control prenatal y por ende un peor resultado perinatal (4).

La OMS promueve la Planificación Familiar mediante directrices basadas en los métodos anticonceptivos (MA). La PF permite a las parejas concebir el número de hijos que se desea tener, determinar el lapso entre un embarazo y otro y la posibilidad de evitar las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS); se trata de prácticas que pueden ser utilizados no sólo por las mujeres, sino también por los hombres. El embarazo no deseado es un problema de Salud Pública en países desarrollados como también en países

en vías de desarrollo (5).

En un estudio realizado en Ecuador, el nivel de conocimientos general de la población estudiada es alto, esto debido a que el 88,29% de los estudiantes, independientemente del sexo y la edad, respondieron la totalidad de preguntas de conocimientos de manera correcta, de esta manera demostraron un nivel elevado de conocimientos en relación al uso, efectos adversos, indicaciones y contraindicaciones de los distintos métodos anticonceptivos (6).

En un estudio del Perú en el 2014, un 6,3% de mujeres se encontraban cursando su primer embarazo cuando estaban estudiando superior universitario y 6,8% superior no universitaria. Asimismo, hasta el año 2019, las estadísticas señalan que mayormente (86%) los adolescentes con una vida sexual activa no emplean métodos anticonceptivos principalmente por desconocerlos o por no tener acceso a ellos (7).

Un estudio realizado en junio del 2020 a estudiantes de una Universidad de Asunción Paraguay, reveló que el 98% conocían el condón masculino, 74% conocían el condón femenino y el 84% conocían casi todos los métodos. El método menos conocido era el anillo vaginal, 35% (8).

La promoción y prevención de la salud es la herramienta actual más fuerte como determinante de la salud, es un proceso dirigido a fomentar estilos de vida saludables, ya que la educación sexual es una responsabilidad de un equipo multidisciplinario y la juventud es una etapa de la vida en la que las conductas de riesgo como embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual son mayores. Es por

ello que esta investigación se llevó a cabo para determinar los conocimientos y el uso de métodos anticonceptivos en estudiantes universitarios y ofrecer información actualizada, debido a que en esta población se han observado un aumento de los casos de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual (9).

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Estudio observacional analítico, de corte transversal, retrospectivo, de muestreo no probabilístico por conveniencia. Fue realizado en el año 2023, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad del Pacífico de Asunción (Paraguay). La muestra del estudio estuvo constituida por un total de 230 casos, correspondientes a estudiantes de la carrera de Medicina.

Variables e instrumentos

Se midieron las siguientes variables:

- **Socio-demográficas:** edad (en años cumplidos); sexo (femenino, masculino); estado civil (soltero, comprometido, casado, divorciado, viudo), curso: (1ro, 2do, 3ro, 4to, 5to, 6to).
- **Conocimiento sobre métodos anticonceptivos:** Datos concretos, conceptos e informaciones que tiene una persona sobre métodos anticonceptivos para prevenir un embarazo a través de una sexualidad responsable. Dimensiones: a) Uso y elección. b) Clasificación. c) Forma de uso. d)

Tasa de falla e) Efectos secundarios. El Instrumento de medida utilizado fue un cuestionario de conocimiento validado por Del Pino D, usado en la investigación de Parejas Zafra M (7). conformado por 15 ítems; en cinco dimensiones; uso y elección (1 al 4), clasificación (5,6), forma de uso (7 al 12), tasa de falla (14,15) y efectos secundarios (13), se asignó un puntaje 0 a las preguntas con respuesta incorrecta y 1 con respuesta correcta; quedando conformada la escala; bajo (< 6); medio (De 6 a 10) y alto (> 10). Para el análisis de las dimensiones se tuvo en cuenta la cantidad de respuestas correctas, asignando puntajes de la siguiente manera: Uso y elección (0-1=Bajo, 2=Medio y 3=Alto) Clasificación (0-1=Bajo, 2=Medio y 3=Alto). Forma de uso (0-1=Bajo, 2-4=Medio y 5-6=Alto). Tasa de falla (0=Bajo, 1=Medio y 2=Alto). Efectos secundarios (0= Bajo y 1=Alto).

Asuntos estadísticos

Los datos fueron cargados en una planilla de cálculo, para luego ser procesados con el paquete estadístico PSPP. Se utilizó estadística descriptiva para todas las variables expresadas en tablas de frecuencia y medidas de tendencia para mejor comprensión.

Asuntos éticos

El estudio se enmarcó en la línea de investigación “Nivel de conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina de una

universidad privada del Paraguay.” aprobado por la Cátedra de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad del Pacífico de Asunción, Paraguay. En todo momento se respetaron los principios de ética aplicados a la investigación y la participación fue libre y voluntaria. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia y de justicia, de acuerdo a la Declaración de Helsinki. En todo momento se respetó el anonimato de los participantes, pues no se recabaron datos que pudieran permitir la identificación de los mismos.

RESULTADOS

En la investigación se obtuvo un mayor índice de participantes del sexo femenino con 66% (151), con edades comprendidas entre 18 a 33 años (22 \pm 2,4), con mayor participación al 1er año 25% (57) y en su mayoría solteros 93% (215).

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre el uso y elección del método anticonceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	24	10%
MEDIO	163	71%
ALTO	43	19%
Total	230	100%

Mayoritariamente existe un nivel de conocimiento medio sobre el uso y elección del método anticonceptivo

en los estudiantes 71% (163).

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre la clasificación del método anticonceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	10	4%
MEDIO	85	37%
ALTO	135	59%
Total	230	100%

El 59% (135) de los encuestados presentan un alto nivel de conocimiento sobre la clasificación del método anticonceptivo.

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre la forma de uso del método anticonceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	5	2%
MEDIO	80	35%
ALTO	145	63%
Total	230	100%

Sobre la forma de uso del método anticonceptivo existe un nivel de conocimiento alto en los estudiantes 63% (145).

Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre la tasa de falla del método anticonceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	25	11%
MEDIO	159	69%
ALTO	46	20%
Total	230	100%

El 69% (159) de los estudiantes

encuestados presentan un nivel medio de conocimiento sobre la tasa de falla del método anticonceptivo.

Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre efectos secundarios del método anticonceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	37	16%
ALTO	193	84%
Total	230	100%

La mayoría de los estudiantes encuestados 84% (193) tienen un nivel de conocimiento alto sobre los efectos adversos del método anticonceptivo.

Tabla 6. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos en estudiantes de Medicina Humana.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	8	3%
MEDIO	73	32%
ALTO	149	65%
Total	230	100%

Del análisis de los datos, se pudo determinar que más de la mitad de los estudiantes de medicina tienen conocimientos sobre los métodos anticonceptivos en un nivel alto 65% (149). Tan solo un 3% (8) de ellos mostraron niveles bajos sobre el tema.

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito principal evaluar el conocimiento y uso de métodos

anticonceptivos entre los estudiantes de 1° a 6° año de la carrera de Medicina en la Universidad del Pacífico, sede Asunción. La muestra predominante en este estudio estuvo compuesta mayoritariamente por estudiantes de entre 21 y 22 años, en su mayoría del sexo femenino, con una relación de 2:1. Es interesante destacar que estos resultados difieren de una investigación similar realizada por Mondragón et al. En esa investigación, la participación fue mayoritariamente masculina, de un promedio de 21 años, en su mayoría solteros. Aunque las muestras varían en género y edad, ambas investigaciones coinciden en que la mayoría de los encuestados son solteros (10).

Al analizar el curso con la mayor participación por parte de los estudiantes, observamos resultados consistentes con una investigación llevada a cabo por Flores. En ambas investigaciones se evidencia que los estudiantes del primer año de la carrera son los más activos, mostrando un notable interés y disposición para colaborar en trabajos de investigación (11).

Nuestro estudio revela que, en su mayoría, los estudiantes analizados poseen un conocimiento intermedio acerca del uso y la elección de métodos anticonceptivos. Este hallazgo coincide con una investigación de López et al. En dicho estudio, se observó que los encuestados también exhiben un

nivel de conocimiento moderado (12). Contrariamente, una investigación llevada a cabo por Cochachi et al., concluyó que la mayoría de los estudiantes de medicina presentaban un nivel de conocimiento elevado. Sin embargo, en este mismo estudio se destacó que el conocimiento sobre la clasificación de los métodos anticonceptivos hormonales y de barreras era alto, mientras que el conocimiento sobre los métodos naturales se clasificó como medio (13). En comparación con nuestros resultados, cuyos estudiantes presentan un nivel de conocimiento alto en cuanto a la clasificación de los métodos anticonceptivos hormonales.

En nuestra investigación, observamos un nivel elevado de conocimiento acerca de la forma de uso de métodos anticonceptivos. La mayoría de los estudiantes señalaron que el condón masculino se coloca con el pene erecto, mientras que sólo un 2,2% indicó que se coloca después de la relación sexual. Estos resultados coinciden con un estudio de Parra & Navarro donde también se encontró un alto nivel de conocimiento, con solo el 18 % de los encuestados indicando que el condón se coloca después del coito, y un 6.18 % sin conocimiento al respecto (14). Estos resultados coinciden con los hallazgos de otro estudio realizado por Kara et al., que evidenció que casi la totalidad de los encuestados poseen un

conocimiento adecuado sobre las formas de uso de métodos anticonceptivos modernos, reflejando un alto sentido de conciencia respecto a los cuidados en las relaciones sexuales (15).

En nuestra investigación, al explorar la función percibida de los métodos anticonceptivos, los encuestados destacaron en primer lugar su utilidad para evitar embarazos no deseados, seguido de la importancia para que la pareja pueda decidir cuándo y cuántos hijos tendrán, y para concebir en el momento más adecuado. Estos resultados coinciden con un estudio de Visconti & Rojas donde se obtuvo como resultado que los métodos anticonceptivos se consideran principalmente para evitar embarazos no deseados y, de manera significativa, para proteger contra enfermedades de transmisión sexual (ETS). Estos hallazgos resaltan la importancia de la planificación familiar responsable como el factor clave que motiva la elección de un método anticonceptivo (16).

En relación al conocimiento sobre la tasa de falla de los métodos anticonceptivos en nuestra investigación, la mayoría de los estudiantes exhiben un nivel de comprensión medio. Es alentador destacar que la mayoría reconoce que ningún método anticonceptivo es completamente seguro al 100%. Sin embargo, surge una percepción

desafiante, ya que la mayoría de los encuestados consideran que el condón masculino es el método más seguro. Esto sugiere que muchos estudiantes pueden no tener una comprensión clara de la efectividad de ciertos métodos anticonceptivos. Estos resultados difieren con un estudio llevado a cabo por Mayhua; trabajo en el cual se evaluaron los conocimientos y actitudes respecto a los métodos anticonceptivos orales, revelando que el 48,7% de los participantes presentaron niveles bajos en esta variable. Estos hallazgos indican una falta de comprensión adecuada sobre cómo funcionan los anticonceptivos, en qué circunstancias son aplicables y cuáles son las probabilidades de eficiencia en su administración (17).

Un estudio realizado por Covarrubias et al., reveló que tanto mujeres como hombres en su mayoría optaron por utilizar algún método anticonceptivo en su primera experiencia sexual. El preservativo masculino fue identificado como el método anticonceptivo más comúnmente empleado, siendo este, el método que la mayoría de los estudiantes consideran como el más seguro, surgiendo así un problema, ya que ambos estudios señalan una falta de conocimiento sobre la eficacia del condón masculino a pesar de ser identificado como el método más accesible y utilizado por los jóvenes en el momento de tomar decisiones sobre anticoncepción (18).

Los resultados de nuestra investigación revelan que los estudiantes poseen un nivel de conocimiento elevado sobre los efectos secundarios de los métodos anticonceptivos. Este hallazgo indica que la mayoría de los estudiantes están bien informados acerca de las diversas consecuencias y efectos secundarios asociados con los métodos anticonceptivos específicos que utilizan. Este resultado contrasta con los hallazgos de Ma et al., quienes, en su estudio con estudiantes de Medicina humana en una universidad en Malasia, identificaron deficiencias en el conocimiento de métodos anticonceptivos. Estas deficiencias sugieren información incorrecta en relación con las características de los métodos.

CONCLUSIÓN

- Se identificaron las características sociodemográficas de los estudiantes de medicina en la Universidad del Pacífico sede Asunción, obteniendo que la participación fue predominantemente de estudiantes del primer año, solteros, en su mayoría mujeres con edades comprendidas entre 22 y 23 años.
- Respecto al uso y elección de los métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina, más de la mitad poseían un conocimiento medio y, en relación a la

clasificación de los métodos anticonceptivos, casi la totalidad de los estudiantes de medicina tienen conocimiento alto.

- Sobre la forma de uso y efectos secundarios de los métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina, se evidenció que la mayoría tienen conocimiento alto. Sin embargo, respecto a la tasa de falla de los métodos, se concluyó que los estudiantes tienen principalmente conocimiento en niveles medios.

Financiamiento

Autofinanciado.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mendoza JJM, Granados FMM, Macedo ALM, Castro WS. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos entre estudiantes de Medicina Humana de 1o a 3o año. *Horiz Méd [Internet]*. 2012. [citado 16 de julio de 2023];12(3):35-41. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3716/371637126006.pdf>
2. Hida Adelaida GO, Marcia BE, Elvis Kevin GB, Carlos Cesar MP. NIVEL DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN", AÑO 2017-I, ICA-PERÚ. SIDA STUDI [Internet]. 20 de diciembre de 2017 [citado 16 de julio de 2023];6(3). Disponible en: <https://salutsexual.sidastudi.org/resources/inmagic-img/DD47061.pdf>

3. Sullon Chavez YP. Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes del séptimo, octavo y décimo ciclo de derecho de la Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote - Piura, 2019. Repositorio Institucional ULADECH [Internet]. 10 de junio de 2022 [citado 16 de julio de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/27260>
4. Yalta Chuquizuta J del P. Relación entre el nivel de conocimientos y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Repositorio de Tesis – UNMSM [Internet]. 2017 [citado 16 de julio de 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5991>
5. Pérez YG, Cervantes DAA, Álvarez CAÁ, Torres RMG. Nivel de Conocimiento de Métodos Anticonceptivos en Estudiantes Universitarios. Eur Sci J ESJ [Internet]. 31 de marzo de 2021 [citado 16 de julio de 2023];17(10). Disponible en: <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/14141>
6. Vinueza AP. Conocimientos

Actitudes y Prácticas de Métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina de la Universidad Central del Ecuador. Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana. CIMEL [Internet]. 30 de septiembre de 2018 [citado 16 de julio de 2023];23(2). Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16808398&AN=134558860&h=%2BmdoXiLy1XKI%2FuqQhBAxNy2%2FzpPZINdoOa4jiywfGtiPjkZAs%2FTOIRZfYCISaETgNVVsbVOomxElu4Be0IBQHw%3D%3D&crl=c>

7. Parejas Zafra M. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos entre estudiantes de Medicina Humana del 1er al 3er año Universidad Señor de Sipán 2021. Repositorio Institucional - USS [Internet]. 2021 [citado 16 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9703>
8. de Araujo D, Teles de Lima S, Viana J, García L, Ocampos S. Conocimiento sobre el uso de anticonceptivos en los alumnos del nivel medio de un centro educativo en Asunción, Paraguay. Rev. Investig Científica Tecnológica [Internet]. 30 de junio de 2021 [citado 16 de julio de 2023]. Disponible en: <https://revista.serrana.edu.py/index.php/rict/article/download/71/64>
9. Peralta Astudillo PG. Conocimientos, actitudes y prácticas de adolescentes de la zona rural de Cuenca respecto a

- métodos anticonceptivos. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca [Internet]. 2018. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31725>
10. Mondragón Rosales LA, Arteaga García RJ, Islas Toris GP, Sánchez Nuncio HR. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE LOS MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA. Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores. [Internet]. 2014. [citado el 29 de octubre de 2023];28(2). Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/RevistadelaEscueladeMedicinaDrJoseSierraFloresde la Universidad delNoreste/2014/vol28/no2/1.pdf>.
 11. Flores P, Miriam Y. Conocimiento, actitudes y prácticas sobre la anticoncepción oral de emergencia en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali, en el año 2017. Universidad Nacional de Ucayali; 2019.Repositorio Institucional UNU. [Internet]. 2019. [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4110>
 12. López Aguirre PL, Palomino Bastidas MC, Sánchez Santacoloma LS, Mendoza Oliveros A, Marmolejo Mazo LN, Caballero Martínez M. Conocimiento sobre los métodos anticonceptivos en estudiantes de medicina. Repositorio Institucional UCEVA. [Internet]. 2021. [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/3578>
 13. Cochachi Mucha KN, Tacza Hurtado E. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos en estudiantes del II ciclo de Obstetricia de la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo-2022. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt [Internet]. 28 de abril de 2023. [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1450>
 14. Parra Silva L, Navarro Soto A. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos y su uso en las relaciones sexuales de los estudiantes de obstetricia de la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS en el año 2011. Revista Científica Alas Peruanas [Internet]. 29 de junio de 2014. [citado el 29 de octubre de 2023];1(1). Disponible en: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/view/424/328>
 15. Kara WK, Benedicto M, Mao J. Knowledge, Attitude, and Practice of Contraception Methods Among Female Undergraduates in Dodoma, Tanzania. Cureus [Internet]. 2 de abril de 2019. [citado el 29 de octubre de 2023];11(4). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/18506-knowledge-attitude-and-practice-of-contraception-methods-among-female-undergraduates-in-dodoma->

