

Vol. 11

2022

Núm. 2

ISSN 2415-0614

**REVISTA UNINORTE DE
MEDICINA Y CIENCIAS
DE LA SALUD**

UniNorte

RELACIÓN ENTRE ESTRÉS ACADÉMICO Y EL INICIO DE PRÁCTICAS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Aida Maidana de Zarza¹, Gloria Leiva de Aquino¹,
Karen Alderete¹

¹Carrera de Enfermería (Asunción), Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

El estrés académico es un proceso sistémico, de carácter adaptativo y esencialmente psicológico en donde el alumno se ve sometido en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del mismo son consideradas estresores. Se determinó la existencia de relación entre estrés académico y el inicio de prácticas de enfermería en estudiantes de sedes biomédica y comunitarias de la universidad del Norte. Estudio analítico, de corte transversal con enfoque cuantitativo. La población enfocada constituida por estudiantes de la Carrera de Enfermería de todas las sedes de la Universidad del Norte y la accesible por estudiantes de la Carrera de Enfermería del 2° al 4° todas las sedes de la Universidad del Norte, matriculados en el periodo académico. Muestra no probabilística de 219 estudiantes de la carrera de Enfermería. Se utilizaron dos instrumentos: uno que entrega características sociodemográficas de los estudiantes y otro

instrumento (SISCO) validado por Barraza (2006) para el estrés académico. Los estudiantes fueron consultados acerca de su participación por medio de un consentimiento informado, el cual establece la confidencialidad de los datos y anonimato, asegurando la posibilidad que contesten con total libertad. El nivel de estrés académico registrado en la mayoría de los participantes fue medio. En la relación entre el estrés académico y las características sociodemográficas, se registró asociación estadísticamente significativa con la variable edad. Se concluye que existe relación entre estrés académico y el inicio de prácticas de enfermería en estudiantes de sedes biomédica y comunitarias de la universidad del Norte.

Palabras clave: estrés académico, práctica, estudiantes de Enfermería

ABSTRACT

Academic stress is a systemic process, of an adaptive and essentially psychological nature in which the student is subjected in school contexts to a series of demands that, under the student's assessment, are considered stressors. The existence of a relationship between academic stress and the beginning of nursing practices in students of biomedical and community centers of the Universidad del Norte was determined. Analytical, cross-sectional study with a quantitative approach. The focused population was constituted by students of the Nursing Career of all the campuses of the Universidad del Norte and the accessible population was constituted by students of the Nursing Career from the 2nd to the 4th year of all the campuses of the Universidad del Norte, enrolled in the academic period. Non-probabilistic sample of 219 students of the Nursing career. Two instruments were used: one that provides sociodemographic characteristics of the students and another instrument (SISCO) validated by Barraza (2006) for academic stress. The students were consulted about their participation by means of an informed consent, which establishes the confidentiality of the data and anonymity, assuring the possibility that they could answer freely. The

level of academic stress recorded in most of the participants was medium. In the relationship between academic stress and sociodemographic characteristics, a statistically significant association was recorded with the variable age. It is concluded that there is a relationship between academic stress and the beginning of nursing practice in students of the biomedical and community centers of the Universidad del Norte.

Keywords: academic stress, practice, nursing students.

INTRODUCCIÓN

Un espacio en que son puestas en juego las competencias y habilidades para alcanzar los objetivos en un plazo determinado por la duración de esta carrera constituye el ámbito académico. Durante esta etapa los estudiantes deben enfrentarse además a una serie de cambios que pueden ser considerados estresores psicosociales como el desarraigo, la emancipación, disminución del apoyo económico y el reto que implica tener calificaciones satisfactorias, sensación de indefensión y la incertidumbre ante el futuro (1).

El estrés académico es un proceso sistémico, de carácter adaptativo y esencialmente psicológico en donde el alumno se ve sometido en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno son consideradas estresores. Estos estresores provocan un desequilibrio sistémico (situación estresante) que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio). Este desequilibrio sistémico obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento para restaurar el equilibrio sistémico (2).

El estrés en el ambiente universitario se puede definir como las reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias curriculares sobrepasan las capacidades, los recursos o las necesidades del estudiante. El estudiante que inicia la carrera de enfermería se encuentra con múltiples

novedades a los que hacer frente, algunas de gran responsabilidad para su profesión y para los sujetos a los cuales van dirigidas sus acciones, diferentes procedimientos y técnicas a los que tendrá que acostumbrarse, entender y aplicar; cuanto mayor sea su conocimiento mayor será también su dominio y la seguridad personal con que se los aplique. Debido a las características propias de los estudios universitarios de enfermería las prácticas clínicas constituyen un instrumento indispensable en su formación. En ella los conocimientos teóricos se integran en la práctica clínica, y los alumnos desarrollan las habilidades y competencias propias de la titulación. En diversos estudios se han descrito las principales fuentes de estrés en los estudiantes de enfermería, asociándolos con el área clínica y académica, sin olvidar otras áreas presentes como son lo social e interpersonal (3). Los problemas de salud mental en la adolescencia y etapa de adulto joven constituyen un problema de salud Pública a nivel mundial (4).

La exigencia a los estudiantes universitarios y el nivel de competencia que se genera en forma interna, ha determinado que el estrés académico pueda ser una causa de problemas de salud mental como depresión y ansiedad (4,6,7)

Los estudiantes de enfermería se ven fuertemente presionados por las demandas del contexto académico, en especial al inicio de las prácticas clínicas (7,8,9). En una investigación chilena aplicando el instrumento SISCO (10) los principales estresores identificados son los propios docentes y la sobrecarga de tareas y trabajos.

Se han descrito factores que influyen en que el estudiante exprese mayor nivel de estrés previo a las prácticas clínicas como son la edad (mientras más joven, más expresión del estrés) (9), sexo (mujeres expresan mayor estrés que los hombres) (11). Sin embargo, otros estudios muestran que los estudiantes de cursos superiores de enfermería, especialmente el tercer año presentan mayor nivel de estrés al enfrentarse a la práctica clínica (12).

Por otra parte, se han descrito estrategias que los estudiantes de enfermería utilizan para enfrentar el estrés. Estrategias individuales (pensamiento positivo y otras) y apoyo social (13).

La evidencia describe que el estrés de los estudiantes es mayor al enfrentarse a prácticas intrahospitalarias que extrahospitalarias (14) Es importante ya que el estrés determina consecuencias negativas en las habilidades de aprendizaje y competencia de los estudiantes de enfermería (15).

Los estudiantes universitarios por lo general presentan Estrés, y éste es más marcado en determinados momentos, como en épocas de pruebas y exámenes, y frente a ciertas situaciones como, por ejemplo, ser examinado por un profesor que posea determinadas características que lleven al estudiante a sentirse presionado o nervioso. En estas situaciones podemos notar un gran incremento del nivel de Estrés, cuando el estudiante además de estudiar, debe trabajar o presenta situaciones personales estresores, como presiones directas o indirectas por parte de la familia frente al éxito o fracaso (16). No conocemos la realidad de este fenómeno en Paraguay ni se ha comparado con otros países. Parece muy importante conocer esta realidad, no sólo por el ámbito de investigación sino para fundamentar herramientas para el autocuidado de nuestros propios estudiantes.

Justificación

La importancia de este estudio radica en que como respuesta al estrés académico los estudiantes muestran en mayor proporción preocupación, lo que aumenta el consumo de alcohol y tabaco (17). También algunos estudios relacionan a los estresores académicos con mayor prevalencia de depresión en estudiantes de enfermería y el consumo de drogas. (18) y el estado general de la salud (19).

Los aportes de este estudio se orientaran a brindar información básica sobre aquellos estresores que inciden en el aprendizaje y rendimiento académico durante las prácticas clínicas del estudiante de enfermería que requieren ser vigilados durante su formación profesional; es una oportunidad para programar futuras intervenciones en el área de la salud mental que engloben actividades para mejorar el afrontamiento de las prácticas clínicas en los estudiantes a fin de que puedan aprovechar mejor las oportunidades de aprendizaje y lograr las competencias requeridas; estudiar los factores estresantes y la manera de actuar frente a ellos; beneficiando con ello a la carrera de enfermería, a los estudiantes y a los futuros investigadores sobre el tema o similares (20, 21).

El estrés académico siempre estuvo presente en los estudiantes en mayor o menor intensidad, situación que ha pasado desapercibido para las autoridades de las carreras y en muchos casos los estudiantes han desertado de la carrera de enfermería por considerar insuperable dichas dificultades. Cabe mencionar, el alarmante índice de suicidios que se da en la población en general y en particular en los profesionales de Enfermería, razón por la cual se considera relevante la realización de este trabajo de investigación con estudiantes de enfermería de las Sedes Biomédica y comunitarias. Los resultados arrojados constituirán bases para la realización de proyectos de extensión universitaria y desarrollar tareas de salud mental y de inteligencia emocional (21).

Pregunta de investigación

¿Se relaciona el estrés académico con el inicio de las prácticas clínicas en los estudiantes de enfermería de las Sede Biomédica y comunitarias?

Objetivo general

Determinar si existe relación entre estrés académico y el inicio de prácticas de enfermería en estudiantes de sedes biomédica y comunitarias de la universidad del Norte

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes
- Identificar la presencia en estudiantes de estímulos estresores, reacciones a los estímulos estresores y utilización de estrategias de afrontamiento.
- Relacionar el nivel de estrés académico con las características sociodemográficas

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: estudio analítico, de corte trasversal con enfoque cuantitativo.

Universo: estuvo conformado por estudiantes de la Carrera de Enfermería de Sede Biomédica, las comunitarias de Itauguá, Ciudad del Este y Pedro Juan Caballero.

Unidad de análisis: constituyó cada uno de los estudiantes del 2° al 4° año de la carrera de enfermería de la UniNorte.

Población enfocada: Estudiantes de la Carrera de Enfermería de todas las sedes de la Universidad del Norte.

Población accesible: Estudiantes de la Carrera de Enfermería del 2° al 4° todas las sedes de la Universidad del Norte y matriculados en el periodo académico.

Muestreo: no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión: Estudiantes de la carrera de Enfermería de todas las sedes de la Universidad del Norte; de cualquier sexo, de cualquier edad, de cualquier procedencia, que acepte formar parte de la muestra y que esté en el lugar y tiempo de estudio.

Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos: uno que entrega características sociodemográficas de los estudiantes y otro instrumento (SISCO) validado por Barraza (2006) para el estrés académico (22). Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5, señala tu nivel de preocupación o nerviosismo. En la escala propuesta (1) es poco y (5) mucho.

En una escala del (1) al (5), donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:

En una escala del (1) al (5), donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso (22).

Los estudiantes fueron consultados acerca de su participación por medio de un consentimiento informado, el cual establece la confidencialidad de los datos y anonimato.

Plan de análisis

Los resultados se analizaron con estadística descriptiva, en distribuciones de frecuencia y otros estadígrafos. Para determinar la correlación entre variables se empleó la prueba de Chi- cuadrado (X^2).

Aspectos éticos

Se solicitó la firma de un consentimiento informado donde se establece la participación voluntaria y anónima del estudiante. Se garantizó la confidencialidad de los datos teniendo en cuenta que fueron utilizados sólo con fines de investigación, que el sujeto de investigación podía retirarse del estudio en cualquier momento, sin perjuicio de ningún tipo, el instrumento

sólo se contestó a través del personal administrativo de las universidades asociando cada instrumento a un número correlativo, asegurando la posibilidad que contesten con total libertad.

RESULTADOS

Perfil sociodemográfico de los estudiantes

El grupo etario estuvo comprendido entre 18 a 50 años de edad, el 80% (176) entre 21 y 30 años, el 81% (178) de sexo, femenino. En cuanto a las sedes, la mayor proporción el 50% (110), proviene de la Comunitaria de Itauguá, 27% (59) sede de Asunción, cursan entre el segundo y el cuarto año, la mayor cantidad con el 74% (163) del cuarto curso y el 73% (160) refiere no tener hijos.

Tabla 1. Distribución de estudiantes, según “Presencia de estímulos estresores” (n=219).

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
La competencia con los compañeros del grupo	94 (42.92%)	60 (27.40%)	43 (19.63%)	15 (6.85%)	7 (3.20%)
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares	11 (5.03%)	32 (14.61%)	97 (44.29%)	43 (19.63%)	36 (16.44%)
La personalidad y el carácter del profesor	43 (19.63%)	54 (24.66%)	91 (41.55%)	24 (10.96%)	7 (3.2%)
Las evaluaciones de los profesores	9 (4.12%)	42 (19.18%)	79 (36.07%)	46 (21%)	43 (19.63%)
El tipo de trabajo que piden los profesores	14 (6.4%)	42 (19.18%)	73 (33.33%)	51 (23.29%)	39 (17.8%)

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
No entender los temas que se abordan en clases	13 (5.94%)	61 (27.85%)	95 (43.38%)	32 (14.61%)	18 (8.22%)
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc)	18 (8.23%)	50 (22.83%)	65 (29.68%)	40 (18.26%)	46 (21%)

Los estímulos estresores que se presentaron con mayor frecuencia fueron: participación en clase (responder a preguntas, exposiciones), de las evaluaciones de los profesores y el tipo de trabajo que piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.). Por otro lado, los que se presentaron con menor frecuencia fueron: la competencia con los compañeros del grupo y la personalidad y carácter del profesor.