- [tanzania#!/](#)
16. Visconti Lopez FJ, Rojas Cueva AC. Nivel de conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en universitarios de Lima, Perú. CIMEL [Internet]. Septiembre de 2021. [citado el 29 de octubre de 2023];26(2). Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/354638495>
 17. Mayhua Gaspar A. Nivel de conocimientos y actitudes sobre anticoncepción oral de emergencia en estudiantes de Medicina Humana. Repositorio Institucional UPLA [Internet]. 2019. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/639>
 18. Covarrubias E, Ramírez Villegas R, Ramírez Villegas R, Verde Flota EE de J, Verde Flota EE de J, Rivas Espinosa JG. Utilización de Métodos Anticonceptivos en estudiantes de Enfermería. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo [Internet]. 7 de diciembre de 2015. [citado el 29 de octubre de 2023];18(1):31. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/10298/>
 19. Ma O, Ismail NBM, Ean WR, Hamid HA, Affendi NR. KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PERCEPTION OF CONTRACEPTION AMONG MEDICAL STUDENTS IN UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA. Malaysian Journal of Public Health Medicine [Internet]. 1 de abril de 2019. [citado el 29 de octubre de 2023];19(2). Disponible en: <http://mjphm.org/index.php/mjphm/article/view/165>
 20. Donayre A, Julissa S. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS EN ESTUDIANTES DEL 5° DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ – INDIANA – 2019. Repositorio Institucional Universidad Científica del Perú [Internet]. 4 de marzo de 2021. [citado el 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1221>

Artículo Original

**FACTORES ASOCIADOS A DISPEPSIA FUNCIONAL EN
ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA
DEL PARAGUAY**

**FACTORS ASSOCIATED WITH FUNCTIONAL DYSPEPSIA IN
MEDICAL STUDENTS AT A PRIVATE UNIVERSITY IN PARAGUAY**

Núñez Gauto, Mónica Soledad¹; Gaona Jara, Cecilia María¹

¹ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad del Pacífico. Asunción. Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La dispepsia funcional (DF) es una patología que comprende trastornos crónicos y recurrentes del tracto digestivo superior y que no tiene origen orgánico. Su prevalencia a nivel mundial varía entre 11% a 29,2%. Los estudiantes de medicina son una población susceptible de padecer este trastorno. Pese a ello, en el Paraguay no se han realizado estudios para determinar prevalencia y factores asociados de dispepsia funcional.

Objetivo: Determinar los factores asociados a dispepsia funcional en estudiantes de la carrera de medicina de una universidad privada del

Paraguay. **Materiales y métodos:** Se

realizará un estudio transversal analítico, aplicando una encuesta cerrada en un solo periodo de tiempo a todos los participantes, analizando posteriormente la asociación entre las variables. **Resultados:** El estudio tuvo la participación mayoritaria de una población femenina que representó el 73,9 % (181) con edades comprendidas entre 18 a 31 años (20±2,5), proveniente en su gran mayoría de Gran Asunción 44,4 % (109). En cuanto al estado civil refiere en mayoritariamente ser solteros 96,7 % (237). Del total de encuestados 83 % (203) afirma no padecer una patología de base previa

Autor corresponsal: Mónica Núñez. Correo electrónico: gauto_monica@hotmail.com

Recibido: 1 de abril del 2024. Artículo aprobado: 30 de mayo del 2024.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

diagnosticada. En cuanto a la prueba de evaluación de dispepsia el 84% (205) no padece dispepsia. Con la interpretación del Test de ansiedad se arrojó que el 89,4% no padece ansiedad, mientras que en la interpretación del test de depresión se obtuvo que el 29,6% padece depresión leve, y en cuanto al test de irritabilidad existe una alta proporción de participantes con irritabilidad 81,6% (200). Del total de los participantes

Palabras clave: Dispepsia Funcional, Ansiedad, Depresión, estudiante,

ABSTRACT

Introduction: Functional dyspepsia (FD) is a pathology that includes chronic and recurrent disorders of the upper digestive tract and that has no organic origin. Its prevalence worldwide varies between 11% and 29.2%. Medical students are a population susceptible to this disorder. Despite this, in Paraguay no studies have been carried out to determine the prevalence and associated factors of functional dyspepsia.

Objective: Determine the factors associated with functional dyspepsia in medical students at a

82,9 % (203) dice no fumar. En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas el 81 % (138) de los participantes confirman consumir bebidas alcohólicas. En cuanto al consumo de café del total de los participantes el 70% (172) confirman el consumo frecuente de café. **Conclusión:** Este trabajo nos permite concluir que la incidencia de dispepsia funcional es baja entre los estudiantes de medicina de la Universidad del Pacífico.

medicina.

private university in Paraguay.

Materials and methods: An analytical cross-sectional study will be carried out, applying a closed survey in a single period of time to all participants, subsequently analyzing the association between the variables.

Results: The study had the majority participation of a female population that represented 73.9% (181) with ages between 18 to 31 years (20 ± 2.5), coming mostly from Greater Asunción 44.4% (109). Regarding marital status, 96.7% (237) report being single. Of the total number of respondents, 83% (203) stated

that they did not suffer from a previously diagnosed underlying pathology. Regarding the dyspepsia evaluation test, 84% (205) do not suffer from dyspepsia. With the interpretation of the Anxiety Test it was found that 89.4% do not suffer from anxiety, while in the interpretation of the depression test it was found that 29.6% suffer from mild depression, and regarding the irritability test there is a high proportion of participants with irritability 81.6% (200). Of the total participants, 82.9% (203) say they do not smoke. Regarding the consumption of alcoholic beverages, 81% (138) of the participants confirm consuming alcoholic beverages and confirm the frequent consumption of coffee. Regarding the coffee consumption of the total participants, 70% (172) confirm their frequent consumption.

Conclusion: This work allows us to conclude that the incidence of functional dyspepsia is low among medical students at the Universidad del Pacífico.

Keywords: functional dyspepsia, anxiety, depression, gastrointestinal disorders, student, medical.

INTRODUCCIÓN

La dispepsia es un síndrome que se define como la presencia de malestar en el epigastrio, crónico y recurrente, es un síntoma común con un diagnóstico diferencial extenso y una fisiopatología heterogénea (1).

Los síntomas cardinales de la dispepsia son: sensación de llenura fácil o con cantidad de alimento menor que la acostumbrada, sensación de llenura o distensión epigástrica postprandial, vinagreras, regurgitaciones, náusea, vómitos, eructación excesiva, "dolor de hambre" y dolor epigástrico postprandial (2,3).

La dispepsia es clasificada en dos tipos: "orgánica" y "funcional". La dispepsia "funcional", a su vez, es subdividida en: "similar a la ulcerosa", cuando el síntoma predominante es dolor; "similar a dismotilidad", cuando predomina malestar; e inespecífica, cuando no se puede precisar la sintomatología (4-6).

Según un estudio realizado a nivel mundial, la dispepsia posee una prevalencia que fluctúa entre 11,5% y 29,2 % de la población total. De la

misma manera, se determinó en Latinoamérica una prevalencia que alcanza cifras de hasta 45,8% en adolescentes colombianos y 29,6% de dispepsia no investigada en la población general en Argentina (7).

Sin embargo, los resultados de estos estudios no son extrapolables a nuestro medio. Pese a ello, en el Paraguay no se han realizado estudios para determinar prevalencia y factores asociados a Dispepsia funcional.

La DF describe diversas molestias gastrointestinales superiores, de posible origen gastroduodenal, que incluyen dolor o ardor epigástrico, saciedad precoz y llenura postprandial. De manera frecuente e incorrecta, se le denomina "gastritis crónica" o "enfermedad ácido-péptica" (8).

Cuando el origen de la sintomatología no se ha estudiado, se considera que se trata de "dispepsia no investigada" (DNI). Si en los exámenes diagnósticos se encuentra una lesión orgánica aparente que explique los síntomas, se denomina "dispepsia secundaria" (DS) y si no se encuentra una etiología, el diagnóstico es "dispepsia funcional (DF)". Esta última se diagnostica con los criterios de Roma, de los cuales la versión de

Roma IV es la más reciente (9).

Roma IV, clasifica ahora a la DF en dos síndromes: síndrome de malestar postprandial (SDPP) y síndrome de dolor epigástrico (SDE). El SDPP se caracteriza por saciedad precoz y llenura postprandial, las cuales deben estar presentes al menos tres veces por semana, estos síntomas deben ser crónicos y molestos, deben estar presentes durante los tres meses previos con inicio de síntomas al menos seis meses antes del diagnóstico (10).

Los resultados de este estudio nos darán la prevalencia de Dispepsia Funcional y los factores asociados a Dispepsia Funcional en una población de estudiantes de una facultad de medicina.

Con estos resultados se podrán motivar futuras investigaciones que permitan fortalecer las medidas de prevención para mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Observacional descriptivo, corte transversal. Fue realizado en el año 2023, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas

de la Universidad del Pacífico de Asunción (Paraguay). La muestra del estudio estuvo constituida por un total de 247 casos, correspondientes a estudiantes de la carrera de Medicina.

Variables e instrumentos

Se midieron las siguientes variables:

- **Socio-demográficas:** Edad: (en años); sexo (Femenino-Masculino); Estado Civil: (Soltero, Casado; Conviviente); Tiene hijos: (Si, No); Independencia económica: (Recibe dinero de la familia, Trabaja, Recibe dinero de la familia y trabaja); Estudios: (Año de ingreso a la universidad, Semestre académico que cursa, Ha desaprobado algún curso el semestre anterior, Horas dedicadas al estudio fuera de Universidad).
- **Variable acerca de la dispepsia:** Para el análisis se estudiará una variable dependiente que es la Dispepsia Funcional, para determinar su prevalencia. Las covariables a estudiar o variables independientes serán los factores que según la literatura encontrada

a nivel mundial se han asociado a DF, éstas serán enfermedades mentales como depresión, ansiedad e irritabilidad, cumple horario de alimentación, lugar donde se alimenta, IMC, el hábito tabáquico, hábito alcohólico, el consumo de AINES, el consumo de bebidas rehidratantes, consumo de café.

Asuntos estadísticos

Para el procesamiento de la información se creará una base de datos en el software de Microsoft Office Excel 2013, a partir del cual se pasará al software PSPP dónde se procesará la información y se calcularán las medidas.

Los datos de variables continuas y nominales se expresan en medias y proporciones.

Asuntos éticos

El estudio se enmarca en la línea de investigación "Factores asociados a dispepsia funcional en estudiantes de medicina de una universidad privada del Paraguay." aprobado por la Cátedra de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la

Universidad del Pacífico de Asunción, Paraguay. En todo momento se respetaron los principios de ética aplicados a la investigación y la participación fue libre y voluntaria. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia y de justicia, de acuerdo a la Declaración de Helsinki. En todo momento se respetó el anonimato de los participantes, pues no se recabaron datos que pudieran permitir la identificación de los mismos.

RESULTADOS

En la investigación se obtuvo un mayor índice de participante de sexo femenino con 73,9 % (181) con edades comprendidas entre 18 a 31 años ($20\pm 2,5$), en cuanto a estado civil refieren ser solteros en su mayoría 96,7 % (237), la mayoría refiere no tener hijos 97,1 % (238), la mayor parte proveniente de Gran Asunción 44,4 % (109).

Refieren recibir dinero de familiares para la solvencia de gastos 87,8 % (215), en cuanto al año de ingreso el 60 % (147) refieren ingresar en el año 2023, siendo el 46,5 % (114) del 1er semestre académico, refieren en su mayoría no desaprobar algún curso 76 % (187), en su mayoría refieren 1 a 3 horas de estudio 48 % (118). Con

referencia a los datos antropométricos la mayoría de los participantes tiene un IMC que indica peso normal (93 %) 230.

Con relación a tener problemas para conciliar el sueño el 53,5 % (131) dice si tener, en cuanto al número de comidas diarias el 65,8 % (161) refiere no comer el mismo número de comidas diaria, y en cuanto al lugar donde se alimentan el 67 % (165) refieren alimentarse en el comedor universitario.

TABLA 1. PATOLOGÍA DE BASE CLÍNICA.

	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedad de úlcera péptica	2	0,8%
Gastritis	31	13%
Enfermedad de reflujo gastroesofágico	5	2%
Síndrome de intestino	4	2%

o irritable		
Sin diagnóstico previo de ninguna	203	83%
Total	245	100%

El 83% (203) afirma no padecer de una patología de base previa

	Frecuencia	Porcentaje
Sin ansiedad	219	89,4%
Con ansiedad	26	10,6%
Total	245	100%

diagnosticada.

TABLA 2. INTERPRETACIÓN DEL TEST DE EVALUACIÓN DE DISPEPSIA

	Frecuencia	Porcentaje
Sin dispepsia	203	83%
Dispepsia con	10	4%

estómago vacío		
Dispepsia con estómago lleno	19	8%
Dispepsia con estómago lleno y vacío	13	5%
TOTAL	245	100%

El 83 % (203) no padece de dispepsia.

TABLA 3. INTERPRETACIÓN DEL TEST DE ANSIEDAD BASADA EN LA ESCALA DE ZUNG

El 89,4 % (219) no padece de ansiedad.

TABLA 4. INTERPRETACIÓN DEL TEST DE DEPRESIÓN BASADA EN LA ESCALA DE BECK.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin depresión 0-	90	36,7%

9		
Depresión leve 10-18	97	39,6%
Depresión moderada 19-29	44	18%
Depresión grave 30-63	14	5,7%
Total	245	100%

El 39,6 % (97) padece de depresión leve

TABLA 5. INTERPRETACIÓN DEL TEST DE IRRITABILIDAD BASADA EN LA ESCALA DE MINNESOTA

	Frecuencia	Porcentaje
Sin irritabilidad	45	18,4%
Con irritabilidad	200	81,6%
Total	245	100%

Existe una alta proporción de estudiantes con irritabilidad 81,6 % (200)

CONSUMO DE DROGAS / FUMA

El 82,9 % (203) de los estudiantes dice no fumar, y el restante 17,1 % (42) afirma fumar de las cuales.

TABLA 6.1 ¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarro?

	Frecuencia	Porcentaje
Hasta 5 minutos	12	28,6%
De 5 a 30 minutos	7	16,6%
Más de 60 minutos	23	54,8%
Total	42	100%

TABLA 6.2 ¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido?

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	12	28,5%
No	30	71,5%
Total	42	100%

TABLA 6.3 ¿Qué cigarrillo le costaría más dejar de fumar?

	Frecuencia	Porcentaje
El primero de la mañana	6	14,3%
Cualquier otro	36	85,7%
Total	42	100%

TABLA 6.4 ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 10	37	88%
Entre 11 y 20	3	7,2%
Entre 21 y 30	2	4,8%
Total	42	100%

TABLA 6.5 ¿Fuma más durante las primeras horas después de levantarse?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	21,4%

No	33	78,6%
Total	42	100%

TABLA 6.6 ¿Fuma, aunque esté tan enfermo que tenga que estar en cama?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	19%
No	34	81%
Total	42	100%

CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

El 56,4 % (138) de los estudiantes confirman consumir bebidas alcohólicas

TABLA 7.1 ¿Ha tenido usted alguna vez la impresión de que debería beber menos?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	27%
No	101	73%
Total	138	100%

TABLA 7.2 ¿Le ha molestado alguna vez que la gente critique su forma de beber?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	13,8%
No	119	86,2%
Total	138	100%

El 81,3 % (199) de los estudiantes niegan el consumo de AINES, el 18,7 % (46) consume AINES

TABLA 8. CONSUMO DE AINES

	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 5	39	84,7%
De 5 a 10	7	15,5%
Total	46	100%

TABLA 7.3 ¿Se ha sentido alguna vez mal o culpable por su costumbre de beber?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	13,8%
No	119	86,2%
Total	138	100%

CONSUMO FRECUENTE DE CAFÉ

El 70% (172) de los estudiantes confirman el consumo frecuente de café

TABLA 7.4 ¿Alguna vez lo primero que ha hecho por la mañana ha sido beber para calmar sus nervios o para librarse de una resaca?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	8,7%
No	126	91,3%
Total	138	100%

TABLA 9.

	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 3	133	77,4%
De 3 a 5	32	18,6%
Más de 5	7	4%
Total	172	100%

CONSUMO DE AINES

CONSUMO FRECUENTE DE BEBIDAS ENERGIZANTES

El 77,6 % de los estudiantes niegan el consumo frecuente de bebidas energizantes, el 22,4 % consume bebidas energizantes

TABLA 10. CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES

	Frecuencia	Porcentaje
1 vez en 4 semanas	33	60%
De 2 a 3 veces en la semana	9	16,4%
De 2 a 4 veces en 4 semanas	8	14,6%
De 4 a más veces a la semana	5	9%
Total	55	100%

DISCUSIÓN

El presente estudio estuvo dirigido a investigar la asociación la ansiedad,

depresión, irritabilidad y hábitos tóxicos con la dispepsia funcional (DF), debido a que esta patología afecta a toda la población en diferentes etapas de vida, predominantemente a la población joven, por ello se desarrolló en la Universidad del Pacifico, teniendo como participantes a los alumnos del 1° al 6° año de la carrera de medicina. Se Observó Que la presencia de dispepsia funcional fue de 17 % estudiantes, mientras que la ausencia fue en 83 % de los estudiantes, el cual se aproxima al estudio de Canales - Pichen donde se encontró que la presencia de dispepsia funcional fue en 17,4 % estudiantes, mientras que la ausencia de la DF fue en 82,5 % estudiantes (17). Así como a la investigación de Vargas y colaboradores en donde un número similar de estudiantes de 8 facultades de medicina peruanas tuvieron DF (18). A diferencia de Mejia CR y colaboradores donde la prevalencia de dispepsia en el internado médico fue más elevada (19). En cuanto a la ansiedad, se observó que el 11% presentaron ansiedad en sus diferentes grados, de los cuales la mitad de ellos padecieron de DF, los que tuvieron

ansiedad tenían 3,9 veces más riesgo de padecer DF, lo que concuerda con Kugler TE (20). También se relaciona con lo estudiado por Vargas y colaboradores, quienes encontraron que la mayoría de los adolescentes con dispepsia tenía síntomas de ansiedad (18). Asimismo, Mak y colaboradores observaron una mayor prevalencia de dispepsia entre aquellos que tenían ansiedad en la categoría de "Alto" que entre los que no fueron dispépticos (21). En cuanto a la depresión, se registró un alto número de casos. De los cuales casi en su totalidad también experimentaron síntomas de depresión. El cual representó 8,9 veces más riesgo de tener dispepsia a comparación de los que no tuvieron algún grado de depresión. Lo anterior concuerda con un estudio realizado por Silva y colaboradores, quienes encontraron que los pacientes con depresión mostraron 3 veces más riesgo de tener dispepsia funcional (22). También concuerda con Kugler TE. Donde la depresión se presentó mayoritariamente en los pacientes con DF (20). Asimismo, concuerda con un estudio realizado por Mejía CR y colaboradores, en donde la depresión es un factor que se asocia con el tener DF (19).

Cada día la población es más adicta al

café, cigarro y a la ingestión de alcohol, condicionado por una serie de factores que favorecen dicho hábito y al estrés al que se encuentran sometidos un alto porcentaje de la población.

Según los hábitos nocivos, no se encontró una asociación importante con el consumo de tabaco, nuestro estudio muestra que el número de estudiantes de medicina que fuma es menor al de sus pares en general, de forma similar con el artículo de Romero donde se encontró que una minoría de los estudiantes presentaba hábito tabáquico (23). En cuanto al consumo de alcohol se vio una cifra mayorista que consumen alcohol de los cuales más de la mitad de ellos presentan DF en comparación al reporte realizado en estudios de Honduras por Gómez y colaboradores donde una gran cantidad de los alumnos consume bebidas alcohólicas (24). En relación con el consumo de energizantes, es interesante observar que más de los tres cuartos de los estudiantes niegan el uso frecuente de bebidas energizantes. Cabe destacar que estos datos difieren notablemente de la investigación de Contreras en Colombia, que revela que más de la mitad de ellos optan por consumir

bebidas energéticas (25). Estos hallazgos sugieren una variabilidad en los patrones de consumo entre la población estudiantil, especialmente notoria en el ámbito de la medicina.

Entre los factores que más se asocian a padecer dispepsia, tenemos que el consumo de café fue uno de los más significativos, guardando relación importante con aquellos que presentan DF, lo que concuerda con un estudio realizado en Colombia, en donde la mayoría de los pacientes con dispepsia mostró un alto consumo de café (26). Asimismo, Mahadeva y Goh afirman que el consumo de café influye en la presencia de sintomatología gastrointestinal alta (27); esto se puede atribuir a la dinámica de la cafeína en el organismo, sin dejar de tener en cuenta la mayor frecuencia de hábitos nocivos a los que se encuentran expuestos los estudiantes de ciencias de la salud.

Por último, se encontró que los hombres tenían una menor frecuencia de padecimiento de dispepsia en comparaciones las mujeres, lo que concuerda con lo reportado por Morera Negre y colaboradores, que en una investigación realizada en Cuba encontraron que los hombres tenían

una frecuencia menor de esta afección (28).

Por lo tanto, esta patología debería ser vigilada y controlada en estos grupos en riesgo, sobre todo por las posibles consecuencias a corto y largo plazo que pudiese generar.

CONCLUSIÓN

La mayoría de los sujetos fueron del sexo femenino con edades comprendidas entre 18 -31, y la mayor parte de la misma proviene de Gran Asunción.

Este trabajo nos permite concluir que la incidencia de dispepsia funcional es baja entre los estudiantes de medicina de la Universidad del Pacífico. Se identifican factores vinculados directamente, como la depresión, ansiedad, irritabilidad y el consumo habitual de café. Además, se observa una mayor prevalencia en individuos de sexo femenino.

Financiamiento

Autofinanciado.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

1. Canales-Pichén D, Carhuaricra-Atahuaman J. Dispepsia funcional en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, 2017. Rev Peru Investig Salud [Internet]. 30 de enero de 2019 [citado 24 de junio de 2023];3(1):36-42. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/253>
2. León-Barúa RB-S, R; Biber-Poillevard, M. Reevaluación clínica, experimental y filosófica de la dispepsia. DIAGNÓSTICO. 2000;39. Disponible en: <http://www.fihu.org.pe/revista/numeros/2000/setoct00/266-269.html>(5):3.
3. León-Barúa Raúl, Berendson-Seminario Roberto. Grandes síndromes gastrointestinales (2): dispepsia o síndrome del aparato digestivo alto relacionado con alimentos (2). Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2008 Jul [citado 2023 Jul 16] ; 28(3): 267-269. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292008000300009&lng=es
4. Tack J, Talley NJ, Camilleri M, Holtmann G, Hu P, Malagelada Juan-R, et al. Trastornos gastroduodenales funcionales. Gastroenterología. 2006 Apr;130(5):1466–79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16678560/>
5. Koch, KL. Fisiopatología de la dispepsia -Parte II. Motilidad. Perspectiva de un gastroenterólogo 1997;37:4-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10162778/>
6. Talley, NJ; Stanghellini, V; Heading, RC; Koch, KL; Malagelada, JR; Tytgat, GN. Trastornos gastroduodenales funcionales. Gut, 1999;45(Suppl 2):37-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10457043/>
7. Vargas-Matos Iván, Ng-Sueng Luis Fernando, Flores-Arriaga Joel, Beltrán-Flores Santiago, Lema-Correa Mauricio, Piscoya Alejandro et al . Superposición del síndrome de intestino irritable y dispepsia funcional basados

- en criterios ROMA III en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2015 Jul [citado 2023 Jun 02] ; 35(3): 219-225. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000300002&lng=es.
8. Lúquez Mindiola Adán, Otero Regino William, Schmulson Max. Enfoque diagnóstico y terapéutico de dispepsia y dispepsia funcional: ¿qué hay nuevo en el 2019?. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2019 Abr [citado 2023 Jun 02] ; 39(2): 141-152. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292019000200009&script=sci_arttext&tlng=pt
9. Mejia Christian R, Quezada-Osoria Claudia, Verastegui-Díaz Araseli, Cárdenas Matlin M, García-Moreno Katerine M, Quiñones-Laveriano Dante M. Factores psicosociales y hábitos asociados con dispepsia funcional en internos de un hospital nacional en Piura, Perú. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2016 Dec [cited 2023 July 09] ; 31(4): 354-359. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572016000400005&script=sci_arttext
10. Mearin Fermín, Calleja José Luis. Definiendo la dispepsia funcional. Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2011 Dic [citado 2023 Jul 10] ; 103(12): 640-647. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082011001200006&script=sci_arttext&tlng=es
11. Bisbal-Murrugarra O, León-Barúa R, Berendson-Seminario R, Biber-Poillevard M. A new questionnaire for the diagnosis of dyspepsia. Acta Gastroenterologica Latinoamericana [Internet]. 2002 May 1 [cited 2023 Jul 16];32(1):25–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12136688/>
12. De La Ossa Susana, Martínez Yuleima, Herazo Edwin, Campo Adalberto. Estudio de la consistencia interna y estructura factorial de tres

- versiones de la escala de Zung para ansiedad. Colomb. Med. [Internet]. 2009 Mar [cited 2023 July 16] ;40(1): 71-77.Available from:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342009000100006&lng=en.
13. Aliaga Tovar J, Rodríguez de los Ríos L, Ponce Díaz C, Frisancho León A, Enríquez Vereau J. Escala de desesperanza de Beck (BHS): adaptación y características psicométricas. Rev. Investig. Psicol. [Internet]. 19 de junio de 2006 [citado 16 de julio de 2023];9(1):69-7. Disponible en:
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4029>
14. Zambrano-Guerrero Christian Alexander, Caicedo-Padilla Diego Andrés, Matabanchoy-Tulcán Sonia Maritza. Revisión sistemática sobre el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI). Univ. Salud [Internet]. 2015 Dec [cited 2023 July 16] ; 17(2): 246-261.Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000200010&lng=en.
15. Etter JF, Duc TV, Perneger TV. Validez de la prueba de Fagerstrom para la dependencia de la nicotina y del índice de pesadez de fumar entre fumadores relativamente leves. adicción. 1999 Feb;94(2):269–81. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10396794/>
16. Bradley KA, Bush KR, McDonell MB, Malone T, Fihn SD. Detección de problemas con la bebida:: comparación de CAGE y AUDIT. Proyecto de Mejora de la Calidad de la Atención Ambulatoria (ACQUIP). Prueba de identificación de trastornos por consumo de alcohol[Internet]. 1998;13(6):379–88. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9669567>
17. Canales-Pichén D, Carhuaricra-Atahuaman J. Dispepsia funcional en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Hermilio

- Valdizán, 2017. Rev Peru Investig Salud [Internet]. 30 de enero de 2019 [citado 2 de diciembre de 2023];3(1):36-42. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/253>
18. Vargas M, Talledo-Ulfe L, Samaniego R. O, Heredia P, Rodríguez C. A, Mogollón C. A, Enriquez W. F, , Mejía CR Dispepsia funcional en estudiantes de ocho facultades de medicina peruanas. Influencia de los hábitos. Acta Gastroenterológica Latinoamericana [Internet]. 2016;46(2):95-101. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199346231004>
19. Mejía C, Quezada-Osoria C, Verastegui-Díaz A, Cárdenas M, García-Moreno K, Quiñones-Laveriano D. Factores psicosociales y hábitos asociados con dispepsia funcional en internos de un hospital nacional en Piura, Perú. Rev. colomb. Gastroenterol. [Internet]. 24 de febrero de 2017 [citado 2 de diciembre de 2023];31(4):354-9. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/110>
20. Kugler TE. Ansiedad y trastornos depresivos en la Dispepsia Funcional: ¿Causa o consecuencia?. 2015; [Internet]. 24 de febrero de 2017 [citado 2 de diciembre de 2023];(9): 29-35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26931008>
21. Ly HG, Weltens N, Tack J, Van Oudenhove L. La ansiedad aguda y los trastornos de ansiedad se asocian con una alteración de la acomodación gástrica en pacientes con dispepsia funcional. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2015 [citado el 2 de diciembre de 2023];13(9):1584-1591.e3. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/5e8ffc72b216c0698e97c5b735ef70844109c6a8>
22. (Guatemala) ALA, (Perú) FB, (Rica) HB (costa, (Argentina) LBF, (Chile) CD, González JC, et al. Coordinadores: César Louis Pérez, Isaac Quintero, Pedro Gutiérrez Castrellón

- [Internet]. Actagastro.org.[citado el 2 de diciembre de 2023] Disponible en: <https://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2014/Vol-44-S2/Vol44S2-PDF02.pdf>
23. Romero María Inés, Santander Jaime, Hitschfeld Mario Javier, Labbé Marcela, Zamora Viviana. Consumo de tabaco y alcohol entre estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Rdo. promedio Chile [Internet]. Marzo de 2009 [consultado el 2 de diciembre de 2023]; 137(3): 361-368. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000300006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000300006>.
24. Gómez V, Reyes M, Galo P, Euceda J, Agurcia L, Licona I, Andrade Mancías LA. CONSUMO DE ALCOHOL ENTRE ESTUDIANTES DE MEDICINA QUE CURSAN ASIGNATURAS DE FARMACOLOGIA I Y II. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud [Internet]. 23 de enero de 2019 [citado 27 de noviembre de 2023];5(1):12-8. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/RCEUCS/article/view/7199>
25. Contreras Cuadros, Dayana, et al. Consumo de bebidas energéticas en estudiantes de medicina de la UCEVA. BS thesis. Medicina, 2023; <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/3797>
26. Cano E, Quiceno J, Vinaccia S, Gaviria A. M, Tobón S, Sandín B. Calidad de vida y factores psicológicos asociados en pacientes con diagnóstico de dispepsia funcional. Universitas Psicológica [Internet]. 2006;5(3):511-520. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64750307>
27. Mahadeva S. Epidemiología de la dispepsia funcional: una perspectiva global. Mundo J Gastroenterol [Internet]. 2006 [citado el 2 de diciembre de 2023];12(17):2661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16718749/>
28. Morera Negre Marta María, Rodríguez López Medardo. Dispepsia funcional: caracterización clínico

epidemiológica y endoscópica.
Rev Ciencias Médicas
[Internet]. 2014 Oct [citado
2023 Nov 27] ; 18(5): 733-
742. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?sc
ript=sci_arttext&pid=S1561-
31942014000500003&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500003&lng=es)

Artículo Original

REQUERIMIENTO CALÓRICO Y SU DISPONIBILIDAD PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

CALORIC REQUIREMENT AND ITS AVAILABILITY FOR UNIVERSITY STUDENTS OF THE MEDICINE AND SURGERY CAREER OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF ASUNCIÓN

Anthon Daniel Torres Romero¹ 

¹ Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

RESUMEN

Introducción: Varios autores han destacado que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, debido a que se caracteriza por omitir comidas con frecuencia y realizar reiteradas ingestas entre las comidas principales.

Objetivo: Determinar el requerimiento e ingesta calórica en estudiantes universitarios de la carrera de cirugía y

medicina de la Universidad Nacional de Asunción.

Material y Método: Estudio observacional analítico, corte transversal, muestreo no probabilístico por conveniencia; desde septiembre hasta octubre del 2018, en la Facultad de Ciencias Médicas (sede Sajonia). Encuesta de elaboración propia. Ecuación del Método de FAO-OMS para gasto energético diario.

Resultados: Se analizaron 202 casos; 117 de 1er curso, 41 de 2do curso, 44

Autor corresponsal: Anthon Torres. Correo: antiel.ts.ro@gmail.com

Recibido: 25 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 27 de mayo del 2024.



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](#), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

de 3er curso. Edades comprendidas entre 18 y 30 años ($21,04 \pm 1,56$). El Gasto Energético Total para ambos sexos registra una media de $2607,47 \pm 821,88$ Kcal/día. La media de Kcal ofrecidas por lugares de suministro es de $1997,17 \pm 545,51$.

Conclusiones: Los resultados muestran una alta necesidad calórica en los estudiantes de medicina, destacando la población masculina como mayormente afectada. Se requiere un estudio detallado acerca de la relación entre el gasto energético total y la tendencia a la obesidad.

Palabras claves: Requerimiento calórico, GET, comedores, universitarios, medicina.

ABSTRACT

Introduction: Several authors have highlighted that the university population is a particularly vulnerable group from a nutritional point of view, because it is characterized by frequently omitting meals and making repeated intakes between the main meals.

Objective: To determine the caloric requirement and intake in university students of the surgery and medicine

career of the National University of Asunción.

Material and Method: Analytical observational study, cross-section, non-probabilistic convenience sampling; from September to October 2018, at the Faculty of Medical Sciences (Saxony campus). Survey prepared by the authors. FAO-WHO Method Equation for Daily Energy Expenditure.

Results: 202 cases were analyzed; 117 from 1st year, 41 from 2nd year, 44 from 3rd year. Ages between 18 and 30 years (21.04 ± 1.56). The Total Energy Expenditure for both sexes registers an average of 2607.47 ± 821.88 Kcal/day. The average number of Kcal offered by supply sites is 1997.17 ± 545.51 .

Conclusions: The results show a high caloric need in medical students, highlighting the male population as the most affected. A detailed study of the relationship between total energy expenditure and the tendency to obesity is required.