Tabla 2. Distribución de estudiantes, según “Presencia de síntomas o reacciones a los estímulos estresores” (n=219).

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Trastornos en el sueño	36 (16.44%)	39 (17.81%)	74 (33.79%)	44 (20.09%)	26 (11.87%)
Fatiga Crónica (cansancio permanente)	35 (15.98%)	47 (21.46%)	45 (20.55%)	63 (28.77%)	29 (13.24%)
Dolores de cabeza o migrañas	21 (9.6%)	45 (20.55%)	59 (26.94%)	61 (27.85%)	33 (15.06%)
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea	72 (32.88%)	56 (25.57%)	52 (23.74%)	29 (13.24%)	10 (4.57%)
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.	84 (38.37%)	37 (16.89%)	43 (19.63%)	26 (11.87%)	29 (13.24%)

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Somnolencia o mayor necesidad de dormir	32 (14.62%)	38 (17.35%)	50 (22.83%)	49 (22.37%)	50 (22.83%)
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)	28 (12.78%)	46 (21%)	74 (33.79%)	45 (20.56%)	26 (11.87%)
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)	51 (23.29%)	50 (22.83%)	61 (27.86%)	37 (16.89%)	20 (9.13%)

En cuanto a los síntomas que se presentaron de forma más frecuentes fueron: somnolencia y mayor necesidad de dormir, dolores de cabeza o migrañas y fatiga crónica.

Los síntomas o reacciones a los estímulos estresores mayormente presentados fueron la ansiedad, angustia o desesperación.

Tabla 3. Distribución de estudiantes, según "Utilización de estrategias de afrontamiento" (n=219).

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros)	15 (6.85%)	23 (10.5%)	61 (27.85%)	54 (24.66%)	66 (30.14%)
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas	11 (5.02%)	32 (14.62%)	67 (30.59%)	55 (25.11%)	54 (24.66%)
Elogios a sí mismo	37 (13.70%)	56 (25.57%)	43 (19.63%)	32 (14.61%)	51 (23.29%)

Ítems	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)	30 (13.70%)	50 (22.83%)	54 (24.66%)	45 (20.55%)	40 (18.26%)
Búsqueda de información sobre la situación	15 (6.85%)	35 (15.98%)	70 (31.96%)	48 (21.92%)	51 (23.29%)
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)	32 (14.61%)	51 (23.29%)	79 (36.07%)	34 (15.53%)	23 (10.5%)

Las estrategias de afrontamiento más frecuentemente utilizadas por los estudiantes fueron la habilidad asertiva, elaboración de un plan y ejecución de tareas, elogios a sí mismo y búsqueda de información sobre la situación.

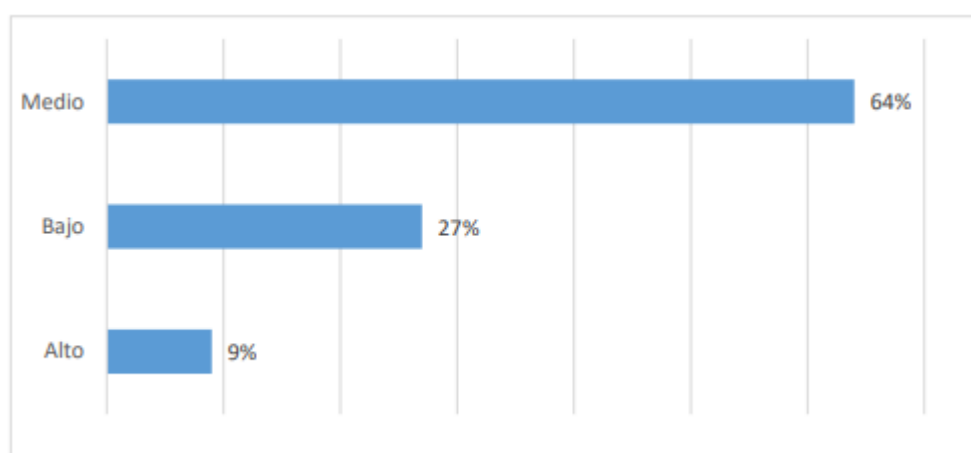


Figura 1. Distribución de los estudiantes según nivel de estrés académico.

Tabla 4. Nivel de estrés académico según características sociodemográficas (n=219).

Variables sociodemográficas	Estrés bajo	Estrés medio	Estrés alto	Total	Valor P
Sexo					
– Masculino	17 (41.46%)	22 (53.66%)	2 (4.88%)	41 (100%)	0.058
– Femenino	42 (23,60%)	119 (66,85%)	17 (9,55%)	178 (100%)	
Edad					
– 18 a 20 años	3 (16.67%)	13 (72.22%)	2 (11.11%)	18 (100%)	0.018
– 21 a 30 años	42 (23,86%)	118 (67,05%)	16 (9,09%)	176 (100%)	
– 31 a 40 años	11 (64,71%)	5 (29,41%)	1 (5.88%)	17 (100%)	
– 41 a 50 años	3 (37,5%)	5 (62,50%)	0	8 (100%)	
Sedes					
– Itauguá	26 (23,64%)	72 (65,45%)	12 (10,91%)	110 (100%)	0.598
– Asunción	15 (25,42%)	40 (67,80%)	4 (6,78%)	59 (100%)	
– Ciudad del Este	8 (30,77%)	16 (61,54%)	2 (7,69%)	26 (100%)	
– P. J. Caballero	10 (41,67%)	13 (54,17%)	1 (4,17%)	24 (100%)	

El nivel de estrés académico predominante en ambos sexos fue el nivel medio. La asociación no fue estadísticamente significativa.

En el nivel de estrés académico según rango etario, en las edades de entre: 18 a 20 años, 21 a 30 años y 41 a 50 años, predominó el nivel de estrés medio y en el rango comprendido entre 31 a 40 años predominó el nivel bajo. La asociación entre las variables edad y nivel de estrés académico resultó estadísticamente significativa.

En cuanto al nivel de estrés académico según sedes, en todas las sedes predominó el nivel medio, la asociación no fue estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN

Todo inicio de una nueva actividad genera un tipo de estrés que provoca un conjunto de respuestas del organismo para adaptarse a las presiones del entorno, es decir, a los nuevos desafíos. Es el caso de los estudiantes de Enfermería, quienes habitualmente se enfrentan a estas situaciones ante la proximidad de una nueva experiencia, el contacto con pacientes en los hospitales durante la práctica clínica.

Las edades de los estudiantes estuvieron comprendidas entre 18 a 50 años, el 80% (176) entre 21 y 30 años, el 81 % (178) de sexo femenino. Esta investigación coincide con los resultados de Silva-Ramos, López-Cocotle; y Meza-Zamora, en que también mayoritariamente son del sexo femenino, esto se debe a que la profesión de enfermería es eminentemente femenina, sin embargo, año tras año se viene incrementando en la profesión de enfermería los del sexo masculino (23).

En la dimensión "Presencia de síntomas o reacciones a los estímulos estresores", los que se presentaron con mayor frecuencia fueron: somnolencia y mayor necesidad de dormir, dolores de cabeza o migrañas y fatiga crónica. Estos resultados coinciden con la investigación de Mónica Jerez-Mendoza^{1,a} y Carolina Oyarzo-Barría, en cuanto a la somnolencia o

mayor necesidad de dormir (86,3%), los problemas de concentración (77,4%) y la inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo) (76,1%) (24). Estas reacciones pueden entenderse como evadir de la realidad que les resulta altamente angustiante.

Las estrategias de afrontamiento más frecuentemente utilizadas por los estudiantes fueron la habilidad asertiva, elaboración de un plan y ejecución de tareas, elogios a sí mismo y búsqueda de información sobre la situación. De igual modo también coincide con las estrategias de afrontamiento utilizadas por los estudiantes, en el trabajo anterior, siendo las más empleadas habilidad asertiva y ejecución de un plan de estudios (24). Sin embargo, el estudio realizado por Portillo López, difiere de este resultado por la religiosidad utilizada como medida de afrontamiento (25,29).

El 64% (141) de los estudiantes presentaron un nivel de estrés académico medio, el 9% (19) registró un nivel alto, de igual modo coincide en el nivel de estrés con el trabajo citado anteriormente (23).

En el nivel de estrés académico según rango etario, en las edades de entre: 18 a 20 años, 21 a 30 años y 41 a 50 años, predominó el nivel de estrés medio y en el rango comprendido entre 31 a 40 años predominó el nivel bajo. La asociación entre las variables edad y nivel de estrés académico resultó estadísticamente significativa. Estos resultados coinciden plenamente con los resultados de Restrepo, Sánchez y Castañeda Quirama (26). Se puede señalar que esta asociación entre nivel de estrés y edad puede afectar la capacidad intelectual y el desempeño académico de los estudiantes, que en muchos casos se convierte en fracaso y deserción, incluso afectar su proyecto de vida considerando la edad de los estudiantes (26,30).

CONCLUSIONES

Casi la totalidad de los estudiantes refirió haber pasado por momentos de preocupación o nerviosismo durante el semestre.

El nivel de estrés académico registrado en la mayoría de los estudiantes fue medio. Las respuestas que se dieron con mayor frecuencia en las tres dimensiones evaluadas, fueron: Estímulos estresores: participación en clase, las evaluaciones de los profesores y el tipo de trabajo que piden los profesores. Presencia de síntomas o reacciones a los estímulos estresores: somnolencia y mayor necesidad de dormir, dolores de cabeza o migrañas y fatiga crónica, ansiedad, angustia o desesperación. Respecto a las estrategias de afrontamiento: habilidad asertiva, elaboración de un plan y ejecución de tareas, elogios a sí mismo y búsqueda de información sobre la situación. En la relación entre el estrés académico y las características sociodemográficas, se registró asociación estadísticamente significativa con la variable edad.

Se concluye que existe relación entre estrés académico y el inicio de prácticas de enfermería en estudiantes de sedes biomédica y comunitarias de la universidad del Norte.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Mg. Aida Maidana de Zarza, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay
(aida.maidana.061@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Ayala Gaona, C. Factores que influyen en el estrés académico de estudiantes, carrera de enfermería. Instituto Dr. Andrés Barbero UNA. Tesina de grado. San Lorenzo Paraguay. 2016
2. Mamani O A. Factores estresantes en las primeras experiencias prácticas hospitalarias. Córdoba. Disponible en: http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/mamani_omar.pdf
3. Cobo Cuenca AI et al. Estresores y ansiedad de los estudiantes de enfermería en sus primeras prácticas clínicas Nure Investigación, nº 49, 2009. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/513/502>
4. Orrego, V. Investigación y política en salud mental infanto-juvenil en Chile. Revisión sistemática, 2000-2015. Rev. Est. de Políticas públicas. 2017 (1):66-82
5. Micin, Sonia, & Bagladi, Verónica. Salud Mental en Estudiantes Universitarios: Incidencia de Psicopatología y Antecedentes de Conducta Suicida en Población que Acude a un Servicio de Salud Estudiantil. Ter Psicol 2011. 29(1): 53-64.
6. Gutierrez, J. Montoya, P. Toro, E. Briñón M. Rosas, E. Salazar, L. Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico.