Keywords: Caloric requirement, TEE, canteens, university students, medicine.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se sabe que una dieta adecuada y saludable no es sólo aquella que aporta cantidades específicas de energía y nutrientes, sino que también existen otros factores que se tienen en cuenta.¹ En la región en general, en Latinoamérica son pocos los países que cuentan con información de consumo de alimentos a nivel nacional, o bien, la poca información existente proviene de estudios muy pequeños.² Varios autores han destacado que la población universitaria es un grupo caracteriza por omitir comidas con frecuencia y realizar reiteradas ingestas entre las comidas principales, también su dieta se ve influenciada por una mayor independencia, la influencia de determinados hábitos sociales, su mayor disponibilidad de dinero que posibilita un gasto propio independiente, la oferta de restaurantes de comidas rápidas y la disponibilidad de alimentos precocinados para consumir en casa.³ Por lo que se trata de un periodo de educación crítico para el desarrollo de hábitos dietéticos que tienen mucha importancia en el estado de salud futuro.⁴ Y a pesar de que los niveles de sobrepeso y obesidad entre los

universitarios es menor que el de la población general, existen desequilibrios en su alimentación, observándose que el consumo de macronutrientes se encuentra alejado de las recomendaciones, y que hay deficiencias en la ingesta de micronutrientes, además de que los países de Latinoamérica, están experimentando un fenómeno que se conoce como transición nutricional, asociado al rápido proceso de urbanización y cambios económicos donde estas transiciones implican cambios en el patrón alimentario⁵. Mostrándose que el tener conocimientos de nutrición, no influye en la toma de decisiones para una alimentación y estilo de vida saludables⁶. En los años 40 se llevaron a cabo mediciones de los requerimientos de nutrientes en gran escala fundamentalmente mediante estudios de privación de nutrientes en seres humanos, los cuales han sido prohibidos en su totalidad en el momento actual. Los requerimientos de proteína han sido establecidos mediante estudios de balance de nitrógeno; los requerimientos de energía fueron medidos durante años por calorimetría

indirecta y en la actualidad se estructuran sobre la base de estudios de gasto de energía diaria.

El caso particular de energía se establece el requerimiento estimado de energía (REE), definido como el nivel de ingestión dietética diaria promedio que se predice sea capaz de mantener el balance energético de un adulto saludable de determina edad, sexo, peso, talla y nivel de actividad física, el cual a su vez, es consistente con un buen estado de salud⁷. La cantidad de energía requerida puede variar de acuerdo a varios factores como ser la edad, el sexo, el estado fisiológico, la estatura, el clima y la actividad física realizada, pudiendo aumentar en ciertas etapas de la vida como ser la niñez, adolescencia, embarazo, lactancia, estados patológicos y periodos postoperatorios y para calcular la misma se debe tomar en cuenta la tasa de metabolismo basal y la actividad física.⁸

El gasto de energía (GE) se puede considerar un proceso de producción de energía a partir de sustratos de energía (carbohidratos, lípidos, proteínas y alcohol), en los que hay un consumo de oxígeno y producción de dióxido de carbono. Parte de esta energía química

se pierde como calor y en la orina, y la energía restante se almacena en moléculas de alta energía conocidas como trifosfatos de adenosina.⁹

Está constituido por la suma de: la tasa metabólica basal (TMB), que es la cantidad de calorías gastadas por minuto o por hora que se pueden extrapolar a 24 horas, también representa la energía mínima requerida para el mantenimiento de la función vital del cuerpo¹⁰, constituye a su vez una de las informaciones fisiológicas más importantes en los estudios nutricionales clínicos y epidemiológicos, ya que se utiliza para determinar el requerimiento energético de un individuo o población¹¹; la termogénesis endógena (TE) y la actividad física (AF)¹². Hay muchos métodos para determinar el GE como la calorimetría indirecta (CI) y la calorimetría directa (CD), las ecuaciones predictivas, el método FAO/OMS/ONU y otros, pero no hay consenso acerca de cuál es el más preciso para individuos o poblaciones específicas.⁹. Teniendo en cuenta que existen diferentes ecuaciones, una de ellas, la ecuación del método FAO/OMS/ONU establecido en el 2004 utiliza el peso total para realizar el

cálculo, además de tener una ecuación para cada grupo de edad y sexo, la estatura de la persona no es tomada en consideración.¹³ La determinación de GE es importante para ajustar la oferta nutricional de los individuos y debe considerar la demanda de energía para la actividad física y las condiciones de salud específicas. La mayoría de estos métodos se han utilizado ampliamente en estudios en humanos para diferentes aplicaciones clínicas (nutrición enteral y parenteral, obesidad y otros).⁹ El objetivo general fue determinar el requerimiento y disponibilidad calórica en estudiantes universitarios de la carrera de cirugía y medicina de la Universidad Nacional de Asunción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional analítico, corte transversal, no probabilístico por conveniencia. Abarca desde 25 de septiembre hasta 2 de noviembre del 2018. Se realizará en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Médicas. Muestra constituida por un total de 202 encuestas, correspondientes a estudiantes del primer al tercer año de la carrera de Medicina y Cirugía de la UNA Paraguay. Para el procesamiento

de la información se creó una base de datos en el software de Microsoft Office Excel 2013, a partir de la cual se pasó al software PSCP (1.0.1-g818227) donde se procesó la información y se calcularon las medidas. Las variables se clasificaron en **Socio-Demográficas: Edad** (En Años); **Sexo** (Masculino y Femenino); **Procedencia** (Asunción-Central-Interior); **Residencia** (Asunción-Central-Interior); **Estado Civil** (Soltero-Casado-Viudo-Separado-Divorciado). **Requerimiento Energético con Método FAO-OMS: Edad** (En Años); **Sexo** (Masculino y Femenino); **Peso** (en kilogramos); **Actividad física** (En Cama, Actividad Mínima, Actividad Ligera, Actividad Moderada); **Tiempo por actividad** (en horas). **Índice de Masa Corporal:** Peso (en kilogramos), altura (en metros). **Lugar de Suministro: Desayuno** (Comedor de la Facultad, Comedor Aledaño, Casa); **Mediamañana** (Comedor de la Facultad, Comedor Aledaño, Casa, Nada); **Almuerzo** (Comedor de la Facultad, Comedor Aledaño, Casa); **Merienda** (Comedor de la Facultad, Comedor Aledaño, Casa, Nada); **Cena** (Comedor de la Facultad, Comedor Aledaño, Casa).

Disponibilidad calórica: Desayuno [Si (platos ofrecidos), No]; **Mediamañana** Si (platos ofrecidos), No]; **Almuerzo** Si (platos ofrecidos), No]; **Merienda** Si (platos ofrecidos), No]; **Cena** Si (platos ofrecidos), No]. Los datos de variables continuas se expresan en frecuencias. Variables nominales se expresan en medias y proporciones. Se aplicó la ecuación del Método FAO-OMS y se siguió su protocolo. La información se resume en tablas y gráficos, considerando una $p < 0,05$ como significativa en todos los casos. Se utilizó la fórmula del Peso dividido el cuadrado de la altura para determinar el IMC. Se utilizó los estándares de FAO para determinar las Kcalorías ofrecidas en los comedores disponibles de la zona. Se incluyeron estudiantes de primer al tercer año de la carrera de Medicina y Cirugía de la UNA de la República del Paraguay con edades comprendidas entre 18 a 30 años. Se excluyeron encuestas incompletas o en blanco de los estudiantes de primer al tercer año de Medicina y Cirugía de la UNA. Para la realización de la casuística se respetaron los principios básicos de la Bioética, el **principio de la justicia** al no excluir ninguna ficha que cumpla los

criterios de inclusión, que no sea descartado por los criterios de exclusión y esté completa, dando la misma oportunidad a todos, el **principio de no maleficencia** al no publicar de ninguna forma datos que puedan poner en riesgo el anonimato, respetando su privacidad, el **principio de beneficencia** al realizar la investigación de manera objetiva sin influenciarse por intereses de ningún tipo y comunicándoles los resultados a las autoridades de las instituciones de modo de tener un estudio sobre motivos de consulta en el servicio de Medicina Familiar del Hospital de Clínicas, el **principio de autonomía**, dando a los sujetos de estudio la oportunidad de retirarse del estudio en cualquier momento.

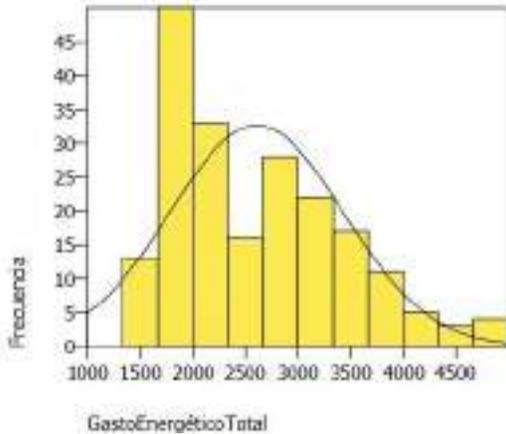
RESULTADOS

La mayoría de los participantes proceden de Asunción 50% (101), además el 51,1% (105) del total de la muestra corresponde al sexo femenino. El rango etario de los estudiantes estuvo comprendido entre 18 a 30 años de edad ($21,04 \pm 1,56$). El peso medio de los encuestados es $70,9 \pm 15,89$ kilogramos, se registró un mínimo de 41kg y un

máximo de 125kg. Mayor frecuencia de 70kg (14). El Gasto Energético Total para ambos sexos registra una media de 2607,47±821,88 Kcal/dia.

Figura 1. Histograma GET

El Gasto Energético Total para el sexo



masculino (N=97) de 3311,13±596,66 Kcal/dia, se registró una mayor frecuencia de encuestados con 20 años (N=24) entre el primer y el segundo curso con una media de 3266,67±648,72 Kcal/dia de GET.

El GET para el sexo femenino, 1957,42±297 Kcal/dia (N=105), registró una frecuencia de encuestados con 20 años (N=25) entre el primer y segundo curso con una media de 1976,84±217,25 Kcal/dia de GET.

Tabla 1. Lugar de Suministro*Alimento

	Comedor de la Facultad		Comedor Aledaño		Casa		Nada	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desayuno	50	24,75%	5	2,48%	147	72,77%		
Mediamañana	104	51,49%	27	13,37%	8	3,96%	64	31,19%
Almuerzo	84	41,58%	69	34,36%	49	24,26%		
Merienda	14	6,93%	16	7,92%	137	67,82%	35	17,33%
Cena	0	0%	6	2,97%	196	97,03%		

El 27,22% de los encuestados desayuna fuera de casa, el 64,85% cumple su mediamañana fuera de casa, el 75,74% almuerza fuera de casa, el 14,85% merienda fuera de casa y el 2,97% cena fuera de casa.

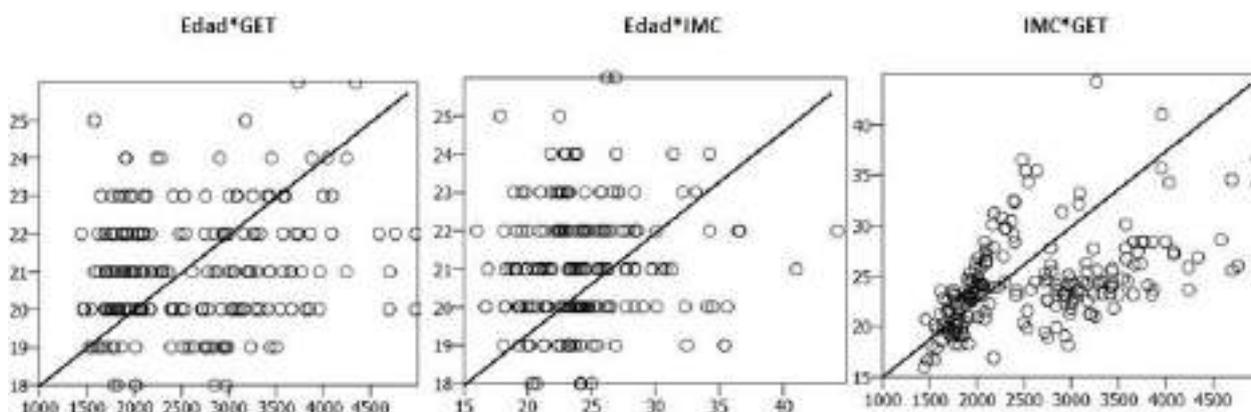
Tabla 2. Disponibilidad Calórica por plato *Lugar de suministro

	Porcentaje de Kcal por comida debe aportar al GET				
	20%	10-15%	30-35%	10-15%	25%
Comedores	Desayuno	Mediamañana	Almuerzo	Merienda	Cena
Comedor 1	416,5 Kcal	478,5 Kcal	1129 Kcal	478,5 Kcal	
Comedor 2	363,75 Kcal	371,52 Kcal	1062,5 Kcal	371,52 Kcal	
Comedor 3	458,15 Kcal	301,6 Kcal	1017 Kcal	301,6 Kcal	
Comedor 4	403,2 Kcal	490,16 Kcal	1022,3 Kcal	490,16 Kcal	
Pollería			1110 Kcal		1110 Kcal
Empanadería	309,6 Kcal	309,6 Kcal	642 Kcal	309,6 Kcal	642 Kcal

De los 6 comedores, la media de Kcal ofrecidas para el desayuno es de $398,25 \pm 61,21$ Kcal; para la media mañana es de $400,28 \pm 80,03$ Kcal; el almuerzo es

de $997,08 \pm 179,74$ Kcal.; la merienda es de $400,28 \pm 80,03$ Kcal.; y la cena es de $876 \pm 330,93$ Kcal.; la media total de Kcal ofrecidas por los lugares de suministro es de $2288,17 \pm 146,38$ Kcal. Se encontró una relación significativa entre la edad y el IMC de los encuestados ($P=0,028$). No se encontró significancia entre GET respecto a la edad ($p=0,851$).

Figura 2. Correlación de variables



Los resultados indican una correlación de Pearson significativa entre el IMC y el GET ($r=0,48$). Al mismo tiempo, una correlación significativa entre Edad y IMC ($r=0,151$). No se correlacionan significativamente la Edad y GET ($r=0,01$).

DISCUSIÓN

Se ha reportado que el ingreso a la universidad genera una serie de cambios en la vida de los jóvenes. Dentro de estos cambios, la alimentación resulta uno de los factores menos visibles en los estudiantes, pero el que genera mayores problemas en la salud a mediano y largo plazo¹⁴. Una adecuada alimentación es un factor muy importante para mantener buen estado nutricional; numerosos estudios han detectado un déficit en la alimentación balanceada de los universitarios, ya sea por falta de tiempo libre, escaso dinero u oferta alimentaria disponible¹⁵. El presente trabajo permitió describir y analizar la relación entre el requerimiento calórico diario y la disponibilidad para una correcta alimentación en una población 202 de estudiantes universitarios entre 18 y 30 años en la Facultad de Ciencias Médicas - Sede Sajonia de la Universidad Nacional de Asunción. Se observó que el Gasto Energético Total (GET) para ambos sexos registra una media de $2607,47 \pm 821,88$ kcal/día. Este dato se obtuvo con el método FAO/OMS/UNU que utiliza el peso total para realizar el cálculo, además de tener

una ecuación para cada grupo de edad y sexo hallando la tasa de metabolismo basal y sumando a esto las actividades físicas efectuadas en un marco de 24 horas¹⁶. Sin embargo, existen otros métodos para calcular el requerimiento calórico como la fórmula de Harris Benedict (1935)¹⁷ que solo considera entre sus variables al peso, la altura, la edad y factores de corrección; también es posible aplicar la fórmula Mifflin (1990)¹⁸ que difiere con la fórmula de H-B solo en los factores de corrección. Ninguno de estos métodos clásicos toma en cuenta las actividades físicas por hora. No obstante, para una mayor exactitud de resultados, se puede utilizar el SenseWear Armband Pro 3 que mide el flujo de calor, tal y como lo hicieron A. Calleja Fernández et al.¹⁹ En un recorrido por el comedor de la facultad y comedores aledaños se hizo un relevamiento de datos sobre la oferta calórica disponible en el desayuno, mediodía, almuerzo, merienda y cena. La media de kilocalorías ofrecidas por los lugares de suministro es de $2288,17 \pm 146,38$ kcal por día, Bauce Gerardo & Córdova Miguel²⁰ tuvo como población a 304 estudiantes de distintas facultades y obtuvo un requerimiento de

3672 kcal/día con el método de Harris-Benedict. La oposición entre los resultados es debido a la población seleccionada y al método utilizado. El rango comprendido en el presente estudio es de entre 18 y 30 años, una mayor frecuencia de 21 años de edad y una mayoría de participantes de sexo femenino (51,1%) con quienes se encuentra una adecuación en el requerimiento calórico; la mayor medida de Gasto Energético Total es para la población masculina. Estos datos concuerdan con el trabajo de Vargas-Zárate M²¹, (Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios en Bogotá-Colombia) la cual podría deberse a que las estudiantes universitarias tienden a preocuparse más por el peso corporal, con el objetivo de alcanzar un ideal de belleza impuesto por la sociedad como lo explica Palomo, IF et al.²² lo que coincide además con el proyecto Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios de Sammán N²³. Respecto a las actividades mínimas por hora se encontró que los estudiantes realizan una media de 12,24hs actividades mínima de mantenimiento por día y una actividad moderada de 1,14 horas por

día lo cual indica poca actividad, que puede deberse al cansancio y la falta de tiempo. Por ende, la mayoría de los estudiantes tienden al sedentarismo que coincide con el estudio de Contreras Fernández JJ²⁴. El peso medio de los encuestados es 78,8±13,88 kilogramos para los hombres de 63,63±14,06 para las mujeres. Alexia De Piero et al⁵ encontró una media muy semejante tanto en hombres como en mujeres del área de la salud donde se observa una ingesta energética significativamente mayor en hombres que en mujeres, aún al considerar la ingesta energética promedio por kg de peso corporal, con el mismo intervalo de edad que los participantes del presente estudio. Sin embargo C. Martínez Roldán et al²⁵ encontraron que en estudiantes de la Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid (18 a 24 años), se registró una media de 74,62 ± 6,20 Kg y en mujeres 48,35 ± 7,87 Kg. El gasto energético total para los estudiantes universitarios estudiados, es de 3311,13±596,66 Kcal/día en hombres y 1957,42±297 Kcal/día en mujeres, lo cual resulta mayor en comparación al estudio de Vázquez, Marisa Beatriz²⁶ et donde se utilizó el programa LAS 4 LEYES® V.1

en la Carrera de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y se encontró que para el sexo femenino es de $1563,2 \pm 338,5$ y de $2316,8 \pm 273,5$ para el sexo masculino. Según el informe de la FAO-OMS el consumo de kilocalorías para un adulto sano debe ser aproximadamente 2000 calorías al día²⁷, encontramos que esta cifra se asemeja para el sexo femenino, sin embargo el sexo masculino excede a la recomendación de la FAO-OMS en al menos tres quintas partes (3/5). Si bien el gasto energético total no sobrepasa de manera excesiva el nivel establecido en la mayoría de los países aledaños, cabe recordar que la inversión de este aporte energético se basa en actividades físicas mínimas o ligeras, lo cual se cita entre una de las causas principales de riesgo para la salud según la OMS.²⁷ La media de Kcal ofrecidas por los lugares de suministro es menor para los hombres pero se asemeja a la media de GET de ambos sexos. En el estudio de C G, G A, Cioccia R AM, Hevia P.²⁸ los valores calóricos de los alimentos ofrecidos por el comedor estudiado se ajustan a la distribución calórica recomendada para una alimentación saludable.

Así también en el estudio de Maeshiro Nakasone KH et al²⁹ la cantidad de energía calórica ofrecida fue adecuada en la población estudiada, a excepción de los grupos de mayor edad que sobrepasaron las recomendaciones para energía. Se encontró un exceso de suministros calóricos, en los diferentes comedores sobre el Gasto Energético Total en los estudiantes universitarios de la carrera de Medicina. Sin embargo, según el estudio de Moyano D, Perovic NR³⁰ en la universidad de Córdoba, demuestra que los comedores escolares que ofrecen los desayunos/meriendas tuvieron déficit en energía. El comedor de la facultad representa uno de los servicios más utilizados por los estudiantes, de los 6 comedores analizados que ofrecen almuerzo, con una media de $997,08 \pm 179,74$ Kcal., la media de Kcal ofrecidas por los lugares de suministro es de $2288,17 \pm 146,38$ Kcal que se asemeja a la media de GET para ambos sexos $2607,47 \pm 821,88$ kcal. Encontramos que el reparto calórico en término medio de los estudiantes universitarios es de 15,27% en el desayuno, 15,35% media mañana, 38,28% almuerzo, 15,35% merienda y

33,59% la cena. En la evaluación nutricional de una población universitaria realizada por M.^a J. et al³¹ se percibe que la ingesta media de este grupo de población fue elevada. Cuando se realizaron las cinco comidas diarias, el reparto calórico como término medio fue del 15%, 10%, 35%, 20% y 20%. Las principales variaciones entre ambos trabajos se encuentran en la Mediamañana y en la cena. La mayoría de los encuestados no cumple con la Mediamañana ni la merienda, pero cuando esta se realiza su aporte calórico es muy elevado. Lo anterior también concuerda con los resultados de la investigación de M.^a J. et al³¹⁻³².

CONCLUSIÓN

Se analizaron 202 encuestas. Edades comprendidas entre 18-26 años. Los resultados muestran una alta necesidad calórica en los estudiantes de medicina, destacando la población masculina como mayormente afectada. La disponibilidad calórica excede al gasto calórico diario en la mediamañana, almuerzo, merienda y cena. No se encontró correlación significativa entre la Edad de los encuestados y su Gasto Energético Total. Sin embargo, se

encontró correlación significativa entre la Edad y el Índice de Masa Corporal. A su vez, existe correlación significativa entre el gasto energético total y el índice de masa corporal. Se requiere un estudio detallado acerca de la relación entre el gasto energético total y la tendencia a la obesidad.

Financiación

Autofinanciado.

Conflicto de interés

No se declaran conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

¹ Perez-Llamas F, Garaulet M, Herrero F, et al. Una aplicación informática multivalente para estudios del estado nutricional de grupos de población. Valoración de la ingesta alimentaria. *Nutrición Hospitalaria* 2004;19(3): 160-166.

² Shamah Levy, T., Cuevas Nasu, L., Mayorga Borbolla, E. and Valenzuela Bravo, D. (2014). *Consumo de alimentos en América Latina y el Caribe*. [Internet] scielo.org.ve. *An Venez Nutr* 2014; 27(1): 40-46. [Citado 2018 Oct. 10]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.ve/pdf/avn/v27n1/art08.pdf>

³ Muñoz de Mier Gema, Lozano Estevan María del Carmen, Romero Magdalena Carlos Santiago, Pérez de Diego Javier, Veiga Herreros Pablo. Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2017 Feb [citado 2018 Oct 10] ; 34(1): 134-143. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100021&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.989>.

⁴ Troncoso P C, Amaya P J P. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición* 2009. 36(4): 1090-1097

⁵ De Piero, A., Bassett, N., Rossi, A. and Sammán, N. (2015). *Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios*. [Internet] *Nutricionhospitalaria.com*. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1824-1831 [Citado 2018 Oct. 10]. Disponible en : <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8361.pdf>

⁶ Rizo-Baeza M. M., González-Brauer N. G., Cortés E.. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2014 Ene [citado 2018 Oct 16] ; 29(1): 153-157. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000100020&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6761>.

⁷ Hernández Triana Manuel. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2004 Dic [citado 2018 Oct 10] ; 23(4): 266-292. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002004000400011&lng=es.

⁸ Zeballos López Lourdes. Gasto y consumo energetico. *Rev. Act. Clin. Med* [revista en la Internet]. [citado 2018 Oct 10]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000200012&lng=es.

⁹ Pinheiro Volp A. C., Esteves de Oliveira F. C., Duarte Moreira Alves R., Esteves E. A., Bressan J.. Energy expenditure: components and

evaluation methods. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 Jun [citado 2018 Oct 10]; 26(3): 430-440. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000300002&lng=es.

¹⁰ Guyton A, Hall J. Energética e metabolismo. In: Guyton A, Hall J, Eds. Tratado de fisiología médica. 10 ed: Editora ABP-DEA 2002: 762-8

¹¹ Wahrlich V, Anjos LA. Aspectos históricos y metodológicos de la medición y la estimación de los taxis metabólicos básicos: revisión de la literatura. Cad Saude Publica 2001 [Citado 2018 Oct 10]; 17: 801-17. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102-311X2001000400015&script=sci_arttext&lng=pt#ModalArticles

¹² Esteves de Oliveira FC, de Mello Cruz AC, Gonçalves Oliveira C, Rodrigues Ferreira Cruz AC, Mayumi Nakajima V, Bressan J. Gasto energético de adultos brasileños saludables: una comparación de métodos. Nutr Hosp. 2008; 23:554-61

¹³ INCAP. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. /INCAP/ Menchú, MT (ed); Méndez, H (ed).

Guatemala: INCAP/OPS, 2007. 2da Edición. Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica

¹⁴ Horacio Gerometta P, Carrara C, Alberto Galarza L, Feyling V. Frecuencia de consumo de alimentos en ingresantes a la carrera de medicina: Rev posgrado de la VIa cátedra de medicina; 2004;136:9-13.

¹⁵ Alvarez Rosario J, Castaño Castrillón J, Marin Viatela J, Navas Galvis C, Noreña Vidal P, Ovalle Arciniegas H, et al. Estilos de vida en estudiantes de la universidad de Manizales, año 2006. Arch Med Manizales. 2007;7:46-56.

¹⁶ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Human Energy Requirements. Rome; 2001.

¹⁷ Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of the Basal Metabolism in Man. Washington, DC: Carnegie Institution of Washington; 1919. Publication No. 279

¹⁸ Mifflin, M., & cols, e. (1990). *A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals*. Am J Clin Nutr, 46-875.

¹⁹ Calleja Fernández A, Vidal Casariego A, Ballesteros Pomar M^a D. Estudio comparativo del cálculo del gasto energético total mediante Sense Wear Armband y la ecuación de Harris-Benedict en población sana ambulatoria: utilidad en la práctica clínica. *Nutrición Hospitalaria*. agosto de 2012;27(4):1244-7.

²⁰ Bauce Gerardo, Córdova Miguel. Estimación del requerimiento energético para jóvenes que realizan actividad física. *RFM [Internet]*. 2009 Jun [citado 2018 Oct 20] ; 32(1): 38-45.

²¹ Vargas-Zárate M, Becerra-Bulla F, Prieto-Suárez E. Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá, Colombia. *Rev salud pública*. febrero de 2010;12:116-25.

²² Palomo IF, Torres GI, Alarcón MA, Maragaño PJ, Leiva E, Mujica V. Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población de estudiantes universitarios de la región centro-sur de Chile. *Rev Esp Cardiol*. 1 de noviembre de 2006;59(11):1099-105.

²³ Sammán N. Tendencia En El Consumo De Alimentos De Estudiantes

Universitarios. *Nutrición Hospitalaria*. 1 de abril de 2015;(4):1824–1831.

²⁴ Contreras Fernández JJ, Espinoza Aravena RM, Dighero Eberhard B, Drullinsky Alvo D, Liendo Verdugo R, Soza Rex F. Actitud sedentaria y factores asociados en estudiantes de Medicina. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte [Internet]*. 2009 [citado 27 de octubre de 2018];2(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=323327660006>

²⁵ Martínez Roldán C, Veiga Herreros P, López de Andrés A, Cobo Sanz JM^a, Carbajal Azcona A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*. junio de 2005;20(3):197-203.

²⁶ Vázquez MB, Witriw AM, Reyes Toso C. Preliminary study on dietary intake among students in the careers of medicine and architecture at the University of Buenos Aires. *Diaeta*. junio de 2010;28(131):14-7.

²⁷ Alimentación sana [Internet]. World Health Organization. [citado 20 de octubre de 2018]. Disponible en:

<http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>

²⁸ C G, G A, Cioccia R AM, Hevia P. Macronutrientes, fibra, ácidos grasos y minerales en almuerzos servidos en un comedor universitario. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. junio de 2001;51(2):151-60.

²⁹ Maeshiro Nakasone KH, Liria Domínguez MR, Rosas Díaz SM. Evaluación del aporte nutricional de los almuerzos brindados por el comedor de un colegio de Lima Metropolitana, 2016. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) [Internet]. 25 de abril de 2018 [citado 26 de octubre de 2018]; Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/623837>

³⁰ Moyano D, Perovic NR. Contribución nutricional del programa Comedores Escolares a la población infantil de diez escuelas municipales de la ciudad de Córdoba, Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 29 de septiembre de 2018;75(3):194-202.

³¹ Oliveras López M.^a J., Nieto Guindo P., Agudo Aponte E., Martínez Martínez F., López García de la Serrana H., López Martínez M.^a C.. Evaluación nutricional de una población

universitaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2006 Abr [citado 2018 Oct 20] ; 21(2): 179-183. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000200008&Ing=es.

³²Dirección de Estadística de la FAO. Actualizando las necesidades energéticas mínimas. Roma, octubre de 2008. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/metadata/FAO_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf

Artículo de Revisión

CORONECTOMÍA. REVISIÓN DE LA LITERATURA

CORONECTOMY. LITERATURE REVIEW

¹ Nubia Beatriz Barreto Piñanez , ¹ Ana Espinoza , ¹ Gabriela Olmedo , ² Carlos Rafael Invernizzi Mendoza , ³ Rosa María Cardozo Vera 

¹ Universidad Autónoma de Asunción. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Odontología. Asunción. Paraguay.

² Universidad Autónoma de Asunción. Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Asunción. Paraguay.

³ Universidad Autónoma de Asunción. Área de Investigación/Odontología. Asunción. Paraguay.

Resumen

La eliminación del tercer molar inferior es uno de los procedimientos más comunes en el ámbito de la cirugía bucal, siendo la lesión del nervio dentario inferior una de las complicaciones más habituales durante este proceso. Como alternativa a este procedimiento, hacia los años 80, se introdujo una nueva técnica llamada Coronectomía, que consiste en la eliminación parcial de un diente, es decir la eliminación de la corona del diente manteniendo las

raíces dentro del hueso alveolar, especialmente cuando existe una estrecha relación con el nervio alveolar inferior. El objetivo del presente artículo fue describir la técnica de Coronectomía como una alternativa para la extracción de terceros molares inferiores con sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. En conclusión, la Coronectomía se considera un procedimiento seguro y efectivo, siendo una técnica viable en situaciones donde la extracción

Autor corresponsal: Carlos R. Invernizzi Mendoza. Correo electrónico: carlosinvernizzi@hotmail.com

Recibido: 15 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 10 de mayo del 2024.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](#), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

completa del diente podría representar un riesgo significativo para el nervio dentario inferior. Está contraindicada en pacientes con patologías sistémicas, menores de 16 años y sus complicaciones son muy escasas y poco frecuentes.

Palabras Claves: Tercer Molar/ Cirugía, Radiografía dental/ Métodos, Tomografía Computarizada por Rayos X, Traumatismos del Nervio Trigémino.

Summary

The removal of the lower third molar is one of the most common procedures in the field of oral surgery, with injury to the lower dental nerve being one of the most common complications during this process. As an alternative to this procedure, around the 80s, a new technique called Coronectomy was introduced, which consists of the partial removal of a tooth, that is, the removal of the crown of the tooth while maintaining the roots within the

Introducción

La extracción de terceros molares mandibulares puede llegar a ser una

alveolar bone, especially when there is a close relationship with the inferior alveolar nerve. The objective of this article was to describe the Coronectomy technique as an alternative for the extraction of lower third molars with its indications, contraindications and complications. In conclusion, Coronectomy is considered a safe and effective procedure, being a viable technique in situations where complete extraction of the tooth could represent a significant risk to the lower dental nerve. It is contraindicated in patients with systemic pathologies, children under 16 years of age, and its complications are very few and infrequent.

Keywords: Molar, Third / surgery; Radiography, Dental / methods; Tomography, X-Ray Computed; Trigeminal Nerve Injuries.

práctica quirúrgica común diaria para el profesional odontólogo cirujano, aunque en ocasiones puede derivar en complicaciones posoperatorias por

su cercanía con el nervio alveolar inferior. La lesión de la misma puede resultar en lesiones temporales (20 %) o permanentes (2 %), puede dejar alteraciones o pérdida de sensibilidad en el labio inferior, el mentón, los dientes y la encía del lado operado. (1)

Esta intervención ocasiona la manifestación de la tríada de síntomas postoperatorios, que incluye dolor, inflamación y limitación en la apertura bucal. Además, se presentan diversas posibles adversidades vinculadas a este procedimiento, como la extracción parcial del diente, afectación del segundo molar inferior, desplazamiento del diente a áreas anatómicas distintas, fracturas óseas y lesiones en el sistema nervioso. (2)

Se han registrado diversos indicadores radiológicos para evaluar la posible implicación del nervio dental inferior (NDI) con las raíces de los terceros molares. Estos signos incluyen oscurecimiento de la raíz, alteraciones en la orientación de la raíz, reducción en el grosor de las raíces, oscurecimiento y visualización de ápices divididos, desviación o

estrechamiento del conducto dentario. También la utilización de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se ha consolidado como la práctica habitual para determinar la necesidad de llevar a cabo una Coronectomía en pacientes con una proximidad estrecha entre el diente y el nervio. (3-5)

La Coronectomía se ha desarrollado como una medida preventiva destinada a reducir la incidencia de lesiones en el nervio dental inferior (NDI) en comparación con la extracción convencional completa del tercer molar inferior. Los terceros molares inferiores impactados suelen ser causa de impactaciones, caries dental o pericoronaritis, generando problemas para los pacientes. En lugar de extraer completamente el diente, se elimina solo la parte coronal, reduciendo así el riesgo de lesionar el nervio al extraer la corona y preservar la raíz. Diversos autores en diferentes partes del mundo han informado de éxito al disminuir de manera significativa, e incluso eliminar, el riesgo de complicaciones postoperatorias del NDI mediante la

Coronectomía. Aunque la Coronectomía se considera una alternativa segura, siempre existe cierto riesgo de complicaciones, y su realización debe ser llevada a cabo por profesionales experimentados, tras una evaluación cuidadosa del caso y la debida información al paciente sobre los riesgos y beneficios. (2,6)

El Objetivo de esta investigación fue describir la técnica de Coronectomía como una alternativa para la extracción de terceros molares inferiores con sus indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. Se realizaron búsquedas de artículos científicos publicados referentes a la técnica de la Coronectomía en PubMed, Cochrane, EMBASE, Scopus, Scielo, BVS y Google Scholar, en los años 2004 al 2024, fueron incluidos solo los artículos de revistas arbitradas e indexadas.