- CES Med. 2010. 24(1): 7-17.
7. Pozos- Radillo, B. Preciado-Serrano, M. Placencia, A. Acosta-Fernandez, M. Aguilera, M. Estrés académico y síntomas físicos, psicológicos y comportamentales en estudiantes mexicanos de una Universidad pública. *Ansiedad y estrés*. 2015. 21(1): 35-42
 8. Arribas, J. Hacia un modelo causal de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Enfermería. *Revista de Educación*, 360.2011: 533-556
 9. Insaf, S., Wejdan , K. Laila, A. Undergraduate nursing students' stress sources and coping behaviours during their initial period of clinical training: A Jordanian perspective. *Nurse Education in Practice* 2012. 12 (4):204-209.
 10. Zupira X, Huitzi X, Alberdi MJ, Uranga MJ, Eizmendi I, Barandiaran M, et al. Stress sources in nursing practice. Evolution during nursing training. *Nurse Education Today*. 2007. 27(7): 777-787.
 11. Jerez-Mendoza, Mónica, & Oyarzo-Barría, Carolina. (2015). Estrés académico en estudiantes del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos Osorno. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 53(3), 149-157.
 12. Pérez-González J, Pérez-Blasco L A. Natividad; García-Ros F. Estresores académicos percibidos por estudiantes. 2015 Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v44n2/v44n2a12.pdf>
 13. Acharya Pandey R, Chalise HN. Self-Esteem and Academic Stress among Nursing Students. *Kathmandu Univ Med J*. 2015. 13(52):298-302.
 14. Lopez-Medina, I. Sanchez-Criado V. Percepción del estrés en estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería Clínica* 2005. 15(6): 307-313.
 15. Suen WQ, Lim S, Wang W, Kowitlawakul Y. Stressors and expectations of undergraduate nursing students during clinical practice in Singapore.† *J Nurs Pract*. 2016. 22(6):574-583.
 16. Díaz Martín Y. Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina. *Rev Hum Med* v.10 n.1. disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000100007
 17. Ticona Benavente, SB., Paucar Quispe, G. Llerena Callata. Nivel de estrés y estrategias de afrontamiento en estudiantes de la Facultad de Enfermería –UNSA AREQUIPA. 2006. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/107181/101851>
 18. Basso Musso L. Factores derivados de los laboratorios intrahospitalarios que provocan estrés en los estudiantes de enfermería. *Rev. Latino-Am.*

- Enfermagem vol.16 no.5 . Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000500002&script=sci_arttext&tlng=es
19. Wolf, L. Warner, A. Ross, R. Predictors of Stress and Coping Strategies of US Accelerated vs. Generic Baccalaureate Nursing Students: An Embedded Mixed Methods Study. Nurse Education Today .2015. 35(1): 201-25
 20. Blomberg, K. Bisholt, B. Kullen, A. Ohlsson, U. Sundler, A. Gustafsson, M. Swedish nursing students' experience of stress during clinical practice in relation to clinical setting characteristics and the organisation of the clinical education. Journal of clinical nursing .2014. 23(15-16): 2264-2271.
 21. Meza Chávez LE; Pinedo Tello; Hernández S. Estresores y estrés percibido en las practicas clínicas, en estudiantes de enfermería, de la Universidad Nacional de la Amazonia peruana.2014. Disponible en: http://repositorio.unapikitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3552/Eunice_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 22. Barraza, A. Propiedades psicométricas del Inventario SISCO del estrés académico. Revista Psicología Científica.com, 9(10). 2007, 26 de febrero. Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/sisco-propiedades-psicometricas>
 23. Silva-Ramos MF, López-Cocotle JJ;Meza-Zamora,ME . Estrés académico en estudiantes universitarios. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/html>
 24. Wolf, L. Warner, A. Ross, R. Predictors of Stress and Coping Strategies of US Accelerated vs. Generic Baccalaureate Nursing Students: An Embedded Mixed Methods Study. Nurse Education Today .2015. 35(1): 201-25

LOS RETOS EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS EN TIEMPOS DE COVID-19

María Paz Oviedo Pintos¹, Myriam Griselda Grabow¹,
María Cristina González de Olivera¹

¹Carrera de Odontología (Asunción), Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

La situación de pandemia por COVID-19 afectó y sigue afectando a gran parte del mundo en estos momentos; pero donde realmente tiene su impacto es en el área de la Salud. Así, la profesión Odontológica enfrenta uno de sus mayores retos con la atención de pacientes en las clínicas. Con el objetivo de indagar los desafíos de los profesionales odontólogos y los estudiantes de Odontología se llevó a cabo esta investigación; para conocer sus percepciones, expectativas, experiencias y el contexto en que desarrollan su actividad profesional. El estudio es descriptivo según su alcance, con un enfoque mixto y de corte transversal. Como método de recogida de información se utilizó la técnica de la encuesta, con su instrumento el cuestionario Google Forms. La población es joven con predominio del sexo femenino y la muestra quedó finalmente conformada por 130 encuestados estudiantes y docentes. La mayoría afirmó sentirse seguro siguiendo los protocolos de bioseguridad en la clínica y que, aunque

le haya afectado la pandemia, volvería a elegir la Odontología como profesión.

Palabras clave: COVID-19, clínicas odontológicas, atención dental, protocolo de bioseguridad, pandemia.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic situation affected and continues to affect much of the world at this time; but where it really has its impact is in the area of Health. Thus, the dental profession faces one of its greatest challenges with the care of patients in clinics. With the aim of investigating the challenges of dental professionals and dental students, this research was carried out; to know their perceptions, expectations, experiences and the context in which their professional activity takes place. The study is descriptive according to its scope, with a mixed and cross-sectional approach. As a method of collecting information, the survey technique was used, with its instrument the Google Forms questionnaire. The population is young, predominantly female, and the sample was finally made up of 130 students and teachers surveyed. Most said they felt safe following biosafety protocols in the clinic and that, even if the pandemic had affected them, they would choose Dentistry as a profession again.

Keywords: COVID-19, dental clinics, dental care, biosafety protocol, pandemic.

INTRODUCCIÓN

Desde que se produjeron los primeros casos de neumonía en Wuhan, en el centro de China, en el 2019, muchos trabajadores sanitarios se han contagiado y han fallecido por la enfermedad del coronavirus o COVID-19; así llamado oficialmente por la Organización Mundial de la Salud. Los odontólogos son trabajadores de la salud altamente vulnerables a la infección por SARS-CoV-2, por exponerse al virus que infecta la cavidad bucal y el tracto respiratorio (1). Por ello, la profesión estomatológica tiene hoy la responsabilidad de evitar contagios y de cumplir con la ética médica, ofreciendo en todo momento un servicio seguro de atención en salud bucal (2). Esta nueva normalidad, obliga a incrementar los cuidados de bioseguridad e higiene; además, de una serie de modificaciones clínicas, que se están integrando posiblemente de manera permanente y que tienen un costo adicional (3). En la atención a pacientes se están priorizando las urgencias, y son muchos los desafíos que se deben enfrentar antes de regresar a los tratamientos odontológicos convencionales (4). Conocer los resultados de una prueba de anticuerpos, antes de asistir al consultorio dental, disminuye el nivel de estrés y ansiedad, que son trabajadores esenciales; según un estudio realizado en la universidad de Michigan, por Fontana y colaboradores (5).

También en este contexto, la pandemia por COVID-19, ha creado barreras en la educación, especialmente para los estudiantes universitarios de Odontología, porque ellos necesitan de prácticas clínicas. La profesión se ha vuelto más complicada y costosa; debido al alto riesgo de contraer la enfermedad. A pesar de todo esto, muchos universitarios decidieron continuar con esta carrera eminentemente práctica (6). Como el odontólogo es un prestador de servicio de alto riesgo, el temor afecta de manera negativa su salud mental (7). También al estudiante de odontología, que aparte de los desafíos educativos, experimenta una alta carga socioemocional. Recordemos la situación de vulnerabilidad que

experimentaron al migrar abruptamente a una modalidad virtual con nuevos desafíos tecnológicos (8). De todas maneras, como dice Muiño (9), históricamente el odontólogo/a es un profesional que tiene incorporada en su hacer diario de trabajo, mucha práctica en la prevención de contagios de infecciones. Un ejemplo es la experiencia en Cuba, en estudiantes de Odontología, donde la pandemia no hizo más que consolidar a la comunidad académica demostrando el sentido de pertenencia, la confianza y la unidad de todos (10).

Varios estudios fueron realizados en universitarios en tiempos de pandemia, como el hecho por González, en la clínica provincial de Santiago, donde se caracterizaron los pacientes con problemas de salud bucal y al equipo de profesionales involucrados en su atención; los profesionales eran grupos menos vulnerables que cumplieron a cabalidad un estricto protocolo (11). Otra experiencia, es la estudiantes de grado y de posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, donde la Dra. Marcela Bella y sus colaboradores, indagaron las vivencias y estados emocionales de los estudiantes durante la pandemia. Ambos grupos enfrentan con incertidumbre y ansiedad el proyecto futuro, en el que su práctica profesional les demandará adaptaciones. Sin embargo, afirman que esta crisis podría ser una oportunidad de mejora personal y profesional (12). Gutiérrez y González advierten en sus conclusiones, que las mujeres son más propensas a presentar trastornos de estrés y ansiedad en relación a los hombres; especialmente entre 18 y 30 años donde tienen más acceso a las redes sociales y absorben información alarmista (13). Es pertinente implementar programas que promuevan la salud y el bienestar físico y psicológico de las personas que trabajan en la Universidad, porque el confinamiento y el trabajo virtual puede llevar al tecnoestrés (14).

Por otra parte, las enfermedades orales no cesan y es por ello válido, plantear protocolos normativos para la atención rutinaria. Se debe cubrir las necesidades de atención estomatológica en hospitales, establecimientos públicos y privados a nivel nacional (15). Es necesario, considerar el aspecto

psicológico de los pacientes, que también están estresados y aislados en sus hogares. Las consultas en líneas con orientaciones gráficas pueden ayudar (16). Es quizás un momento histórico oportuno para que el estudiante de Odontología desarrolle diversas competencias genéricas investigativas, tecnológicas, autogestión y de adaptación a nuevas situaciones (17). La adopción de nuevos hábitos es fundamental y las actualizaciones en la profesión deben ser constantes, teniendo en cuenta la dinámica de los nuevos hallazgos y lo poco que se sabe sobre esta enfermedad (18,19).

Tampoco se puede pasar por alto, cómo afectará al gremio de los Odontólogos la parte financiera. La profesión siempre fue una de las más costosas. Tanto en las clínicas públicas como privadas y en las universidades, se tendrá que invertir mucho más capital en insumos, equipamiento e infraestructura. (20,21). Por todo lo expuesto este tema tiene singular importancia para la comunidad académica y nos preguntamos ¿Cuál es el impacto que provoca la pandemia COVID-19 en los profesionales odontólogos y los estudiantes de Odontología que realizan atención clínica dental en UniNorte?

MATERIAL Y MÉTODO

El grupo de participantes quedó conformado por estudiantes y profesionales odontólogos de ambos sexos, que al momento del estudio realizaban atención odontológica en las clínicas de la universidad del Norte, en tiempos de la pandemia del COVID-19. Los mismos completaron una encuesta virtual entre los meses de julio y agosto del año 2021. Este estudio de caso descriptivo es de corte transversal, y tiene por objetivo indagar sobre las experiencias de estudiantes y docentes en la atención a pacientes en la clínica odontológica. Además, describir sus percepciones, experiencias, conocer sus desafíos y registrar sugerencias para mejora. Se envió una invitación a participar de la investigación, a todos los estudiantes activos en la Carrera de Odontología y a los docentes odontólogos de la

sede Asunción y comunitarias. Mediante un cuestionario diseñado y administrado en la herramienta Google Forms, se les solicitó el correo electrónico y la confirmación de desear formar parte del estudio. La invitación fue enviada vía WhatsApp a través de los grupos existentes de todos estudiantes de la carrera y de los docentes.

El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. La muestra quedó finalmente conformada por 130 encuestados, 100 estudiantes y 30 docentes. El criterio de inclusión, previa autorización de las autoridades, fue aquellos alumnos y docentes que se presten voluntariamente a participar. Entre las preguntas hechas en veinticuatro apartados, estaban temas como los datos sociodemográficos, el cumplimiento del protocolo de bioseguridad, la atención a los pacientes, la misión del odontólogo durante la pandemia y cómo se sentían emocionalmente durante su práctica en la clínica. Además, se les pidió dejar sugerencias que puedan hacer al respecto del trabajo en la clínica y si tuvieron alguna dificultad.

Los datos de este trabajo fueron reunidos automáticamente en un formulario electrónico de Google, y se utilizó el programa Microsoft Excel Office 365, para el análisis mediante estadística descriptiva. Se mantuvo la confidencialidad de los datos y la participación fue totalmente voluntaria, asegurándoseles que la no intervención no significaría ningún tipo de consideración negativa en su desempeño académico o profesional en la institución. Los participantes fueron informados acerca de los objetivos y alcances de la presente investigación. El estudio fue llevado a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales establecidas en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM), y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

El total de estudiantes y docentes de la carrera de Odontología de la Universidad del Norte que han sido encuestados es de 130; de los cuales 102 son mujeres, 80.3 %, y 27 varones, 18.9 % y 1 estudiante marcó prefiero no decirlo. Pertenecen al plantel estudiantil un 80 %.

De la sede, Asunción central, participaron un 60 %, y de las comunitarias 40 %. La media de las edades de los participantes es de 30 años, el más joven tiene 18 años y el de más edad, 58 años.

El 99 % afirma conocer el protocolo de bioseguridad y que su cumplimiento es muy importante (Figura 1). Además, la mayoría afirma seguir todos los pasos indicados en el protocolo. El 72 % dice sentirse seguro al cumplir con el protocolo en las clínicas y en la clase práctica de preclínica, el 14 % se siente estresado, el 8 % se siente incómodo y el 6 % afirma sentirse ansioso entre otros. El 62 % cree necesario esterilizar aparte de la bata el overol.

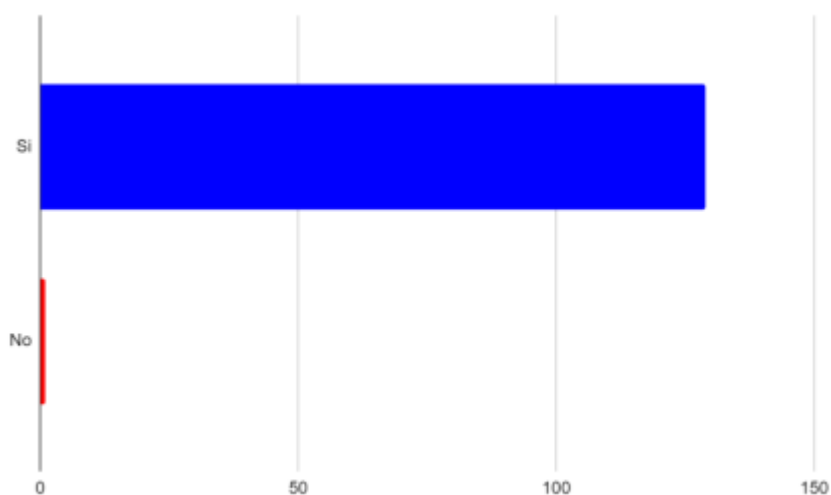


Figura 1. Respuestas a la pregunta sobre el conocimiento del protocolo de Bioseguridad.

Entre los factores que influyen positivamente en la concurrencia a la Clínica, 60 % de los encuestados afirman que se debe a la calidad en la atención, 20 % a los bajos costos, 10 % a la calidez y contención dada en la atención y el resto a otros factores. Entre los factores desfavorables en la concurrencia de pacientes a la clínica, se destacan, el miedo al tratamiento dental en un 53 %, los horarios que le coinciden al paciente con su trabajo en un 33 %, el miedo al dolor 7 % y el resto otros factores.

El 86 % de los estudiantes y docentes afirman que la atención en la clínica odontológica se ha vuelto desafiante con la pandemia del COVID-19; el 77 % dicen, que la práctica es segura, y entre las razones que expusieron están: el cumplimiento estricto del protocolo de bioseguridad, los controles y la buena infraestructura. La mayoría también afirma que son suficientes todas las medidas implementadas por la universidad. Entre las razones dadas como fundamento están: la evidencia científica que lo sustenta, y que se cumplen todas las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

La mayoría de los encuestados considera importante la misión del odontólogo para la atención de la salud bucal en esta pandemia. El 90 % además afirma, que si tuviera que volver a elegir su profesión volvería a elegir la Odontología. El 87 % afirma, haber sido afectado por la pandemia; y el ámbito más afectado fue el económico en un 54 %, seguido por el emocional en un 30 % y el resto entre el familiar, la salud y otros.

Los encuestados consideran que su formación les permite integrar el equipo de salud en casos de necesidad durante la pandemia. Finalmente, entre las recomendaciones dadas se pueden resumir: seguir exigiendo y controlando el cumplimiento del protocolo de bioseguridad, realizar hisopados a los pacientes antes de su atención, aumentar la cantidad de aerosuctores, más personal administrativo y de gestión especialmente en las comunitarias. También se sugiere mayor personal en las salas de esterilización.

DISCUSIÓN

La población de docentes y estudiantes en la carrera de Odontología en UniNorte es mayoritariamente joven y del sexo femenino. Coincide con el trabajo realizado por Muiño y sus colaboradores en la Argentina, al encuestar a profesionales odontólogos en tiempos de la pandemia COVID-19 (8), y con el de estudiantes de grado y de posgrado de la Facultad de Odontología en Córdoba realizado por Bella y sus colaboradores (11). En ellos, se destaca la incertidumbre y la ansiedad ante esta situación de la pandemia, al igual que en nuestro trabajo donde la mayoría expresó sentirse desafiado, además de expresar que fue afectado por la pandemia. Pero a pesar de todo, manifiestan tener una misión importante como personal de salud y que se sienten capacitados para apoyar en casos que fuese necesario.

En diversos trabajos, sobre la manera de sobrellevar los tratamientos odontológicos en las clínicas, se repite una idea, que representa a la vez una preocupación: el estricto cumplimiento de las recomendaciones establecidas en los protocolos. En este trabajo, tanto estudiantes como docentes siguen estrictamente el protocolo de bioseguridad, y manifiestan que las medidas adoptadas por la universidad son apropiadas y suficientes. Como lo señala Gispert, en la clínica odontológica se tiene la responsabilidad de reforzar la protección a pacientes y al personal de blanco. Se debe evitar contagios y brindar una atención segura y de calidad; esto depende mucho de la buena gestión y la capacitación del personal (2). También Díaz afirma, que, si este nivel de bioseguridad se integra de manera irreversible al quehacer odontológico, tendremos un enorme beneficio para la protección de las personas durante ésta y, aunque no deseables, futuras epidemias (3). La COVID-19 es una enfermedad reciente, que no ha sido estudiada en su totalidad. Por esto, los profesionales de la salud, recuerda Aguilar, deben actualizarse constantemente y esta

debe ser una actitud de responsabilidad que hay que asumir en la práctica dental (18).

Los pacientes acuden a las clínicas a ser atendidos por estudiantes y docentes considerando la calidad de la atención brindada y los bajos costos. Se cumple con un estricto control, según manifestaron todos los encuestados, y aunque consideran que la práctica es segura, recomiendan mantener las exigencias en bioseguridad. Ramírez nos enfatiza, que para realizar una consulta odontológica es obligatorio que el paciente esté sin síntomas respiratorios; además, de una rigurosa evaluación previa para descartar cualquier sintomatología relacionada con el virus y la firma del consentimiento apropiado (4). Mija-Gómez coincide diciendo, que la medida preventiva fundamental radica en el triaje o evaluación previa del paciente. Martínez, en su trabajo sobre la atención dental en pandemia, dice, además: “todo paciente debe ser considerado potencialmente contaminante” (20).

Existe un protocolo de bioseguridad en el cual se detallan todos los pasos a seguir; asegurando la práctica odontológica basada en evidencia, según manifestaron estudiantes y docentes. Quincho-Rosales, en su trabajo sobre consideraciones sobre la atención estomatológica en el Perú, recuerda que la pandemia por COVID-19 continuará; y, en este contexto, es válido plantear protocolos normativos para la atención rutinaria. Fundamentalmente, tenemos que mirar adelante, debido a que las patologías bucales no cesan y deben ser tratadas (14). Guiñez, recuerda que es importante tratar a los pacientes especialmente por la parte psicológica. El impacto en sí de la pandemia es severo a nivel mundial, y a pesar de este panorama, estudiantes y docentes tienen una actitud positiva hacia la profesión de la Odontología. Esta pandemia es una nueva batalla que debemos luchar y ganar como humanidad (15).

El estudio presenta algunas limitaciones que podrían ser mejoradas en futuras líneas de investigación. Consideramos que, a la luz de los resultados, podría ser de interés realizar un estudio para detectar cuánto personal docente y estudiante padecieron la enfermedad. Además, sondear si se vacunaron; y, en caso positivo, ver a futuro si desarrollaron inmunidad a largo plazo; o si finalmente desarrollaron la enfermedad.

CONCLUSIÓN

Este estudio descriptivo exploró el impacto de la pandemia COVID-19 en los profesionales odontólogos y los estudiantes de Odontología, que realizan atención clínica dental en UniNorte. La mayoría de los sujetos que participaron de la investigación son mujeres jóvenes, que cursan sus estudios en la sede central y en las comunitarias. La pandemia ha impactado en estudiantes y docentes, especialmente en lo económico y emocional. Las atenciones en las clínicas se realizan siguiendo un estricto control de los protocolos sanitarios, establecidos en el manual de bioseguridad. Los pacientes acuden a las clínicas por la calidad de la atención brindada y por los costos sociales. Los estudiantes y docentes se sienten seguros al trabajar en la clínica, y a pesar de ser un desafío, están orgullosos de formar parte del equipo de salud bucodental en Paraguay.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Myriam Griselda Grabow, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay (myrian.grabow.890@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Morales Navarro D. Riesgos y retos para los profesionales de las disciplinas estomatológicas ante la COVID-19. Rev habancienc méd (Internet). 2020 (citado); 19(2):e3256. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3256>
2. Gispert Abreu EA, Chaple Gil AM. Gestión de la atención de salud bucal en tiempos de la COVID-19. Rev Cubana Estomatol. 2020;57(4):e3446 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v57n4/1561-297X-est-57-04-e3442.pdf>
3. Díaz-Guzmán L, Castellanos-Suárez J. Propuesta del modelo para control de infecciones en la consulta odontológica ante la pandemia de COVID-19. Rev. ADM ; 77(3): 137-145, mayo-jun. 2020. Tab. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/hansen/resource/pt/biblio-1128241?src=similardocs>
4. Ramírez-Velásquez M, Medina-Sotomayor P, Morocho Macas Ángel. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y su repercusión en la consulta odontológica: una revisión. Odontol Sanmarquina (Internet). 6may2020 (citado 19may2021);23(2):139-Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/17758>

5. Fontana M, McCauley M, Fitzgerald M, Eckert G.J, Yanca E, Eber R. (2021). Impact of COVID-19 on Life Experiences of Essential Workers Attending a Dental Testing Facility. Original Report: Health Services Research. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32959709/>
6. Cedeño-Reyes A. Percepciones de estudiantes de Odontología ecuatorianos sobre el efecto de la COVID-19 en la educación y práctica profesional odontológica. Revista venezolana de educación. Educere. Vol 25. N 80. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/16478>
7. Dávila-Torres, R. F., Pacheco-Ludeña, J. E., & Dávila-Torres, G. A. (2020). Impacto de la COVID-19 en la salud mental de los profesionales en odontología, como personal de alto riesgo de contagio. Acta Odontológica Colombiana, 10((Supl.COVID-19). <https://doi.org/10.15446/aoc.v10n3.89052>
8. Yela-Pandoya L, Reyes Jurado D, Olguín López A, Pulido Pérez F. Desafíos educativos que enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. Revista Paraguaya de Educación a Distancia, FACEN-UNA, Vol. 2 (1) – 2021.
9. Muiño A, Adler L, Cazeau P, Celnik R, Fernández J, Gumiel A, Liva C, Periale L, Muiño E. Profesionales de la Odontología y la Covid-19: Resultado de una encuesta. Revista Ateneo Argentino de odontología. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lix02/revista201802.pdf>
10. Corona M, Duharte A, La O Salas N, Díaz del Mazo L. La educación a distancia durante la Covid-19 para los estudiantes de tercer año de estomatología. MEDISAN 2020; 24(5):1015 Disponible en: <http://www.medisana.sld.cu/index.php/san/article/view/3239>
11. González C, Lafargue F, Borges M, Romero L. La atención a pacientes con problemas bucales durante la COVID-19: un reto para los profesionales del sector de la salud. MEDISAN 2020;24(4):593 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n4/1029-3019-san-24-04-593.pdf>
12. Bella MI, Gigena PC, Hilas E, Moncunill de Chaer IA, Cornejo LS. ¿Cómo significan el contexto de pandemia por COVID-19, estudiantes de grado y posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina?. Rev. Salud Pública (Córdoba) (Internet). 15 de diciembre de 2020 (citado 5 de julio de 2021);74-86. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/30435>
13. Gutiérrez Tarazona. RF, González Sánchez AE. Importancia de los factores que influyen en el desarrollo de ansiedad, depresión y estrés

- durante la pandemia de la COVID-19. Rev haban cienc méd (Internet). 2021 (citado); 20(2):e3842. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3842>
14. Rojas-Solís, J., Flores-Meza, G. & Cuaya-Itzcoatl, I. Principales aspectos metodológicos en el estudio del estrés laboral en personal universitario: Una revisión sistemática. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. (2021). 15(1), e1248. Disponible en: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/1248>
 15. Quincho-Rosales D, Castro-Rodríguez Y, Grados-Pomarino S. Consideraciones sobre la atención estomatológica en el Perú durante la pandemia por COVID-19. Revista Cubana de Estomatología. 2020;57(3):e3315 Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3315/1812>
 16. Guiñez C M. Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel mundial, implicancias y medidas preventivas en la práctica dental y sus consecuencias psicológicas en los pacientes. Int. J. Odontostomat., 14(3):271-278, 2020. Disponible en: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/03/2020_v14n3_002.pdf
 17. Ojeda G, Reyes-Carmona J. Clínicas de atención odontológica universitarias y educación en tiempos de COVID-19. ODOVTOS-Int. J. Dental Sc., 22-3 Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odovtos/v22n3/2215-3411-odovtos-22-03-10.pdf>
 18. Hoyos-Cadavid AM, López JVZ, Boog GHP, Chinelatto LA, Hojaij FC, Lourenço SV. La práctica odontológica en el marco de la pandemia causada por la COVID-19. Ustasalud 2020;19: 28-34. Disponible en: http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/2431/1760
 19. Aguilar Salas VM, Benavides Febres EV. Actitud ante el COVID-19 en la práctica dental rutinaria. Rev Ciencias Médicas (Internet). 2020 (citado: fecha de acceso); 24(3): e4463. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4463>
 20. Sigua-Rodríguez, E.; Bernal-Pérez, J.; Lanata-Flores, A; Sánchez-Romero, C; Rodêgues-Ehessa, J; Haidar, Z.; Olate, S. & Iwaki Filho, L. COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las recomendaciones y perspectivas para Latinoamérica. Int. J. Odontostomat., 14(3):299-309, 2020. Disponible en: http://www.ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2020/04/2020_v14n3_007.pdf
 21. Mija Gómez JL. COVID-19 y su trascendencia en la atención dental: revisión y actualización de la literatura. Odontol. Sanmarquina 2020;