Se seleccionaron los artículos relacionados con indicaciones, contraindicaciones, migraciones, y casos clínicos.

Coronectomía. Concepto y técnica.

La técnica consiste primeramente en el levantamiento de un colgajo vestibular y lingual, para exponer el tercer molar inferior y lograr su mayor visualización, luego se realiza la sección completa de la corona, previa ostectomía si llegase a ser necesario. Las fresas de fisura se emplean para disminuir al menos las raíces restantes que deben quedar como mínimo entre 3 o 4 mm por debajo de la cresta alveolar, la cual es una medida que indica que las mismas favorecen el proceso de osteogénesis por encima de las raíces logrando una disminución del riesgo de una futura migración de la raíz. (1,2,7,8)

La Coronectomía también se ha propuesto como un método para disminuir las complicaciones neurológicas. Al completar el procedimiento de odontosección es importante tener en cuenta no haber dejado restos de dentina, esmalte u otro cuerpo orgánico, así también verificar que en las raíces no exista movilidad alguna u otro factor que pueda intervenir en el proceso de cicatrización o desencadenar futuros procesos infecciosos. Es recomendable irrigar con suero salino

o con agentes antisépticos antes de suturar. Las medidas para el cuidado posoperatorio son iguales a las de una extracción completa de un tercer molar inferior con indicaciones de administración sistémica y cuidados locales. (8)

Sin embargo, no todos los terceros molares son aptos para la Coronectomía. Se deben excluir los dientes con infección aguda y aquellos que presenten movilidad, ya que los restos radiculares de estos dientes podrían comportarse como cuerpos extraños. (9) Así mismo, los dientes que se encuentran impactados horizontalmente a lo largo del trayecto del canal alveolar inferior pueden resultar inadecuados, ya que la sección de un diente en tales casos podría representar un riesgo para el nervio. Cuando se considera la realización de una Coronectomía, es crucial determinar la relación precisa entre los ápices radiculares y el canal alveolar inferior. En esta etapa, se pueden emplear diversas técnicas de imagen radiológica. (10)

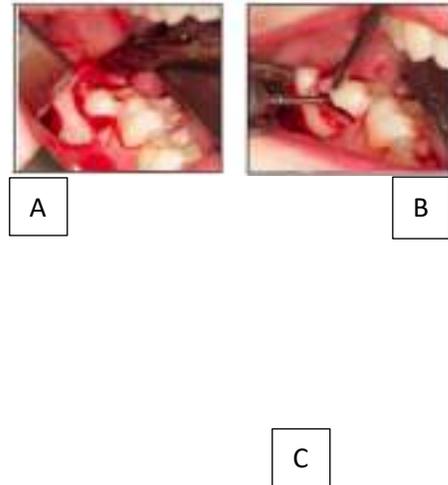


Figura 1 ABC: Técnica de



coronectomía que muestra la eliminación de la corona y una parte de las raíces Fuente: Ruiz Tarrillo, F. L. (2021) Coronectomia en pacientes con alto riesgo de lesión del nervio alveolar inferior. Revisión de la literatura.

Indicaciones y contraindicaciones

La técnica de la Coronectomía es un procedimiento quirúrgico indicado ante todo para la extracción de terceros molares inferiores que se encuentran cercano al (NDI) (11,12). Se sugiere realizar la Coronectomía en el siguiente caso:

Tercer molar inferior en cercanía del nervio dental inferior, donde se observan en radiografías panorámicas cierta cercanía de las raíces del tercer molar inferior y el nervio dental inferior. (13)

- 1- Desvió del canal dental.
- 2- Apiñamiento del canal dental.
- 3- Zona radiolúcida periapical.
- 4- Raíz radicular apiñada.
- 5- Raíces en zona oscurecida.
- 6- Raíz con cierta curva.
- 7- Lámina resistente de canal dental dañada.

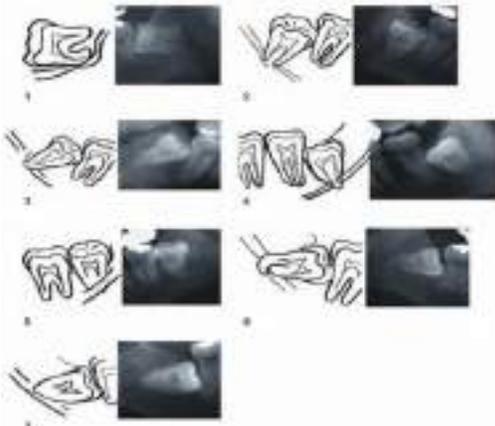


Figura 2: Comunicación del NDI y las raíces (signos radiográficos) Fuente: Patel V, Moore S, Sproat C. Coronectomía: la respuesta de la

cirugía oral a la odontología conservadora moderna.

El conocimiento preoperatorio que nos ofrece las radiografías es una información que permite minimizar riesgos que podrían ocurrir en la cirugía de terceros molares inferiores cercanos al nervio dental inferior. Existe evidencia de una posición más real del diente y su relación con el nervio dental inferior en una tomografía computarizada de haz cónico (CBCT).

Cuando la técnica es aplicada de manera adecuada, asegura cualquier riesgo que pueda ocurrir en las exodoncias de los terceros molares inferior y cualquier daño que pueda causar al nervio dental inferior. La experiencia del profesional es sumamente importante a la hora de realizar la Coronectomía (14)

Las contraindicaciones para realizar la Coronectomía incluyen: presencia de infecciones del tercer molar afectado como: Caries activa y avanzada con gran afectación pulpar o radicular, infección periapical, movilidad y pericoronaritis. Pacientes

médicamente comprometidos (especialmente si están

inmunocomprometidos o si se encuentran realizando quimioterapia) (15)

Se recomienda en el procedimiento dejar en posición solo 3 o 4 mm por debajo de la cresta alveolar, para que se consiga una mejor retención de las raíces, permitiendo una formación de hueso y baja probabilidad de que las raíces migren, en caso de raíces con una infección aguda periapical, y movilidad dentaria durante el procedimiento de extracción, se debe extraer completamente la raíz (7,15)

Complicaciones relacionadas a la Coronectomía

Es necesario realizar un análisis para indicar cualquier exodoncia y el paciente debe ser informado siempre de los riesgos y beneficios de la cirugía oral.

Existen complicaciones como: dolor, infección, lesiones al nervio dental inferior, falla en la Coronectomía con una segunda intervención, migración radicular, entre otras (14, 16). Entre las complicaciones a corto plazo tras la Coronectomía, encontramos la alveolitis que se observan según

estudios en la primera semana. (17,18)

En cambio, Leung en su trabajo donde dividieron dos grupos: el grupo de control (extracción completa del diente) y el grupo de Coronectomía observaron que en el grupo de control (5/178) desarrollaron alveolitis seca en el primer posoperatorio en la semana, mientras que el grupo de Coronectomía no presentó dicha afección. En cuanto a la edad y género Pitros indicó que los pacientes mayores tienen más probabilidades de presentar complicaciones ya sean a corto o largo plazo asociados a la Coronectomía, y el género no parece tener relación en las complicaciones asociadas a la coronectomía. (1,18) La migración de las raíces puede causar la erupción de la raíz en la cavidad bucal con sensibilidad al frío (2).

Discusión

Muchos autores afirman que la Coronectomía es una técnica eficaz y una alternativa efectiva en casos donde el tercer molar inferior se

encuentra comprometido con el nervio dentario inferior.

En cuanto a las complicaciones relacionadas a la coronectomía, Dias-Ribeiro indican que la tasa de infección de las raíces luego del procedimiento de la coronectomía fue muy baja. Cervera-Espert registraron más casos de pérdida de sensibilidad del nervio alveolar inferior en extracciones completas a comparación con la técnica de coronectomía, registrando a la vez dos artículos con nula existencia de pérdida de sensibilidad del nervio alveolar luego de la técnica de coronectomía. En cambio, Leung indica como conclusión que existe una tasa baja de complicaciones en cuanto al dolor, alveolitis y déficit de NDI después de la coronectomía, pero la tasa de infección es similar a la de una extracción completa. (18, 19, 20)

Con relación a las raíces residuas, Cervera-Espert. indican que las mismas migran en un promedio de 2 mm en un lapso de dos años. Sin embargo, Bholá indican que el 30% de las raíces coronectomizadas migran a lo largo de un periodo de 6 meses,

como también encontraron casos que notaron la erupción del fragmento hasta diez años después del procedimiento realizado. (20, 21). En un estudio de cohorte Rashida y Col, en su conclusión indicaron que en los primeros dos meses posoperatorios la migración ocurre de forma acelerada, las migraciones radiculares medias que obtuvieron fueron de 3,30 mm a los 2 meses y de 5,27 mm a los 6 meses, en cuanto a edad obtuvieron que la edad más joven se relacionaba a una mayor migración y en cuanto al sexo observaron que las mujeres mostraban mayor migración con respecto a los hombres. (22)

Mann mencionan que las raíces pueden movilizarse durante el procedimiento de la coronectomía, lo que llevaría al cirujano a la extracción completa de la pieza dentaria, ya que la mayoría de los investigadores consideran este acontecimiento como una coronectomía fallida como también mencionan que puede fallar debido al posoperatorio por presencia de residuos de esmalte, infecciones, migraciones y exposiciones de la raíz. (23)

Pedersen y Col, indican que la migración de la raíz no es una complicación genuina de la técnica de la coronectomía, más bien es una consecuencia natural de la extracción coronal eliminando así la resistencia de la misma, incentivando a conocer y comprender mejor el alcance y patrón de migración a lo largo del tiempo para asegurar la necesidad de la extracción completa de la raíz. (24).

En el estudio de Kang y Col, en donde dividieron a los participantes en dos grupos: un grupo de coronectomía y un grupo de extracción completa, en un total de 110 terceros molares impactados; llegaron a la conclusión de que la coronectomía debe considerarse por encima de la extracción completa en el manejo del riesgo de NDI, con bajas complicaciones durante el seguimiento. (25)

Mariano propone el uso de injerto de fibrina ricas en plaquetas (PRF) en un caso publicado en el año 2021, donde se realizó la coronectomía debido a los daños claros de fracturas radiculares y lesión al NDI; con el fin

de lograr varios objetivos, utilizó la PRF para rellenar el desperfecto causado a raíz de la extracción de la corona, promover la regeneración ósea, de los tejidos duros y blandos, evitar alteraciones de la pulpa que puedan causar dolor, necrosis pulpar, infección y evitar la necesidad de una nueva intervención. En el proceso observaron una buena cicatrización y luego de 12 meses de un seguimiento clínico y radiográfico observaron una formación ósea completa sin complicaciones, proponiendo así la reducción de complicaciones postoperatorias. (26)

Conclusión

De acuerdo con las Revisiones bibliográficas analizadas en respuesta al objetivo establecido para este estudio, se puede llegar a la conclusión de que la técnica de Coronectomía, se considera como una buena alternativa para la extracción de terceros molares inferiores próximos al nervio dental inferior o cuando no está indicado la exodoncia completa del mismo.

Esta metodología no se recomienda para pacientes con condiciones médicas comprometedoras, como diabetes, historial de quimioterapia o radioterapia y enfermedades inmunológicas u óseas. Además, no es apropiada para pacientes menores de 16 años debido a un desarrollo inadecuado de las raíces.

Esta técnica tiene complicaciones muy escasas y poco frecuentes, pero sin estar exenta de que ocurran. Actualmente, no existen normativas establecidas con respecto al seguimiento de pacientes sometidos a coronectomía. La práctica común entre la mayoría de los autores implica la toma de radiografías inmediatamente después de la cirugía y nuevamente a los seis meses para los controles postoperatorios.

Contribución de autores

Nubia Beatriz Barreto Piñanez: conceptualización, análisis de la información, redacción y revisión de la versión final.

Ana María Espinoza Aguilera: conceptualización, análisis de la

información redacción y revisión de la versión final.

Gabriela Olmedo: análisis de la información, redacción y revisión de la versión final.

Carlos Rafael Invernizzi Mendoza: Metodología, Recursos, supervisión y revisión de la versión final.

Rosa Maria Cardozo Vera: Metodología, Recursos, supervisión y revisión de la versión final.

Financiamiento

Ninguno.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Pitros P, Jackson I, O'Connor N. Coronectomy: a retrospective outcome study. *Oral Maxillofac Surg* 23, 453–458 (2019).
Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10006-019-00794-x>
2. Leung YY, Cheung LK. Coronectomy of the lower third molar is safe within the first 3

- years. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Jul;70(7):1515-22. doi: 10.1016/j.joms.2011.12.029. Epub 2012 Apr 10. PMID: 22494507. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22494507/>
3. Romero C, Arriola I, Aguado JM, Santos J, Franco B. Coronectomía bilateral. A propósito de un caso clínico. *Revista Científica PgO* 2020; 18:1 [Consultado: 12-03-2022] Disponible en: <https://pgoeducationgroup.com/articulos/coronectomia-bilateral-a-proposito-de-un-caso-clinico/>
 4. Ghaemina H, Meijer GJ, Soehardi A, Borstlap WA, Mulder J, Bergé SJ. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Sep;38(9):964-71. doi: 10.1016/j.ijom.2009.06.007. Epub 2009 Jul 28. PMID: 19640685. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19640685/>
 5. Sánchez Jorge MI, Martínez Barrero A, Cáceres Madroño E, Rubio Alonso L. Factores clínicos y radiológicos predictores de lesión nerviosa durante la cirugía del tercer molar inferior. *Gaceta Dental* 2011; 202: 142-52. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2944830>
 6. Hatano Y, Kurita K, Kuroiwa Y, Yuasa H, Ariji E. Clinical evaluations of coronectomy (intentional partial odontectomy) for mandibular third molars using dental computed tomography: a case-control study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Sep;67(9):1806-14. doi: 10.1016/j.joms.2009.04.018. PMID: 19686914. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19686914/>

7. Sureshkannan P, Kuriadom ST, Venkataramana V, Thangavelu A, Thiruneelakandan S. Alternative Approach to Prevent Inferior Alveolar Nerve Injury in Lower Third Molar Surgery: A Pilot Study on Coronectomy. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 2020; 12, S415–S418. doi: 10.4103/jpbs.JPBS_123_20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33149497/>
8. Encinas Ramos A, Sáez-Alcaide LM, Cobo-Vázquez C, Meniz García C. Coronectomía en terceros molares inferiores. *Cient. dent.(Ed. impr.)* 2020; 225-231. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Meniz-Garcia/publication/351847882_Coronectomia_en_terceros_molares_inferiores/links/60ad0bdf299bf13438e6110f/Coronectomia-en-terceros-molares-inferiores.pdf
9. Moreno J, Schiavone R, Clemente E, Marí-Roig A, Jané E, López J. Coronectomía versus extirpación quirúrgica de terceros molares inferiores con alto riesgo de lesión del nervio alveolar inferior. Una revisión bibliográfica. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015; 20 (4): e508-e517. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25858081/>
10. Ali AS, Benton JA, Yates JM. Risk of inferior alveolar nerve injury with coronectomy vs surgical extraction of mandibular third molars-A comparison of two techniques and review of the literature. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(3):250-257. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29171914/>
11. Moreno-Vicente J, Schiavone-Mussano R, Clemente-Salas E, Marí-Roig A, JanéSalas E, López-López J. Coronectomy versus surgical removal of the lower third molars with a high

- risk of injury to the inferior alveolar nerve. A bibliographical review. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal* 2015; 20(4): e508-517. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4523265/>
12. Martin A, Perinetti G, Costantinides F, Maglione M. Coronectomy as a surgical approach to impacted mandibular third molars: a systematic review. *Head Face Med* 2015; 11: 9.
- Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25890111/>
13. Patel V, Moore S, Sproat C. Coronectomía: la respuesta de la cirugía oral a la odontología conservadora moderna. *Fr. Dent. J.* 2010; 209:111–114. doi: 10.1038/sj.bdj.2010.673. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20706244/>
14. Gady J, Fletcher MC. Coronectomy: indications, outcomes, and description of technique. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2013; 21(2): 221-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23981497/>
15. Pogrel M.A., Lee J.S., Muff D.F. *Coronectomía: Técnica para proteger el nervio alveolar inferior.* *J. Maxilofacción oral.* 2004; 62:1447–1452. doi: 10.1016/j.joms.2004.08.003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15573343/>
16. Ruiz Tarrillo, F L (2021) Coronectomía en pacientes con alto riesgo de lesión del nervio alveolar inferior. Revisión de la literatura. [Tesis de Pregrado, Universidad Señor de Sipán] <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8564>
17. Leung YY, Cheung LK. Long-term morbidities of coronectomy on lower third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2016; 121(1): 5-11. Disponible en:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26337212/>
18. Leung YY, Cheung LK. Safety of coronectomy versus excision of wisdom teeth: A randomized controlled trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology* 2009; 108(6): 821-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19782621/>
19. Dias-Ribeiro E, Ferreira Rocha J, Simões Corrêa A P, Song F, Koogi Sonoda C, Noletto J W. Coronectomy in lower third molar: case reports. 2015 abr/jun. *Camaragibe* v.15, n.2, p. 49-54. Disponible en: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1808-52102015000200009&lng=pt&nrm=iss&tlng=en
20. Cervera-Espert J, Pérez-Martínez S, Cervera-Ballester J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Coronectomy of impacted mandibular third molars: A meta-analysis and systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016 Jul 1;21 (4):e505-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27031064/>
21. Bhola S y Pellatt A. Coronectomies: assessment and treatment planning. *BRITISH DENTAL JOURNAL* 2018; 225 (2) Disponible en: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2018.535>
22. Simons RN, Tuk JG, Ho JTF, Su N, Lindeboom JA. Early root migration after a mandibular third molar coronectomy. *Oral and maxillofacial surgery*, 2023; 27(2), 353–364. doi: 10.1007/s10006-022-01072-z. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35596808/>
23. Mann A, Scott Jf. Coronectomy of mandibular third molars: a systematic literature review

- and case studies. Australian Dental Journal . 2021; 0: 1–14 .
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33486775/>
24. Pedersen MH, Matzen LH, Hermann L, Nørholt SE. Migration of the root complex after coronectomy occurs within the first year after surgery: a 5-year radiographic analysis and protocol suggestion. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2019 Oct;128(4):357-365. doi: 10.1016/j.oooo.2019.04.013. Epub 2019 Apr 27. PMID: 31227449.
Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31227449/>
25. Kang F, Xue Z, Zhou X, Zhang X, Hou G, Feng Y. Coronectomy: A Useful Approach in Minimizing Nerve Injury Compared With Traditional Extraction of Deeply Impacted Mandibular Third Molars. J Oral Maxillofac Surg. 2019 nov; 77(11): 2221.e1-2221.e14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31356802/>
26. Mariano R C, Da Silva A A F, Gomes G M, Alves L H T, Oliveira M R. Modified coronectomy procedure for mandibular third molar: association of platelet-rich fibrin. RGO - Revista Gaúcha de Odontologia, 69. (2021) <https://doi.org/10.1590/1981-863720210004020200050>

Artículo de Revisión

Efectos de la Diabetes gestacional, en la madre y en el feto.