23(3): 261-270 Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/18130>

ESTUDIO COMPARATIVO DE DEFECTOS SUPERFICIALES PRODUCIDOS EN DOS LIMAS RECIPROCANTES SOMETIDAS A DIFERENTES TRATAMIENTOS TÉRMICOS, LUEGO DE SU USO EN RAÍCES MESIALES DE PRIMEROS MOLARES INFERIORES. EX VIVO

Myrian Grabow de Casco¹, Mirtha Perdomo Duarte²,
Claudio Francisco Boiero Boglio³, Ruben Castillo²

¹Carrera de Odontología (Asunción), Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Paraguay; ²Carrera de Odontología, Facultad Pierre Fauchard, Universidad Autónoma de Paraguay; ³Carrera de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

RESUMEN

Las limas de Níquel Titanio (NiTi) ofrecen una mayor elasticidad y adaptación a la morfología de los conductos radiculares permitiendo realizar una mejor preparación y conformación radicular. Estos instrumentos cuentan con la capacidad de brindar mejor resistencia a la fatiga cíclica y la torsional. El

objetivo de esta investigación fue describir los cambios estructurales macroscópicos de las limas Small del sistema Wave One (21/06) y AFBR 1 (20/06) luego de realizar diferentes ciclos de instrumentación en raíces mesiales de molares inferiores. Materiales y métodos: Se utilizaron 20 limas Small (21/06) del sistema Wave One (Dentsply, Maillefer, Suiza), y 20 limas AFBR 1(20/06) (Shanghái Fanta Dental). Las cuales fueron asignadas aleatoriamente en 2 grupos, Grupo W, Grupo R. Todas las limas fueron sometidas a un proceso de instrumentación y posteriormente fueron fotografiadas con Cámara Profesional Nikon DX AF/S 18-55 mm 1:3.5-5.6G y Macro 70-300. Con Flash para ser evaluadas. Resultados: Los resultados obtenidos señalan que no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$) entre las curvas de sobrevida en cuanto a la presencia de partículas entre los grupos de limas (R y W). Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) entre las curvas de sobrevida de la presencia de grietas entre los grupos de limas (R y W). Las mismas aparecieron con mayor velocidad en las limas tipo R. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) entre las curvas de sobrevida de la presencia de estiramiento entre los grupos de limas (R y W). Los estiramientos aparecieron de forma más temprana en las limas tipo R. Conclusión: Todas las limas Small del sistema WaveOne analizadas en este estudio presentaron cambios estructurales a partir del cuarto uso después de instrumentar un promedio de 50 conductos, y todas las limas AFBR1 analizadas en este estudio presentaron cambios estructurales a partir del tercer uso después de instrumentar un promedio de 50 conductos. Se aclara que, durante esta investigación ningún instrumento sufrió fractura.

Palabras claves: Cambios estructurales, WAVEONE, AFBR 1-Resistencia a la fractura cíclica

ABSTRACT

Nickel Titanium (NiTi) files offer greater elasticity and adaptation to the morphology of root canals, allowing better preparation and root conformation. These instruments have the ability to provide better resistance to cyclic fatigue and torsional twisting. The objective of this research is to describe the macroscopic structural changes of the small files of the Wave One (06/21) and AFBR 1 (06/20) system after performing different cycles of instrumentation in mesial roots of lower molars. Materials and methods: 20 Small files (06/21) of the Wave One system (Dentsply, Maillefer, Switzerland) and 20 AFBR 1 files (06/20) (Shanghai Fanta Dental) were used. Which were randomly assigned into 2 groups, Group W, Group R. All files underwent an instrumentation process and were subsequently photographed with a Nikon DX AF/S Professional Camera 18-55 mm 1:3.5-5.6G and Macro 70 -300. With Flash to be evaluated. Results: The results obtained indicate that no statistically significant differences ($p>0.05$) were observed between the survival curves in terms of the presence of particles between the groups of files (R and W). Statistically significant differences ($p<0.05$) were observed between the survival curves of the presence of cracks between the groups of files (R and W). They appeared with greater speed in the R type files. Statistically significant differences ($p<0.05$) were observed between the survival curves of the presence of stretching between the groups of files (R and W). Stretching appeared earlier in type R files. Conclusion: All the Small files of the WaveOne system analyzed in this study presented structural changes from the fourth use after instrumenting an average of 50 canals, and all the AFBR1 files analyzed in this study they presented structural changes from the third use after instrumenting an average of 50 canals. It is clarified that, during this investigation, no instrument suffered a fracture.

Keywords: Structural changes - Wave One- AFBR 1 -Resistance to cyclic fracture.

INTRODUCCIÓN

Para que un tratamiento de conductos sea exitoso son necesarios un diagnóstico correcto, una limpieza y conformación adecuadas del sistema de conductos radiculares, así como una adecuada obturación tridimensional que sea capaz de evitar una reinfección bacteriana (1). El hipoclorito de sodio es el irrigante empleado comúnmente para la limpieza del sistema de conductos, debido a sus excelentes propiedades antimicrobianas y su eficacia en la disolución de tejido orgánico (2). Asimismo, la conformación de los conductos permite crear espacio para que actúe el irrigante y debe ser llevada a cabo por instrumentos que ayuden a eliminar las bacterias adheridas a la superficie de los conductos a la vez que disminuyan el riesgo de transporte apical. Para ello se emplean las limas de endodoncia, los cuales proporcionan una buena preparación biomecánica y respetan la anatomía del conducto radicular (46).

Maynard, en el año 1838, crea el primer instrumento endodóntico a partir de un muelle de reloj (1). Posteriormente, se fabricaban instrumentos de acero de carbono, que fueron reemplazados por acero inoxidable debido a sus mejores propiedades (2). Sin embargo, estos instrumentos son rígidos, lo que resulta en aberraciones del conducto con la formación de escalones y perforaciones (8-13). Las limas de acero inoxidable han sido las más utilizadas durante años hasta que en la década de los 60, Buehler y colaboradores (cols.) descubrieran la aleación de Níquel-Titanio (NiTi) durante una investigación sobre metalurgia en el laboratorio de artillería naval estadounidense (Naval Ordnance Laboratory) mientras buscaban una aleación no magnética, resistente al agua y a la sal para uso naval (3). Mientras experimentaban con aleaciones de dos metales buscando un material resistente al calor y al impacto, observaron que la aleación de NiTi presentaba diferentes propiedades, entre ellas la de súper elasticidad, que permitía curvar y enderezar el material sin llegar a romperse tantas veces como fuera necesario. Del mismo modo, observaron que cuando se le

aplicaba calor a un alambre de NiTi doblado, este se desplegaba y volvía a su forma original descubriéndose así la propiedad de memoria de forma del metal (4). Esta aleación fue llamada NiTiNOL por los elementos que la componían: Ni por Níquel, Ti por Titanio y NOL por las siglas en inglés del nombre del laboratorio (Naval Ordnance Laboratory), dando lugar a una familia de aleaciones que tienen propiedades únicas de Superelasticidad (SE) y Memoria de forma (SM), las aleaciones de NiTiNOL o más conocidas como NiTi (4). Este material ha sustituido gradualmente al acero inoxidable (4-8) por su diseño, el tamaño de la punta, su conicidad, la sección transversal, el ángulo helicoidal y la distancia

entre las espiras. (46) lo que confiere excelentes propiedades en la flexibilidad, elasticidad (9) y alta resistencia a la fatiga cíclica (8). Sin embargo, uno de los inconvenientes que presentan es la fractura de los instrumentos rotativos de NiTi, debido a la fatiga cíclica que suele producirse cerca del tercio apical de un conducto radicular con la mayor curvatura, sin ningún tipo de aviso. Sin embargo, no es hasta 1988 cuando Walia y cols. describen por primera vez su uso en endodoncia. Realizaron un estudio basado en comparar la resistencia a la flexión y a la fractura por torsión de limas K manuales del número 15, con la misma sección transversal (triangular), de acero inoxidable y de NiTiNOL. Los resultados mostraron que estas últimas tenían 2-3 veces mayor elasticidad a la flexión y a la torsión que las de acero inoxidable, así como mayor resistencia a la fractura por torsión (5). Defendían que esto era debido al bajo módulo de elasticidad y a la buena ductilidad que presentaba la aleación de NiTiNOL respecto al acero inoxidable (5). A partir de este momento, los instrumentos que se utilizarían para conformar los conductos radiculares y principalmente los conductos curvos, se fabricarían con NiTiNOL ya que, gracias a sus propiedades de súper elasticidad y memoria de forma, proporcionarían importantes ventajas frente a los instrumentos de acero inoxidable tales como:

- Limitar el transporte apical y preservar más estructura dentaria debidos a una conformación de conductos más centrada, manteniendo el foramen en su

posición original, ya que las limas no se deformarían de forma permanente con

tanta facilidad como ocurría con las limas de acero inoxidable (4,6,10).

- No requerir un curvado previo a la instrumentación, como ocurría con las limas de acero inoxidable (5-11).
- Mayor flexibilidad, gracias a su menor módulo de elasticidad respecto al del acero inoxidable (5).

Con la aparición del movimiento accionado mecánicamente, las limas rotatorias de NiTi permitirían además acortar los tiempos del procedimiento endodóntico gracias a su mayor capacidad de corte, ya que eliminarían más cantidad de dentina en menos tiempo conformando un conducto en forma de embudo, lo que facilitaría la obturación tridimensional (5-12). De esta forma, las aleaciones de NiTi proporcionarían instrumentos más flexibles y con una mayor resistencia a la fractura que los existentes hasta entonces de acero inoxidable (13). Y es por ello que, décadas después, las limas rotatorias de NiTi siguen siendo los instrumentos de elección para conformar los conductos radiculares durante el tratamiento endodóntico (14).

En esta investigación se trabajó sobre las limas de Nique Titanio (NiTi) ya que ofrecen una mayor elasticidad y adaptación a la morfología de los conductos radiculares permitiendo realizar una mejor preparación y conformación radicular. En particular, se propone describir los cambios estructurales macroscópicos de las limas Small del sistema Wave One (21/06) y AFBR 1, (20/06) luego de realizar diferentes ciclos de instrumentación en raíces mesiales de molares inferiores.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

En la presente investigación se evaluaron la presencia de partículas, grietas y pérdida de filo en relación al número de usos de 40 instrumentos, 20 limas Wave One Small, 20 limas R1, las cuales fueron accionadas en motor con función reciprocantes en raíces mesiales de molares inferiores, las limas Wave one demostraron presentar menos presencia de grietas y estiramientos en usos reducidos en relación a las limas R1. Estudios similares como Pedulla y col. evaluaron 180 limas; 45 limas Mtwo, 45 Twisted Files, 45 limas Reciproc R25 y 45 limas Wave One Primary; las cuales fueron accionadas en tres diferentes tipos de movimientos (n=15); "RECIPROC ALL", "WAVEONE ALL" y rotatorio continuo; las limas rotatorias Mtwo demostraron tener una resistencia a la fatiga cíclica similar a los sistemas Reciproc R25 y Twisted Files, así como una resistencia superior comparada con el instrumento de Wave One Primary en condiciones similares de metodología, lo cual concuerda con los resultados de nuestro estudio en los cuales el número de ciclos a la fractura obtenidos para la lima Mtwo en movimiento reciprocante; no tuvo diferencia estadísticamente significativa con respecto al número de ciclos a la fractura obtenidos para las limas reciprocantes Unicore, lo cual se puede deber a las secciones transversales diferentes y de poca masa que ambos instrumentos poseen. Los instrumentos de Mtwo (VDW, Munich, Alemania) son instrumentos endodónticos rotatorios hechos de una aleación de NiTi convencional con una sección transversal en forma de "S" y un diseño que promueve un corte más eficiente (48). La lima Unicore (Medin, Novè Mestona Morave, República Checa) posee dentro de su diseño una punta inactiva, una sección transversal triangular variable; así como un tratamiento propio no reportado por el fabricante (21-49).

Estudios previos como los de DeDeus y col.¹⁴ y Kiefner y col.¹⁹ utilizaron un dispositivo de fatiga cíclica dinámico para evaluar la resistencia a la fatiga cíclica de las limas de NiTi. Estos dispositivos dinámicos simulan los movimientos de "brushing" y "pecking".⁵⁰ Sin embargo, estos tienen algunas

limitaciones. Primero, el instrumento evaluado no está constreñido en una trayectoria precisa. También, a pesar que las variables de velocidad y amplitud de los movimientos axiales pueden ser estandarizadas en este tipo de dispositivos, estas son completamente subjetivas y es dudoso que las mismas sean constantes y reproducibles en una situación clínica porque este movimiento de arriba hacia abajo (pecking motion) se controla manualmente (5). Estudios in vitro, como el de Pirani y colaboradores (13), indican que el sistema WaveOne®, al ser utilizado hasta 3 veces en dientes extraídos, no presentaron cambios significativos en su superficie y el reuso no afectó sustancialmente las hojas de corte y la agudeza de la punta del instrumento. Asimismo, no evidenciaron microfracturas que indicaran disminución en la eficiencia de corte del instrumento o posible fractura. Sin embargo, su objetivo era encontrar cambios en la superficie, no en su estructura cristalográfica.