Effects of gestational diabetes, in the mother and in the fetus

¹Leila Marian Wannis Fulchini , ¹Maria Adela Perez Velilla , ¹Paola Toffoletti 

¹ Facultad de Medicina. Universidad Maria Auxiliadora. Mariano Roque Alonso. Paraguay.

RESUMEN

La diabetes gestacional, afecta al neonato y a la madre, está relacionada a los niveles altos de glucosa en el plasma sanguíneo, pudiendo ser perjudicial para la madre y el feto. Entre los efectos en el neonato aparecen: parto de pretérmino, macrosomía, alteraciones neuronales por falta de glucosa y oxígeno, y en el periodo de la primera infancia podría aparecer: defectos del aprendizaje como dislexia, discalculia, disgrafía y varios efectos más. Los tratamientos incluyen dieta, ejercicios y medicación adecuada. La insulina como tratamiento para mantener los niveles de glucosa podría ser efectiva.

Palabras claves: Diabetes, embarazo, estilo de vida, factor de riesgo, obesidad.

Summary

Gestational diabetes, affects the newborn and the mother, is related to low glucose levels in the blood plasma, which can be harmful to the mother and the fetus. Among

the effects in the newborn appear: preterm delivery, macrosomia, neuronal alterations due to lack of glucose and oxygen, and in the early childhood period it could appear: learning defects such as dyslexia, dyscalculia, dysgraphia and various other effects. Treatments include diet, exercise, and proper medication. Insulin as a treatment to maintain glucose levels could be effective.

Keywords: Diabetes, pregnancy, lifestyle, risk factor, obesity.

OBJETIVOS:

- Caracterizar la Diabetes gestacional.
- Describir los efectos en los niños recién nacidos de madres con diabetes gestacional.
- Prevenir las complicaciones relacionadas a la diabetes gestacional.

METODOLOGIA

Autor corresponsal: Leila Marian Wannis Fulchini Correo electrónico: leila.wannis@umax.edu.py
Recibido: 23 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 30 de mayo del 2024.

 Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales

Se realizó una búsqueda bibliográfica en el buscador Scielo, Pub Med y Google Académico con artículos publicados durante el año 2005 hasta el 2022.

Los artículos fueron seleccionados en base a los criterios de elegibilidad previamente establecidos por los autores.

RESULTADOS.

Se encontraron un total de 436 publicaciones de la revista Scielo, de los cuales 50 se incluyeron para su lectura final y evaluación.

INTRODUCCION:

La diabetes gestacional comprende, un grupo de trastornos metabólicos relacionados con la intolerancia a la glucosa durante el embarazo (1). Siendo un factor de riesgo importante, la obesidad materna, por las complicaciones que se presentan durante la misma (2). La hipertensión, preeclampsia también aparecen durante la gestación como consecuencia de la Diabetes (2).

La diabetes gestacional como enfermedad se relaciona a la intolerancia a la glucosa, manteniendo niveles altos de glucosa, y creando efectos negativos en la madre y el feto (3). En la actualidad, por medio del diagnóstico temprano, se pudo reducir el número de casos negativos en cuanto a la salud materno infantil (4).

La mala alimentación, el exceso de grasas saturadas y los conservantes, aumentan

en la población femenina joven los casos de diabetes durante el periodo gestacional (5).

El sobrepeso es uno de los factores claves que aumenta en 1,97% el riesgo de desarrollar diabetes gestacional (6).

El exceso de tejido adiposo, aumenta las hormonas esteroideas: estrógeno y progesterona y se desarrolla hiperinsulinemia característica de la gestación (7).

A partir de la semana 24, aparece la resistencia a la insulina, relacionada por el aumento de las hormonas lipídicas (7,8). Investigando a cerca de las mujeres sin antecedentes familiares, existe un riesgo mayor en desarrollar diabetes gestacional para la gestante que presente diabetes del tipo 1, que para la que desarrolla diabetes del tipo 2 (8).

La madre y el niño presentan alto riesgo de ser diabéticos a largo plazo (9).

Los antecedentes familiares también pueden ser importantes a la hora de prevenir (10). La cetoacidosis diabética puede estar relacionado con la deficiencia de glucosa (11).

La falta de acceso a los servicios de salud, en muchos lugares crea una barrera a la hora de vigilar la diabetes gestacional en la población a fin de evitar los efectos (12).

Muchas embarazadas no cumplen con los controles prenatales básicos, ni siquiera

controlan el aumento de peso, y cuando asisten al hospital ya es para dar a luz o por las complicaciones (13).

La diabetes gestacional también podría estar relacionada con las conductas sedentarias, y esto lleva a desarrollar enfermedades cardiovasculares (14).

La práctica de ejercicios, buena alimentación y el control de la glucosa diariamente en las embarazadas es de vital importancia en la prevención (15). El cuidado de la enfermedad genera costos a nivel público y a nivel mundial al sistema de salud (16)

La prueba de glucosa oral más acertada es la tolerancia con 75g de glucosa, realizada durante la semana 24 y 28 de la gestación (17).

La alternancia de los fármacos se realiza solo si los niveles deseados no se alcanzan con dieta saludable y ejercicios físicos (18).

La falta de vitamina D, en la mujer embarazada puede ser una de las alteraciones presentes, afectando la inmunidad materna y la absorción de calcio (19).

La defensa materna disminuida, podría aumentar los periodos de hospitalización, para la madre y su niño durante la gestación y luego del parto (20). La edad materna superando los 35 años pueden incrementar las complicaciones (21).

La insulina, importante hormona que se produce en el páncreas se encuentra inhibida por el aumento de las hormonas maternas: progesterona y estrógeno (22).

Los hipoglucemiantes orales podrían ser teratógenos, y deben ser controlados para su administración (23). Los inhibidores de la angiotensina II se deben suspender, y cambiar por medicamentos como alfametildopa, nifedipina, labetalol o hidralazina (24). La meta terapéutica durante el embarazo es mantener la glucemia central en ayuno de 60 a 90 mg/dL (24). Como tratamiento central se utiliza la insulina (25). Como droga la insulina no atraviesa la barrera placentaria (26). Otra usada como categoría B es la metformina, siendo efectiva en la población gestante con diabetes (27).

Figura 1: Elaborado por los autores.

COMPLICACIONES NEONATALES

Las complicaciones más frecuentes en el neonato son: alto peso al nacer, o macrosomía (28). La disminución de la



glucosa en la embarazada, desarrolla hipoglucemia neonatal (29). Traumatismo en el parto por macrosomía, enfermedades metabólicas y mortinatos (30).

La gestación de término presentan altas tasas de complicaciones (31).

El examen periódico de la mujer diabética gestante: con exámenes y ultrasonido y el neonato ayuda a controlar los niveles saludables de glucosa (32). La macrosomía es frecuente (33).

EL NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN EL NIÑO RECIÉN NACIDO

La hipoglucemia, el nivel bajo de glucosa en el neonato; puede ser muy peligroso y afectar el sistema nervioso central: aparecen defectos en el aprendizaje y alteraciones relacionadas por falta de glucosa, o deficiencia de la misma (33).

El desarrollo motor del niño se encuentra comprometido y aparecen los defectos del aprendizaje como dislexia, discalculia y disgrafía (34). La hipoglucemia, lleva a pérdida de funciones en el niño y podría ser fatal si no es controlado (35)

EL NIVEL BAJO DE CALCIO Y EL NIVEL BAJO DEL MAGNESIO

El nivel de calcio y magnesio también debería ser controlado en el recién nacido de madres con diabetes gestacional, a fin de evitar problemas neuronales por deficiencia de vitamina D (36). Se controla el nivel de magnesio con el aporte de sulfato de magnesio en la madre (36).

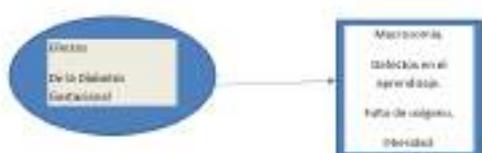


Figura N ° 2. Efectos de la Diabetes Gestacional, realizado por los autores.

La hipoglucemia en el recién nacido es considerada una emergencia para el neonato (37). El seguimiento por medio del ultrasonido puede ser eficaz y también la medición de los valores normales (38).

En la tercera o cuarta semana del periodo embrionario, la falta de glucosa afecta la formación del tubo neural, y en el periodo fetal, para el niño se puede dar: dificultad para hablar, deterioro del lenguaje, falta de atención e hiperactividad (39).

La diabetes gestacional ira en aumento en la población (40). Si las mujeres en edad reproductiva no se controlan adecuadamente veremos más efectos (41). Además, los niños de mujeres diabéticas pueden desarrollar dificultad respiratoria, y pausas respiratorias y falta de oxígeno siendo una emergencia (42).

Los niños también pueden desarrollar obesidad, síndrome metabólico (43).

La displasia broncopulmonar, también podría aparecer como consecuencia de la diabetes gestacional (44).

La diabetes gestacional afecta la formación de la placenta, aumentando el grosor de la misma, y causando edemas en el sistema capilar veloso (45).

Al desarrollarse edemas a nivel de la placenta: la cantidad de sustancias nutritivas y de oxígeno al feto se encuentra

comprometido, y aparecen las alteraciones. (45)

CONCLUSIONES

Se ha logrado caracterizar a la diabetes gestacional, las mujeres gestantes diagnosticadas pueden desarrollar complicaciones en el momento del parto o durante la gestación, afectando al neonato (46). El diagnóstico y el tratamiento oportuno es fundamental (47). Es importante para evitar complicaciones realice una combinación de ejercicios, dieta adecuada, reciba los suplementos con vitamínicos y estar medicada adecuadamente para reducir los efectos (48).

Las terapias farmacológicas orales constituyen una buena opción (49). Siendo la insulina la que no es considerada teratogena (50).

Financiamiento

Autofinanciamiento.

Conflicto de interés

No se declaran conflicto de interés.

BIBLIOGRAFIA

1-Wang, Haoyu and Wang, Lanfeng EFECTO DEL EJERCICIO AERÓBICO EN LA FUNCIÓN MOTORA DE LAS EXTREMIDADES EN PACIENTES DIABÉTICOS. Revista

Brasileira de Medicina do Esporte [en línea]. 2022, v. 28, n. 5 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 505-508. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022_0069>. Epub 13 de mayo de 2022. ISSN 1806-9940. https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022_0069.

2-Oliveira Cláudia Lourenço, Fonseca Catarina Morais, Silva Cristina Ramos. Uso da metformina na prevenção da diabetes gestacional na grávida obesa não diabética: uma revisão baseada na evidência. Rev Port Med Geral Fam [Internet]. 2022 Fev [citado 2022 Jul 20]; 38(1): 74-80. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732022000100074&lng=pt. Epub 28-Fev-2022. <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v38i1.13128>.

3-Kron-Rodrigues, Meline Rossetto, Rudge, Marilza Vieira Cunha and Lima, Silvana Andrea Molina Suplementación de vitamina D en el período posterior al parto de mujeres con diabetes mellitus gestacional previa: revisión sistemática y metanálisis de ensayos aleatorios. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [en línea]. 2021, v. 43, n. 09 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 699-709. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0041-1734000>>. Epub 29 de noviembre de

2021. ISSN 1806-9339.
<https://doi.org/10.1055/s-0041-1734000>.

4-España-Dorado Socorro Andrea, González-Dagua Yenny Cristina, Riascos-Melo John Jairo, Ortiz-Martínez Roberth Alirio, Chagüendo-García José Enrique. Prevalence of gestational diabetes and identification of associated factors and maternal-perinatal outcomes in Colombia following the implementation of the IADPSG criteria. *rev.fac.med.* [Internet]. 2021 June [cited 2022 July 20]; 69(2): e200. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112021000200200&Ing=en. Epub July 13, 2021.
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v69n2.80195>.

5-Cabrera-Figueredo Ignacio, Rodríguez-Suri Anisley, Luaces-Sánchez Plácido, Cruz-Fernández Celia Yamilet de la, Coll-Bujardón Diosdado, Rodríguez-Rosa Yipsi. Perfil lipídico materno como predictor de diabetes gestacional. *AMC* [Internet]. 2021 Abr [citado 2022 Jul 20]; 25(2): e7797. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000200010&Ing=es. Epub 01-Abr-2021.

6-Peña-Cano María Isabel, Saucedo Renata, Valencia Jorge, González-Reynoso Rebeca, Luis-López Erubiel Rosendo, Díaz-Velázquez Mary Flor.

Omentina-1 en diabetes gestacional y su relación con el proceso inflamatorio. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2021 [citado 2022 Jul 20]; 89(2): 100-108. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000200100&Ing=es. Epub 17-Ene-2022.
<https://doi.org/10.24245/gom.v89i2.4674>.

7-Sampaio André, Sousa Isabel, César Rui, Ponte Carlos. Gestacional diabetes. A reflection about diagnostic criteria introduced in Portugal in 2011. *Acta Obstet Ginecol Port* [Internet]. 2020 Dez [citado 2022 Jul 20]; 14(4): 204-206. Disponible em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-58302020000400204&Ing=pt. Epub 01-Dez-2020.

8-MV OLMEDO SOSA, JD BARAN, M ARANGUREN, HR BOQUETE. Importancia de la reclasificación postparto de la diabetes gestacional para prevención de las complicaciones a mediano y largo plazo. *Rev. argent. endocrinol. metab.* [Internet]. 2020 Sep [citado 2022 Jul 20]; 57(3): 1-10. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342020000300006&Ing=es.

9-Pagotto Vanina, Martínez María Lourdes Posadas, Hernán Giunta Diego, Pochettino Pablo Andrés, Salzberg Susana. Evaluación de la tendencia de diabetes

gestacional en un período de 11 años en Buenos Aires, Argentina. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 Ago [citado 2022 Jul 20]; 148(8): 1068-1074. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000801068&Ing=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801068>.

10-Cruz Hernández Jeddú, Pérez Fundora Arisleydis, Yanes Quesada Marelys, Hernández García Pilar. Factores de riesgo de diabetes gestacional en mujeres embarazadas de una maternidad de La Habana. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Jul 20]; 36(2): e1080. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200003&Ing=es. Epub 01-Jul-2020.

11-Cabrera-Figueroa Ignacio, Luaces-Sánchez Plácido, Cruz-Fernández Celia Yamilet de la, González-Reigada Alicia. Cetoacidosis diabética normoglucémica en mujeres con diabetes gestacional. AMC [Internet]. 2020 Abr [citado 2022 Jul 20]; 24(2): e6594. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000200013&Ing=es. Epub 01-Abr-2020.

12-Preciado Lina Marcela Laverde, Domínguez María Camila Peláez, Morales Jorge Luis Ferreira, Calle Karen Cano,

Campo María Nazareth Campo, Castro Diana Paola Cuesta. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Jul 20]; 85(3): 210-220. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000300210&Ing=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000300210>.

13-Nascimento, Iramar Baptistella do et al. Ejercicio físico y metformina en la obesidad gestacional y prevención de la diabetes mellitus gestacional: una revisión sistemática. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [en línea]. 2020, v. 20, n. 1 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 7-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100002>. Epub 11 de mayo de 2020. ISSN 1806-9304.
<https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100002>.

14-von Oetinger Giacomani Astrid, Trujillo Gittermann Luz María, García León Daniela. Asociación entre conducta sedentaria y diabetes gestacional. CES Med. [Internet]. 2020 Jan [cited 2022 July 20]; 34(1): 90-91. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052020000100090&Ing=en.