Shen y colaboradores (25) encontraron que un solo uso clínico de las limas Profile Vortex® de aleación alambre M no presentaron cambios representativos en la transformación de sus fases cristalográficas. Con base en los hallazgos de Pirani y colaboradores (13) y Shen y colaboradores (25), surgió el interés de evaluar qué cambios estructurales sufre la lima primaria del sistema WaveOne® después de su uso y cómo afectan el comportamiento de dicho instrumento. Por tal razón, el objetivo de este estudio fue analizar si la estructura de las limas primarias de aleación alambre M del sistema WaveOne® presentaban alteraciones cristalográficas, después de la preparación del conducto mesovestibular (mv1) de un primer molar superior y esterilización, al ser analizadas mediante la técnica de difracción de rayos.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Estudio ex vivo

Se realizó un estudio experimental ex vivo con presentación de resultados comparativos entre los sistemas reciprocantes Wave One Small y AFBR1 para determinar mediante observación de imagen fotográfica ampliada las modificaciones de la superficie en relación al número de usos en raíces mesiales de Primeros Molares Inferiores extraídos.

La población estuvo constituida por 20 limas del sistema Wave One Small (21/06) (Dentsply, Maillefer, Suiza), y 20 limas AFBR 1(20/06) (Shanghái Fanta Dental). Las cuales fueron asignadas aleatoriamente en 2 grupos, Grupo W, Grupo R.



Imagen 1.

Limas AFBR 1(20/06)



Limas Wave One Small (21/06)

Los materiales fueron 150 piezas dentales humanas Primeras Molares Inferiores permanentes extraídas por indicación periodontal u otras indicaciones, obtenidas del Banco de Dientes de la Universidad del Norte aprobado para uso con fines de investigación por las autoridades de la Institución.



Imagen 2. Fotos molares seleccionados

Obtención de la muestra

El procedimiento fue realizado por un solo operador, se seleccionaron las piezas dentarias Primeras Molares Inferiores que tuvieran la raíz mesial con ápice maduro, longitudes semejantes, rectos o curvaturas leves o moderadas.

Cálculo de la muestra

Se utilizaron estudios anteriores como estudios, como Sabrina C, utilizaron 17 Molares inferiores, Da Frota FM y col usaron 10 Molares Inferiores, Siqueira JF y col usaron 53 Molares Inferiores, DM Atlas usaron 60 Molares Inferiores, Goncalves utilizo 20 Molares Inferiores, Daniela Matus utilizo 50 Molares Inferiores, y se realizó el cálculo de la muestra obteniendo un resultado de 50 raíces mesiales de primeros molares inferiores para cada grupo.

Criterios de inclusión

- Pieza dental humana Primera Molar Inferior permanente con ápices maduros.
- Pieza dental sin caries radicular que afecte el sistema de conductos radiculares.
- Pieza dental sin calcificación u obliteración radicular.

Forámenes independientes y grado de curvatura según Scheider leves o moderadas no mayor a 20 grados.

Criterios de exclusión

- Pieza dental con grado de curvatura mayor a 25 ° grados según Schneider.
- Pieza dental con fractura radicular.
- Pieza dental con resorción interna o externa.
- Pieza dental con endodoncia realizada en la raíz mesial.
- Pieza dental con instrumento fracturado en la raíz mesial.

Selección de la muestra

Se seleccionaron 130 piezas dentarias que macroscópicamente presentaron ápices maduros, longitudes semejantes y curvaturas leves. Se sacaron radiografías de frente en sentido mesiodistal con aparato de Rx marca Gnatus y con Radiovisiógrafo Marca Fona. En todas las exposiciones se mantuvo siempre la misma distancia de 11 cm desde el foco -objeto, kilo voltaje y mili amperaje

Del análisis radiográfico de los 130 molares se descartaron 20 piezas dentarias molares inferiores que presentaron instrumentos fracturados, y raíces calcificadas. De los 110 molares inferiores seleccionadas fueron nuevamente clasificados de acuerdo al diámetro anatómico del conducto realizando cateterismo de la raíz MV y ML con lima K N 10. Se seleccionaron 100 molares que la lima K 10 ajusto en el conducto y de acuerdo a diámetro anatómico se seleccionó la Lima AFBR1, para el Grupo R 20/06 y WAVE ONE SMALL.21/06 para Grupo W.



Imagen 3. Molar Inferior seleccionado. Numerado

De las piezas dentarias seleccionadas que fueron radiografiadas se pudo clasificar las curvaturas radiculares por medio del Método de Schneider (Schneider, 1971) se realizó la medición del grado de curvatura de la raíz mesio vestibular y mesio lingual y seguido los siguientes pasos:

1. Se tomó radiografía a la pieza dental en sentido mesiodistal.
2. En la pantalla de la computadora con el programa del radiovisiógrafo se dibujó una línea en la radiografía paralela al eje longitudinal del conducto para determinar la longitud.
3. Se ubicó el cursor en la función de ángulo y se trazó en el conducto donde empieza la curvatura de la raíz para determinar la angulación.
4. Se clasificó la curvatura: recta (5 grados o menos); moderada (10-20 grados) y severa (25-70 grados).

Determinación de longitud de trabajo

Para estandarizar las longitudes se cortaron la corona dentaria con pieza de mano recta con fresa Maxicut y luego con discos de carborundum para regularizar.



Imagen 4. Corte fresa maxicut

Disco de carborundum

Se irrigaron los conductos con Hipoclorito de sodio al 2,5 % con jeringa de irrigación con salida lateral de calibre 30G se introdujo en el conducto lo más apical posible. Con una lima K N° 10 se penetro en el conducto hasta que sea visible en el ápice.



Imagen 5. Permeabilización limas K10

Longitud de Glide Path

Se restó 1 mm estandarizando las longitudes a 16 mm.



Imagen 6. Longitud de trabajo 1 mm menos que Glide Path

Se realizó fotografías de cada pieza dentaria seleccionada de frente y de perfil con Cámara Nikon D 7000 en cuarto oscuro.

Clasificación de grupos de trabajo

Las 100 piezas dentarias seleccionadas fueron numeradas con marcador indeleble y en Excel con la aplicación de la formula= Aleatorio. Entre (1,100) los primeros 50 se agruparon en Grupo R y se dividió en 10 sub grupos de 5 molares inferiores cada uno con longitud radicular de 17 mm, y curvaturas no mayores a 20 grados y los 50 restantes con las mismas características se agruparon en Grupo W. Se utilizó una lima para la raíz Mesio Vestibular y otra lima para la raíz Mesio Lingual para cada sub grupo. Lo que totalizo el uso de 20 limas para el Grupo R. El mismo procedimiento que el anterior se realizó con el grupo W.

Preparación de la muestra

Las piezas dentarias seleccionadas fueron conservadas en frascos individuales con solución fisiológica, numeradas para su identificación hasta iniciar el procedimiento experimental.



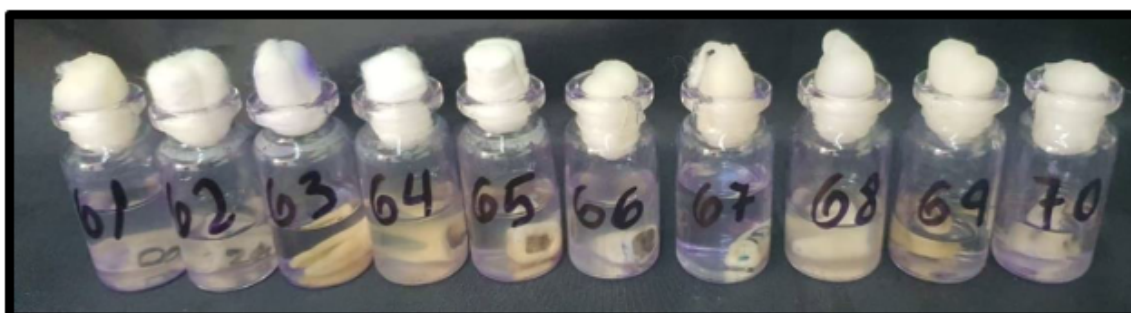




Imagen 7. Molares seleccionados conservados en suero fisiológico.

Secuencia Operatoria

Como ha sido mencionado, el trabajo de campo se realizó sobre dos grupos: R y W

En el Grupo R se instrumentó con lima AFBR1. El Grupo W se instrumentó con limas Wave One Small. Cada grupo se dividió en 10 sub grupos constituidos por 5 molares cada uno. La lima AFBR1 y Wave One sin uso fueron fotografiadas para referencia. Se utilizó una lima para instrumentar la raíz mesio vestibular y otra lima para instrumentar la raíz mesio lingual. La lima con un uso fue fotografiada con Cámara Profesional Nikon DX AF/S 18-55 mm 1:3.5-5.6G y Macro 70-300. Con Flash después de su uso para poder observar macroscópicamente si hubo alteraciones. La misma lima se utilizó con dos usos en otro molar y fue fotografiada, y se replicó el procedimiento hasta completar cinco usos por cada sub grupo. Se utilizaron 20 limas R1 en Grupo R y 20 limas Wave One Small en Grupo W.

Secuencia operatoria: grupo R

Exploración de los 2/3 coroneles del conducto con la lima tipo K N°10.

1. Se seleccionó la lima AFBR1 20.06.
2. Una vez elegida la lima AFBR1 y verificado el Glide Path de los 2/3 coroneles, se procedió a preparar los accesos con la lima

- seleccionada en el Sb Grupo 1.
3. Permeabilizar el conducto hasta apical y determinar la longitud de trabajo.
 4. Con la longitud de trabajo establecida.
 5. Con el conducto perfectamente permeable y el Glide Path confirmado, se instrumentó el conducto a longitud de trabajo con la lima AFBR1 20/06. El movimiento de ingreso de la lima AFBR1 fue presionar dos o tres veces para avanzar apicalmente, sacar el instrumento, limpiarlo, permeabilizar con la lima manual K N°10 y volver a introducir la misma lima elegida, repitiendo este protocolo hasta alcanzar la longitud de trabajo. Siempre acompañado de irrigación con NaOCl al 2,5%.
 6. Una vez alcanzada la longitud de trabajo con la lima AFBR1 se realizó la prueba visual del cono de gutapercha para comprobar si la preparación biomecánica fue suficiente y coincidió con el diámetro del cono de gutapercha.

Luego de utilizar el instrumento se analizó por medio de fotografías ampliadas las alteraciones en la superficie del metal en el primer uso,

Se repitió todo el proceso para registrar el 2do uso de la lima en Molar 62, se completó todo el proceso y se repitió para analizar 3er uso, 4to y 5to uso en el sub grupo 1. Y todo se realizó para replicación en los Sub Grupo 2,3, y 4.

Las fotografías se reveló en Rochester con ampliación y luego fueron observadas en programa Autocad para análisis de resultados.

Secuencia operatoria: Grupo W

1. Exploración de los 2/3 coroneles del conducto con la lima tipo K N°10. Se seleccionó la lima Small 20.06.
2. Una vez elegida la lima Wave One, y verificado el Glide Path de los 2/3 coroneles, se procedió a preparar los accesos con la lima seleccionada.
3. Permeabilizar el conducto hasta apical y determinar la longitud de trabajo. La longitud de trabajo ya se estableció en la preparación de las muestras, de manera a padronizar las mismas.
4. Con la longitud de trabajo establecida a 16 mm.

5. Con el conducto perfectamente permeable y el Glide Path confirmado, se instrumentó el conducto a longitud de trabajo con la lima Wave One 20/06. El movimiento de ingreso de la lima Wave One fue presionar dos o tres veces para avanzar apicalmente, sacar el instrumento, limpiarlo, permeabilizar con la lima K nº10 y volver a introducir la misma lima Wave One Small elegida, repitiendo este protocolo hasta alcanzar la longitud de trabajo. Siempre acompañado de irrigación con NaOCl al 2,5 %.
6. Una vez alcanzada la longitud de trabajo con la lima Wave One Small se realizó la prueba visual del cono de gutapercha para comprobar si la preparación biomecánica fue suficiente y coincidió con el diámetro del cono de gutapercha.

**Conometría****Imagen 8. Instrumentación.**

Luego de utilizar el instrumento se analizó por medio de fotografías las alteraciones en la superficie del metal en el primer uso, luego fueron limpiados, con gasa embebida en hipoclorito de sodio para ser utilizado para el segundo uso, tercero, cuarto y quinto uso. Se realizó para replicación en los Sub Grupos hasta 10. Se tomó fotografía con Cámara Profesional Nikon DX AF/S 18-55 mm 1:3.5-5.6G y Macro 70-300. Con Flash. Las fotografías se revelaron en Rochester con ampliación y luego fueron observadas en programa Autocat por una arquitecta especializada para análisis de resultados.

El estudio se realizó respetando la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM), y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

Se estimaron todos los estadísticos descriptivos (frecuencia absoluta, frecuencia relativa, media, varianza, desviación estándar, entre otros) de las variables medidas. Para comparar variables cualitativas, como: la se utilizó las Tablas de contingencias, y las pruebas: Chi-square y Fisher Exact Tests. La supervivencia fue consignada con las curvas de Kaplan Meier y los factores fueron comparados con el test de log – Rank. Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS v.17, el nivel de significación empleado fue de 5%, considerando un nivel de confianza del 95%. Se estudiaron dos marcas de sistemas mecanizados reciprocantes diferentes, utilizando 40 limas, 20 por cada grupo, en donde se midió la presencia de partículas, presencia de grietas y estiramiento en relación al número de usos.