<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.1.9>.

15-Ferreira, Lais Assenheimer de Paula et al. Índice de masa corporal pregestacional, aumento de peso durante el embarazo y resultado perinatal: un estudio descriptivo retrospectivo. Einstein (São Paulo) [en línea]. 2020, v. 18 [Consultado el 20 de julio de 2022], eAO4851. Disponible en: <https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4851>. Epub 07 de noviembre de 2019. ISSN 2317-6385. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4851.

16-Cotarelo Pérez Ana Karen, Reynoso Vázquez Josefina, Solano Pérez Claudia Teresa, Hernández Ceruelos María del Carmen Alejandra, Ruvalcaba Ledezma Jesús Carlos. Impacto del COVID-19 en las emociones de mujeres embarazadas con diabetes gestacional. JONNPR [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 5(8): 891-905. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000800009&Ing=es. Epub 12-Jul-2021. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3765>.

17-Ayala-Yáñez Rodrigo, Martínez-Ruiz Mario, Alonso-de Mendieta Maitane, Cassis-Bendeck Debborah Marie, Frade-Flores Ricardo. Metformina: interacciones moleculares, celulares y su repercusión en la Obstetricia. Revisión bibliográfica. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la

Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 88(3): 161-175. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020000300006&Ing=es. Epub 30-Ago-2021.

<https://doi.org/10.24245/gom.v88i3.3598>.

18-Méndez-Míguez Iría, Álvarez-Silvares Esther, Rubio-Cid Paula, Castro-Vilar Lucia, Seoane-Pillado Teresa. Predicción del tratamiento con insulina en pacientes con diabetes mellitus gestacional. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 20]; 88(11): 745-755. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412020001100004&Ing=es. Epub 18-Oct-2021.

<https://doi.org/10.24245/gom.v88i11.4383>.

19-ENT M.V., BAELLA A.L., BONINO J., CHIARPENELLO J., CORBACHO F., GOROSITO V, et al . Status de vitamina d y marcadores de metabolismo óseo en diabetes gestacional. Rev. argent. endocrinol. metab. [Internet]. 2019 Dic [citado 2022 Jul 20]; 56(4): 11-20. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342019000400011&Ing=es.

20-Alves, Patricia et al. Riesgos de la obesidad materna en el embarazo: un estudio de casos y controles en una población obstétrica portuguesa. Revista

Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [en línea]. 2019, v. 41, n. 12 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 682-687. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-3400455>>. Epub 03 de febrero de 2020. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3400455>.

21-Freitas, Inês Carolina Siqueira et al. Comparación de resultados maternos y fetales en parturientas con y sin diagnóstico de diabetes gestacional. Revista Brasileña de Ginecología y Obstetrícia [en línea]. 2019, v. 41, núm. 11 [Consultado el 20 de julio de 2022], págs. 647-653. Disponible en: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-1696947>>. Epub 20 de diciembre de 2019. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1696947>.

22-Trujillo Saínez Zenobia de la Caridad, Paz Paula Carlos Manuel, Hernández Acosta Yurién, Henríquez Trujillo Daimy. Salud bucal y diabetes gestacional en el Centro Provincial de Atención al Diabético. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 Ago [citado 2022 Jul 20]; 23(4): 513-522. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000400513&Ing=es. Epub 05-Oct-2019.

23-Siqueira, Thais Walverde et al. Assessment of Polymorphism of the VDR Gene and Serum Vitamin D Values in Gestational Diabetes Mellitus. Revista

Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online]. 2019, v. 41, n. 07 [Accessed 20 July 2022], pp. 425-431. Available from: <<https://doi.org/10.1055/s-0039-1693678>>. Epub 15 Aug 2019. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1693678>.

24-Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Feb [citado 2022 Jul 20]; 33(1): 91-98. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091&Ing=es.

25-Arias-Hernández Andersson, Rincón-Castillo Diego. Metformina y gliburida en el tratamiento de la diabetes gestacional. Medicas UIS [Internet]. 2015 Dec [cited 2022 July 20]; 28(3): 337-343. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192015000300009&Ing=en. <https://doi.org/10.18273/revmed.v28n3-2015008>.

26- Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2017 [citado 2022 Jul 29]; 85(6): 380-390. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script>

=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es.

27- Castro-Herrera, Gustavo A., Serrano-Berrones, Miguel Ángel, San Martín-Herrasti, Juan Manuel, Alcázar-Álvarez, Luis Serafín, Tirado-Chávez, Jorge, Metformina y diabetes gestacional. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* [Internet]. 2014;19(3):347-355. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47332498014>

28-Arce-López KL, Vicencio-Rivas J, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME, Braverman-Bronstein A. Maternal prenatal history and neonatal risk complications for low-weight for gestational age term newborns [Antecedentes maternos prenatales y riesgo de complicaciones neonatales en productos de término de bajo peso para edad gestacional]. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2018;75(4):237-243. doi:10.24875/BMHIM.M18000032.

29-Flores Le-Roux JA, Benaiges Boix D, Pedro-Botet J. Diabetes mellitus gestacional: importancia del control glucémico intraparto [Gestational diabetes mellitus: importance of blood glucose monitoring]. *Clin Investig Arterioscler*. 2013;25(4):175-181. doi:10.1016/j.arteri.2012.10.002

30-Phelan S, Jelalian E, Coustan D, et al. Protocol for a randomized controlled trial of

pre-pregnancy lifestyle intervention to reduce recurrence of gestational diabetes: Gestational Diabetes Prevention/Prevención de la Diabetes Gestacional. *Trials*. 2021;22(1):256. Published 2021 Apr 7. doi:10.1186/s13063-021-05204-w

31-Guillén-Sacoto MA, Barquiel B, Hillman N, Burgos MÁ, Herranz L. Gestational diabetes mellitus: glycemic control during pregnancy and neonatal outcomes of twin and singleton pregnancies. *Diabetes mellitus gestacional: control glucémico durante el embarazo y su relación con los resultados neonatales en embarazos gemelares y de feto único*. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2018;65(6):319-327. doi:10.1016/j.endinu.2018.01.011

32-Kautzky-Willer A, Harreiter J, Winhofer-Stöckl Y, et al. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2019) [Gestational diabetes mellitus (Update 2019)]. *Wien Klin Wochenschr*. 2019;131(Suppl 1):91-102. doi:10.1007/s00508-018-1419-8

33-Ogonowski J, Miazgowski T. Intergenerational transmission of macrosomia in women with gestational diabetes and normal glucose tolerance. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015;195:113-116. doi:10.1016/j.ejogrb.2015.10.002

34-Vargas-Sanabria Andrea Patricia, Niño Tovar Maria Azucena, Acosta Rodriguez Ariana Liseth, Acosta Rodriguez Angie

Lorena, Pérez Luis Alfonso. Relación entre obesidad gestacional y desenlaces perinatales adversos: Estudio multicéntrico. *Andes pediátr.* [Internet]. 2021 Ago [citado 2022 Sep 28]; 92(4): 548-555. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000400548&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.3302>.

35-Hernández-Castro, Flavio et al. Predicción de bajo peso al nacer con hipoglucemia en la prueba de tolerancia a la glucosa. *Revista de Saúde Pública* [en línea]. 2021, v. 55 [Consultado el 28 de septiembre de 2022], 30. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002543>. Epub 17 de mayo de 2021. ISSN 1518-8787.
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002543>.

36-Maccioni Romero Andrea, Mena Nannig Patricia. Hipomagnesemia en recién nacidos con encefalopatía hipóxico isquémica en hipotermia corporal total. *Rev. chil. pediátr.* [Internet]. 2020 Feb [citado 2022 Sep 28]; 91(1): 116-121. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000100116&lng=es. Epub 12-Mar-2020.
<http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i1.1264>.

37- Liberatore Junior, Raphael Del Roio and Martinelli Junior, Carlos Eduardo Hipoglucemia hiperinsulinémica infantil. *Archivos Brasileños de Endocrinología y Metabología* [en línea]. 2011, v. 55, núm. 3 [Consultado el 28 de septiembre de 2022], págs. 177-183. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300001>. Epub 30 de mayo de 2011. ISSN 1677-9487.
<https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300001>

38- Civantos Modino Soralla, Durán Martínez María, Flández González Beatriz, Martell Claros Nieves, Fernández Pérez Cristina, Navea Aguilera Cristina et al . Implication of gestational diabetes treatment on maternal weight gain and low neonatal weight: a large retrospective cohort study. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 Dic [citado 2022 Sep 29]; 36(6): 1261-1266. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-161120190006000006&lng=es. Epub 24-Feb-2020.
<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02754>.

39- Durán-González Jorge, Leal-Ugarte Evelia, Cruz-Alcalá Leonardo Eleazar, Gutiérrez-Angulo Melva, Gallegos-Arreola Martha Patricia, Meza-Espinoza Juan Pablo et al . Association of the SLC6A4 gene 5HTTLPR polymorphism and ADHD with epilepsy, gestational diabetes, and parental substance abuse in Mexican mestizo children. *Salud Ment* [revista en la

Internet]. 2018 Oct [citado 2022 Sep 28] ; 41(5): 223-228. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252018000500223&lng=es.
<https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2018.033>.

40- Mariante Giesta Juliana, Ramón da Rosa Suélen, Salino Moura Pessoa Juliana, Bosa Vera Lúcia. Prenatal factors associated with birth weight and length and current nutritional status of hospitalized children aged 4-24 months. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2015 Jun [citado 2022 Sep 29] ; 31(6): 2487-2495. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000600020&lng=es.
<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8846>.

41- Román Rossana, Garrido Víctor, Novoa Valentina, Mundaca Gabriela, Pichuante Ema, Rivera Álvaro et al . Control metabólico y rendimiento escolar en niños con diabetes tipo 1. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2017 [citado 2022 Sep 28] ; 88(5): 586-594. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000500003&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000500003>.

42- Alviso López Rubén Daniel, Blanco Espínola Claudia Fabiola. Evolución clínico-laboratorial de la cetoacidosis

diabética en pacientes con diagnósticos de diabetes tipo I, ingresados a la Urgencia Pediátrica del Hospital de Clínicas. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2015 Dec [cited 2022 Sep 28] ; 42(3): 198-204. Available from:

http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032015000300004&lng=en.
<https://doi.org/10.18004/ped.2015.diciembre.198-204>.

43- Burrows A Raquel, Atalah S Eduardo, Leiva B Laura, Rojas M Pamela, de la Maza C María Pía, Vásquez V Fabian et al . Prevalencia del síndrome metabólico en niños y adolescentes chilenos con historia familiar de enfermedades crónicas no transmisibles. *ALAN* [Internet]. 2012 Jun [citado 2022 Sep 28] ; 62(2): 155-160. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000200008&lng=es.

44- Martínez-Cruz Carlos F., Guido-Campuzano Martina A., Ramírez-Maya Alma M., García-Alonso Themann Patricia, Poblano-Alcalá Adriana, López-Navarrete Gloria E. et al . Body mass index in offspring of mothers with diabetes mellitus: follow-up at 2, 4, 6, and 8 years of age. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2021 Oct [citado 2022 Sep 28] ; 78(5): 395-403. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462021000500395&lng=es. Epub 04-

Oct-2021.

<https://doi.org/10.24875/bmhim.20000311>.

45- El-Sawy Naser A., Iqbal Mohammad Shahid, Alkushi Abdullah G.. Histomorphological Study of Placenta in Gestational Diabetes Mellitus. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2018 Jun [citado 2022 Sep 28] ; 36(2): 687-692. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000200687&lng=es)

[95022018000200687&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000200687&lng=es)

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000200687>.

46- Ríos-Martínez William, García-Salazar Anette María, Ruano-Herrera Leopoldo, Espinosa-Velasco María De Jesús, Zárate Arturo, Hernández-Valencia Marcelino. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. *Perinatol. Reprod. Hum.* [revista en la Internet]. 2014 Mar [citado 2022 Sep 28] ; 28(1): 27-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000100005&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000100005&lng=es)

47- Reyes-Muñoz E, Sosa SEY, Flores-Robles CM, Arce-Sánchez L, Martínez-Cruz N, Gutiérrez-Castrellón P. Suplementos nutricionales para 2017 Nov 5. doi:10.1002/14651858.CD012037.pub2

prevención de diabetes mellitus gestacional: lecciones aprendidas basadas en la evidencia. Nutritional supplements in the prevention of gestational diabetes mellitus: Evidence-based lessons learned. *Gac Med Mex.* 2020;156(Supl 3):S43-S50. doi:10.24875/GMM.M20000437

48- Griffith RJ, Alsweiler J, Moore AE, et al. Interventions to prevent women from developing gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;6(6):CD012394. Published 2020 Jun 11. doi:10.1002/14651858.CD012394.pub3.

49- Brown J, Martis R, Hughes B, Rowan J, Crowther CA. Oral anti-diabetic pharmacological therapies for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1(1):CD011967. Published 2017 Jan 25. doi:10.1002/14651858.CD011967.pub2

50- Brown J, Grzeskowiak L, Williamson K, Downie MR, Crowther CA. Insulin for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;11(11):CD012037. Published

Carta al Editor

Necesidad del manejo de la Metodología de la Investigación Científica por parte de los docentes de Medicina
Need for the management of scientific research methodology by medical professors

Mauricio Melgarejo¹ 

¹ Facultad de Medicina. Universidad María Auxiliadora (UMAX). Paraguay.

Señor Editor

La metodología de investigación científica es un campo que abarca todas las disciplinas y proporciona estrategias, herramientas y orientaciones específicas para llevar a cabo proyectos e investigaciones exitosas en diversas áreas de estudio. Esta conexión es particularmente importante ya que permite la aplicación efectiva de técnicas científicas en diferentes proyectos relacionados con la carrera.

La falta de formación en investigación y la ausencia de políticas claras pueden manifestarse en diferentes hechos. Por un lado, se observa la existencia de programas de metodología de investigación en distintas universidades,

los cuales varían en cuanto a sus contenidos y profundidad conceptual, llegando incluso a la ausencia de estos programas en los currículos de las carreras en salud. Por otro lado, el proceso de enseñanza de esta disciplina suele ser predominantemente teórico. Además, la falta de políticas longitudinales y sistémicas en el currículo debilita la enseñanza y el aprendizaje tanto teórico como práctico, impidiendo la profundización en el conocimiento sobre la ciencia establecida que proporcionan otras materias de la carrera (1).

Avanzando en el análisis, conviene destacar que no existe un consenso general sobre la clasificación de las diferentes formas de investigación. La clasificación que cada autor adopte

Autor corresponsal: Mauricio Melgarejo. Correo: mauricio.melgarejo@umax.edu.py

Recibido: 10 de marzo del 2024. Artículo aprobado: 20 de mayo del 2024



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de [Licencia de Atribución Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se acredite el origen y la fuente originales.

depende del paradigma epistemológico que sostenga. Sin embargo, algunos metodólogos coinciden en que los tipos de investigación se pueden dividir en exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa (2). Además, es importante señalar que existe una correlación positiva entre la calidad del aprendizaje de los estudiantes en la educación superior y la participación constante y sistemática de los estudiantes en la práctica investigativa (3). Es decir, cuando los docentes tienen conocimientos de calidad y los estudiantes participan activamente en la investigación, el proceso de aprendizaje se beneficia.

En este mismo contexto, es menester destacar que un método científico es un procedimiento para resolver un conjunto de problemas. Cada clase de problemas requiere un conjunto de métodos o técnicas especiales. Las tareas de conocimiento, a diferencia de los problemas de lenguaje o acciones, requieren la invención o aplicación de procedimientos especiales correspondientes a diferentes etapas de la consideración de los problemas, desde un enfoque simple hasta el control de las soluciones propuestas. (4).

Por todo lo mencionado precedentemente, la relevancia del análisis exhaustivo del manejo de la metodología de la investigación científica, por parte de los

docentes de medicina, se basa en que del quehacer investigativo depende de la salud, el bienestar, la riqueza, la fortaleza y la independencia de las naciones. (5)

En suma, se debe generar las políticas institucionales y los recursos necesarios para ir avanzando en la formación continua de los docentes de medicina en el manejo de las diferentes estrategias metodológicas existentes en la actualidad, para aprovechar eficientemente los conocimientos específicos y especialidades que cada uno ya posee en su formación.

Financiamiento

Autofinanciamiento.

Conflicto de interés

No se declaran conflicto de interés.

Referencias Bibliográficas

1. Díaz VP. Relación entre la sociedad del conocimiento, Metodología de la Investigación Científica y producción científica estudiantil en estudiantes de medicina, Chile. Colomb Med. 2012;42(3):388-99.
2. Díaz-Narváez VP, Calzadilla Núñez A. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. Rev Cienc Salud. 2016;14(1):115-121.

3. Díaz V. Metodología de la investigación Científica y bioestadística para profesionales y estudiantes de Ciencias Médicas. Santiago, Chile: RIL Editores; 2009.
4. Bunge MA. El planteamiento científico. Rev Cubana Salud Publica. 2017;43(3):1-29.
5. Bardales JMD. La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. Ciencia Latina Rev Cient Multidiscipl. 2021;5(3):2385-2386.