Presencia de partículas

Grupo R



Grupo W



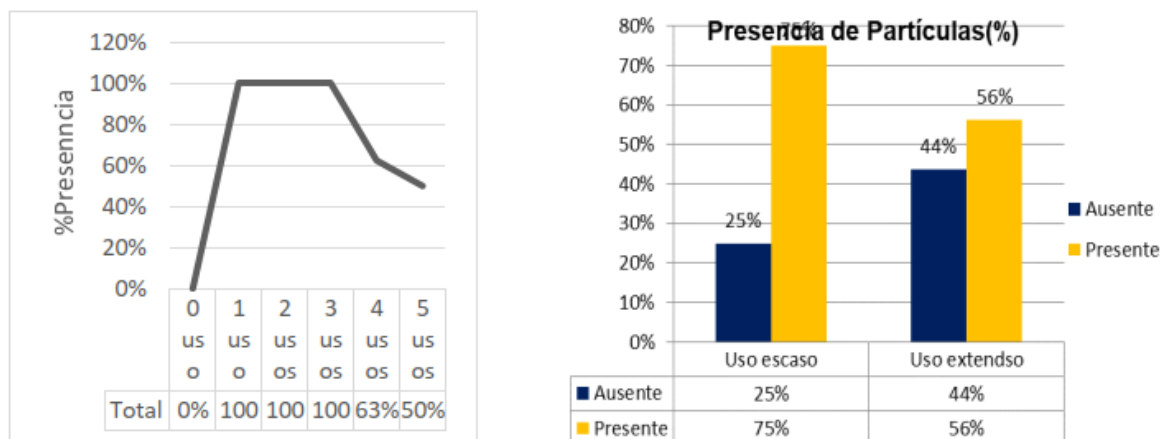


Imagen 9. Gráficos porcentaje Partículas encontradas.

A partir del 4to uso hubo disminución de presencia de partículas, que es evidente con el porcentaje 63 % y 50 %. Se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$) para la presencia de partículas, en relación a la cantidad de usos de las limas.

Presencia de grietas

Grupo R



Grupo W



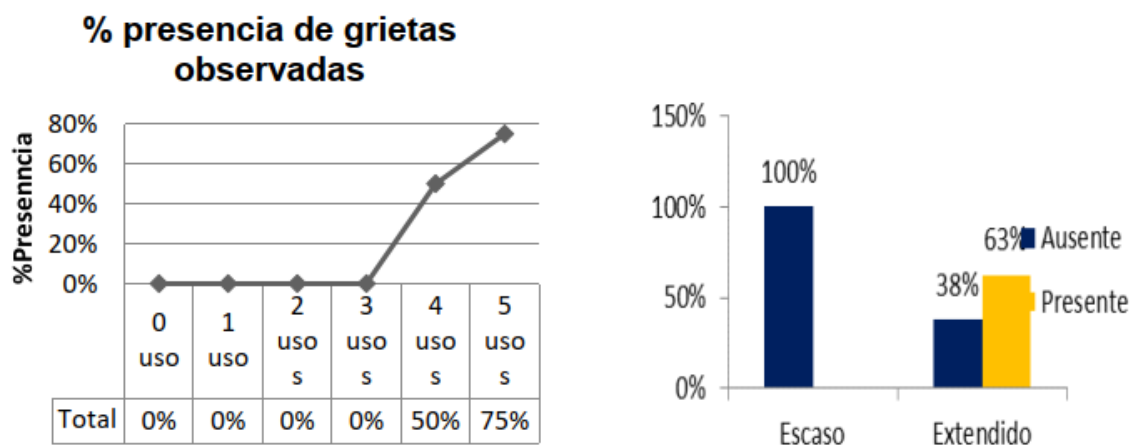
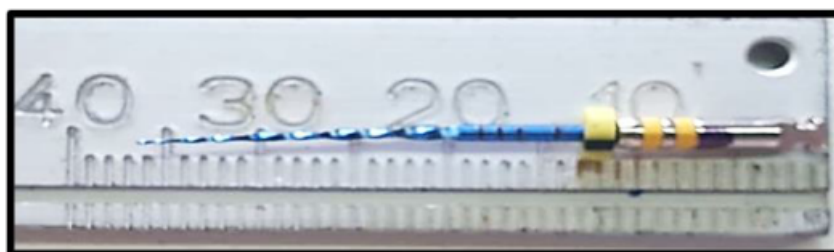


Imagen 10. Gráficos porcentaje de grietas encontradas

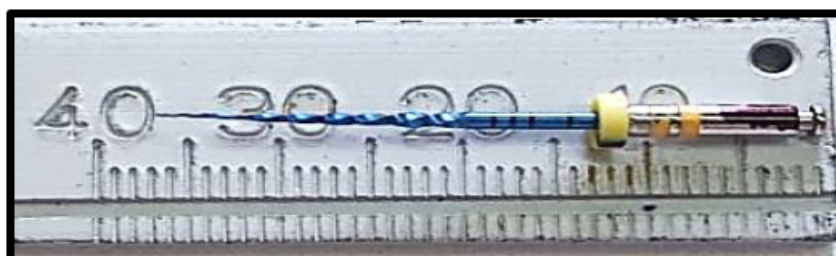
Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las curvas de supervivencia de la presencia de grietas entre los grupos de limas (R y W) las mismas aparecieron con mayor velocidad en las limas tipo R.

Presencia de estiramiento

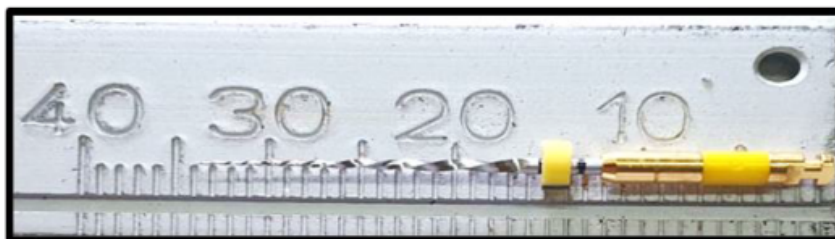
Lima R sin uso



Lima R 5 usos



Lima W sin uso



Lima W con 5 usos.

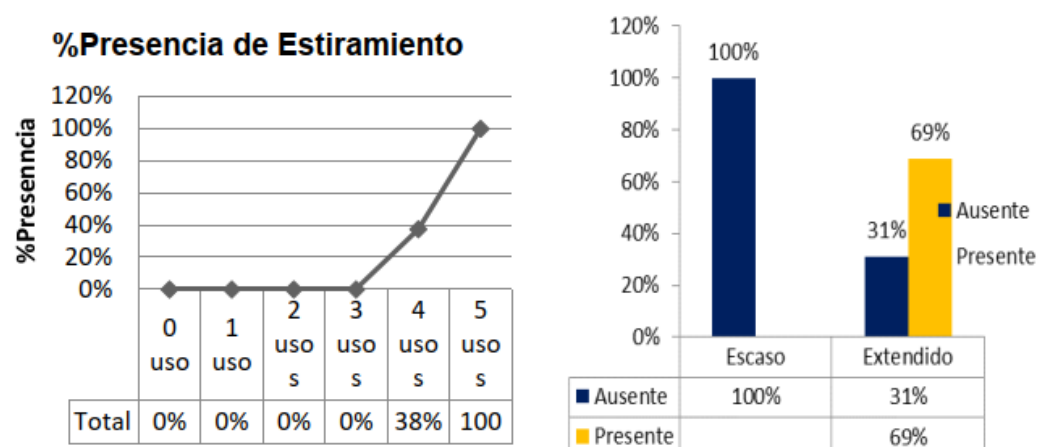


Imagen 11. Gráficos porcentaje estiramientos encontrado.

En usos escasos las limas R 1 y Wave One Small no sufrieron estiramiento, si se observó a partir de 4 usos aparecieron estiramientos en 69% de las limas evaluadas.

DISCUSIÓN

La instrumentación mecanizada de los conductos radiculares es actualmente muy aceptada por los odontólogos, pero existen muchos interrogantes de la cantidad de veces que pueden ser utilizados sin afectar la confiabilidad en la selección del instrumento. Desde la aparición del primer estudio reportando el beneficio que suponía usar la aleación NiTi en las limas de endodoncia (5) hasta la actualidad han pasado más de 25 años donde se han aplicado mejoras sustanciales en el diseño y la aleación (45-46-49). Estas mejoras han supuesto una conformación anatómica y conservadora de los conductos, disminución del transporte apical y una mayor rapidez en el trabajo (16-19) pero no han evitado minimizar el gran problema que sufren los clínicos por su uso que es la fractura de la lima (22-23) siendo esta fractura en la mayoría de sus casos provocada por fatiga cíclica (29-31). Por lo que la fractura por fatiga cíclica supone un problema para el clínico, ya que la separación del instrumento compromete de forma esencial el resultado del tratamiento de conductos (7-22-42-75).

El propósito de este estudio fue evaluar los cambios macroscópicos de las limas mediante fotografías en la influencia del uso de los instrumentos Reciprocantes con aleación termo mecánica adecuada de la aleación M Wire que reduce la fatiga del instrumento para ampliar los rangos de temperatura de transformación de la aleación. Alapati y col. Indican que si durante el proceso de fabricación los rangos de temperatura se encuentran de 400 a 500 C aumentaría la temperatura de austenita final (af) de la aleación a un rango entre 45 y 50 C para el alambre M a diferencia del NITI convencional cuya af es de 25 C ello da en la aleación en reposo y temperatura ambiente una composición mixta que le ofrece un amplio rango de trabajo y super elasticidad. En estas temperaturas Shen y col. Indican mayor presencia de martensita.

La aleación H Wire presente en las limas AFB R1 presenta ciclos térmicos patentados por la casa comercial. Super flexibles y Martensita estable. Kaval y cols. (97) en un estudio en el que comparan limas Hyflex EDM con limas ProTaper Universal y ProTaper Gold concluyen que las primeras son más resistentes a FC pero que las ProTaper Gold lo son más a la torsión, de ahí que recomienden utilizar cada sistema de instrumentación en un tipo específico de conductos radiculares. Cuando se comparan con las últimas generaciones de instrumentos rotatorios, como las limas Reciproc Blue o las WaveOne Gold, los resultados abogan por la mayor resistencia a FC de las limas Hyflex EDM (92). Se cree que la razón de estos resultados se debe al nuevo proceso de fabricación y los diferentes tratamientos térmicos aplicados a la aleación (92).

Numerosos autores con metodologías diferentes utilizan MEB para evaluar instrumentos previo y posterior a su utilización comprobaron presencia de desgaste y grietas sobre la superficie de instrumentos. Shen y colaboradores (25) encontraron que un solo uso clínico de las limas Profile Vortex® de aleación alambre M no presentaban cambios representativos en la transformación de sus fases cristalográficas. Con base en los hallazgos de Pirani y colaboradores.

Lopreite y Col evaluaron instrumentos Path File observados con MEB y sometidos a fatiga cíclica y mostraron presencia de grietas y pérdida de masa de la superficie de los mismos. Bonetti Filo y col realizaron con estereomicroscopio para evaluar limas tipo K Flexo File y Sureflex NITI en pre molares superiores concluyendo en relación al instrumento NITI Sureflex (Densply) no utilizar estos instrumentos más de 5 veces.

Santiago Frajlich y col, evaluaron mediante Microscopia Electrónica de Barrido el efecto del uso sobre instrumentos con aleación CM Wire en Molares inferiores Los resultados de este estudio mostraron la presencia de grietas y pérdida de masa de los filos a partir del cuarto y quinto uso. Se verificó además la presencia de partículas en todos los especímenes. Ningún

instrumento sufrió fractura. Concluyendo que las limas Hy Flex CM no debería ser utilizado más de cinco veces.

CONCLUSIÓN

En este trabajo de investigación las limas AFBR1 a partir del 4to uso aparecieron grietas y estiramiento por lo que no debería ser utilizado más de 4 veces. Las limas Wave One M Wire no debería ser utilizado más de cinco veces. Ninguna de las dos limas se fracturó hasta el 5to uso. De los resultados de este estudio podrían derivar sugerencias para el uso clínico de los instrumentos, de manera de contar con fundamentos al momento de decidir desechar o reutilizar. Teniendo en cuenta que este trabajo de investigación fue realizado en molares inferiores con diámetro compatible con lima K 10, y con curvaturas leves no mayores a 20 grados.

En síntesis: se observó una diferencia significativa de la Lima Wave One con relación a la lima R que presento mayores defectos superficiales después de la instrumentación de 50 raíces mesio vestibulares y 50 mesio linguales en comparación con las Limas Wave One en cuanto a presencia de grietas y estiramiento.

Ambas limas no presentaron diferencias significativas respecto a la presencia de partículas en relación al número de usos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos es posible reutilizar los instrumentos AFBR1 hasta 3 usos y las Limas Wave One hasta cuatro usos en conductos con curvaturas leves no mayores a 20 grados.

RECONOCIMIENTOS

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Myriam Griselda Grabow, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay (myrian.grabow.890@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 3 de abril de 2022

Fecha de aceptación: 20 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Peters OA, Morgental RD, Schulze KA, Paque F, Kopper PM, Vier-Pelisser FV. Determining cutting efficiency of nickel-titanium coronal flaring instruments used in lateral action. *Int Endod J*. 2014; 47:505-13.
2. Pongione G, Pompa G, Milana V, Di Carlo S, Giansiracusa A, Nicolini E, et al. Flexibility and resistance to cyclic fatigue of endodontic instruments made with different nickel-titanium alloys: a comparative test. *Ann Stomatol*. 2012; III:119-22.
3. Bird DC, Chambers D, Peters OA. Usage parameters of nickel-titanium rotary instruments: a survey of endodontists in the United States. *J Endod*. 2009; 35:1193-7.
4. Pereira ES, Viana AC, Buono VT, Peters OA, Bahia MG. Behavior of nickeltitanium instruments manufactured with different thermal treatments. *J Endod*. 2015; 41:67-71.
5. Shen Y, Zhou HM, Zheng YF, Campbell L, Peng B, Haapasalo M. Metallurgical characterization of controlled memory wire nickel-titanium rotary instruments. *J Endod*. 2011; 37:1566-71.

6. Berutti E, Chiandussi G, Gaviglio I, Ibba A. Comparative analysis of torsional and bending stresses in two mathematical models of nickel-titanium rotary instruments: ProTaper versus ProFile. *J Endod*. 2003; 29:15-9.
7. Braga LC, Faria Silva AC, Buono VT, de Azevedo Bahia MG. Impact of heat treatments on the fatigue resistance of different rotary nickel-titanium instruments. *J Endod*. 2014; 40:1494-7.
8. Hilfer PB, Bergeron BE, Mayerchak MJ, Roberts HW, Jeansonne BG. Multiple autoclave cycle effects on cyclic fatigue of nickel-titanium rotary files produced by new manufacturing methods. *J Endod*. 2011; 37:72-4.
9. Kuhn G, Tavernier B, Jordan L. Influence of structure on nickel-titanium endodontic instruments failure. *J Endod*. 2001; 27:516-20.
10. Otsuka K, Wayman C. *Shape Memory Materials*. 1 st ed. Cambridge. UK: Cambridge University Press;1998.
11. Hou X, Yahata Y, Hayashi Y, Ebihara A, Hanawa T, Suda H. Phase transformation behaviour and bending property of twisted nickel-titanium endodontic instruments. *Int Endod J*. 2011; 44:253-8.
12. Choi J, Oh S, Kim YC, Jee KK, Kum K, Chang S. Fracture resistance of K3 nickel-titanium files made from different thermal treatments. *Bioinorg Chem Appl*. 2016; 2016:1-6.
13. Saburi T. Ti-Ni Shape Memory Alloys. En: Otsuka K, Wayman C, eds. *Shape Memory Materials*. 1 st. ed Cambridge. UK: Cambridge University Press;1998: p.49-96.
14. Zinelis S, Eliades T, Eliades G. A metallurgical characterization of ten endodontic Ni-Ti instruments: assessing the clinical relevance of shape memory and superelastic properties of Ni-Ti endodontic instruments. *Int Endod J*. 2010; 43:125-34.
15. Perez-Higueras JJ, Arias A, de la Macorra JC. Análisis de los factores que influyen en la resistencia de los instrumentos de níquel-titanio a la fatiga cíclica flexural (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. 2016.
16. Takayuki Y, Hisashi D, Equo K, Hitoshi H. Super-elastic property of Ti-Ni alloy for use in dentistry. *Frontiers Med Biol Engng*. 2000; 10:97-103.
17. Testarelli L, Plotino G, Al-Sudani D, Vincenzi V, Giansiracusa A, Grande NM, et al. Bending properties of a new nickel-titanium alloy with a lower percent by weight of nickel. *J Endod*. 2011; 37:1293-5.
18. Leandro de Arruda Santos BE, de Azevedo Bahía MG, Barbosa de Las Casas E, Lopes Buono VT. Comparison of the mechanical behaviour

between controlled memory and superelastic nickel-titanium files via Finite Element Analysis. *J Endod.* 2013; 39:1444-47.

19. Miyai K, Ebihara A, Hayashi Y, Doi H, Suda H, Yoneyama T. Influence of phase transformation on the torsional and bending properties of nickel-titanium rotary endodontic instruments. *Int Endod J.* 2006; 39:119-26.
20. Yahata Y, Yoneyama T, Hayashi Y, Ebihara A, Doi H, Hanawa T, et al. Effect of heat treatment on transformation temperatures and bending properties of nickeltitanium endodontic instruments. *Int Endod J.* 2009; 42:621-6.
21. Zinelis S, Darabara M, Takase T, Ogane K, Papadimitriou GD. The effect of thermal treatment on the resistance of nickel-titanium rotary files in cyclic fatigue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007; 103:843-7.
22. Brantley WA, Svec TA, Iijima M, Powers JM, Grentzer TH. Differential scanning calorimetric studies of nickel titanium rotary endodontic instruments. *J Endod.* 2002; 28:567-72.
23. De Vasconcelos RA, Murphy S, Carvalho CA, Govindjee RG, Govindjee S, Peters OA. Evidence for reduced fatigue resistance of contemporary rotary instruments exposed to body temperature. *J Endod.* 2016; 42:782-7.
24. Hieawy A, Haapasalo M, Zhou H, Wang ZJ, Shen Y. Phase transformation behavior and resistance to bending and cyclic fatigue of ProTaper Gold and ProTaper Universal instruments. *J Endod.* 2015; 41:1134-8.
25. Alapati SB, Brantley WA, Iijima M, Schricker SR, Nusstein JM, Li UM, et al. Micro-XRD and temperature-modulated DSC investigation of nickel-titanium rotary endodontic instruments. *Dent Mater.* 2009; 25:1221-9.
26. Kuhn G, Jordan L. Fatigue and mechanical properties of nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod.* 2002; 28:716-20.
27. Zhou HM, Shen Y, Zheng W, Li L, Zheng YF, Haapasalo M. Mechanical properties of controlled memory and superelastic nickel-titanium wires used in the manufacture of rotary endodontic instruments. *J Endod.* 2012; 38:1535-40.
28. Parashos P, Messer HH. Rotary NiTi instrument fracture and its consequences. *J Endod.* 2006; 32:1031-43.
29. Plotino G, Testarelli L, Al-Sudani D, Pongione G, Grande NM, Gambarini G. Fatigue resistance of rotary instruments manufactured using different nickel-titanium alloys: a comparative study. *Odontology.* 2014; 102:31-5.
31. Sattapan B, Nervo GJ, Palamara JE, Messer HH. Defects in rotary nickeltitanium files after clinical use. *J Endod.* 2000; 26:161-5.

32. Larsen CM, Watanabe I, Glickman GN, He J. Cyclic fatigue analysis of a new generation of nickel titanium rotary instruments. *J Endod.* 2009; 35:401-3.
33. Pruett JP, Clement DJ, Carnes Jr. DL. Cyclic fatigue testing of nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod.* 1997; 23:77-85.
34. Plotino G, Grande NM, Cordaro M, Testarelli L, Gambarini G. A review of cyclic fatigue testing of nickel-titanium rotary instruments. *J Endod.* 2009; 35:1469-76.
35. Cheung GPS, Peng B, Bian Z, Shen Y, Darvell BW. Defects in ProTaper S1 instruments after clinical use: fractographic examination. *Int Endod J.* 2005; 38:802-9.
36. Hull D. *Fractography: Observing, Measuring and Interpreting Fracture Surface Topography.* Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1999.
37. Peters OA. Current challenges and concepts in the preparation of root canal systems: a review. *J Endod.* 2004; 30:559-67.
38. Kim JY, Cheung GS, Park SH, Ko DC, Kim JW, Kim HC. Effect from cyclic fatigue of nickel-titanium rotary files on torsional resistance. *J Endod.* 2012; 38:527-30.
39. Iqbal MK, Kohli MR, Kim JS. A retrospective clinical study of incidence of root canal instrument separation in an endodontics graduate program: a PennEndo database study. *J Endod.* 2006; 32:1048-52.
40. Spili P, Parashos P, Messer HH. The impact of instrument fracture on outcome of endodontic treatment. *J Endod.* 2005; 31:845-50.
41. Peng B, Shen Y, Cheung GSP, Xia TJ. Defects in ProTaper S1 instruments after clinical use: longitudinal examination. *Int Endod J* 2005; 38:550-7.
42. Yared GM, Kulkarni GK. Failure of ProFile NiTi instruments used by an inexperienced operator under access limitations. *Int Endod J.* 2002; 35:536-41.
43. Sonntag D, Delschen S, Stachniss V. Root-canal shaping with manual and rotary Ni-Ti files performed by students. *Int Endod J.* 2003; 36:715-23.
44. Blum JY, Cohen A, Machtou P, Micallef JP. Analysis of forces developed during mechanical preparation of extracted teeth using ProFile NiTi rotary instruments. *Int Endod J.* 1999; 32:24-31.
45. Daugherty DW, Gound TG, Comer TL. Comparison of fracture rate, deformation rate, and efficiency between rotary endodontic instruments driven at 150 rpm and 350 rpm. *J Endod.* 2001; 27:93-5.
46. Martín B, Zelada G, Varela P, Bahillo JG, Magán F, Ahn S, et al. Factors influencing the fracture of nickel-titanium rotary instruments. *Int Endod J.* 2003; 36:262/6

47. Peters OA, Peters CI, Schönenberger K, Barbakow F. ProTaper rotary root canal preparation: assessment of torque and force in relation to canal anatomy. *Int Endod J*. 2003; 36:93-9.
48. Oh SR, Chang SW, Lee Y, Gu Y, Son WJ, Lee W, et al. A comparison of nickeltitanium rotary instruments manufactured using different methods and cross-sectional areas: ability to resist cyclic fatigue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010; 109:622-8.
49. Perez-Higueras JJ, Arias A, de la Macorra JC, Peters OA. Differences in cyclic fatigue resistance between ProTaper Next and ProTaper Universal instruments at different levels. *J Endod*. 2014; 40:1477-81.
50. Mize SB, Clement DJ, Pruett JP, Carnes Jr. DL. Effect of sterilization on cyclic fatigue of rotary nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod*. 1998; 24:843-7.
51. McSpadden JT. Mastering the technique. En: McSpadden J, ed. *Mastering Endodontic Instrumentation*. Chattanooga (TN): Cloudland Institute;2007: p.105-24.
52. Bahia MG, Buono VT. Decrease in the fatigue resistance of nickel-titanium rotary instruments after clinical use in curved root canals. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005; 100:249-55.
53. Craveiro de Melo MC, de Azevedo Bahia MG, Lopes Buono VT. Fatigue resistance of engine-driven rotary nickel-titanium endodontic instruments. *J Endod*. 2002; 28:765-9.
54. Gambarini G, Gerosa R, De Luca M, Garala M, Testarelli L. Mechanical properties of a new and improved nickel-titanium alloy for endodontic use: an evaluation of file flexibility. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105:798-800.
55. Javier Fernando Gutiérrez Barreto. Diana Carolina Cajamarca Medina. Johanna Carolina Monroy Navas. Structural Alterations of Primary File after Use. doi: 10.11144/Javeriana.uo34-73.aelp.
56. Thalita Miranda Vieira. Resistência à fadiga cíclica de instrumentos com tratamento térmico Blue em diferentes temperaturas.

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE CÉLULAS MADRE DENTALES DE PROFESIONALES ODONTÓLOGOS

Nelson Caballero Rojas¹, Gustavo Núñez Olivella¹,
Myriam Grabow¹

¹Carrera de Odontología (Asunción), Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

Las células madre constituyen un nuevo campo de estudio e innovación dentro de la Odontología actual; son autorrenovables y aptas para generar uno o más tipos de células especializadas. Esto puede posibilitar una gran variedad de tratamientos en diferentes campos de la salud, incluida en esta profesión. El objetivo de este trabajo de investigación es evaluar el nivel de conocimiento sobre la utilización las células madre y las actitudes de los odontólogos situados en la ciudad de Asunción, Paraguay. Este estudio es observacional, descriptivo y de corte transversal. El instrumento de medición utilizado fue un cuestionario digital hecho en Google Forms. Las preguntas fueron abiertas y cerradas; dejando un apartado para poder emitir opinión hacia el tema. Todos los participantes respondieron libre y voluntariamente; con la obligación de responder necesariamente *SÍ* como consentimiento informado. A pesar que la mayoría de los participantes conocen sobre

células madre y tienen una actitud positiva con respecto al tema, preocupa el grupo de odontólogos que desconoce al respecto. Se recomienda capacitaciones continuas por parte de los profesionales y que se siga realizando investigaciones con el fin de obtener mayor información sobre las aplicaciones reparativas y terapéuticas de estas células.

Palabras clave: células madre, células madre dentales, conocimiento, actitud, Odontología.

ABSTRACT

Stem cells constitute a new field of study and innovation within current Dentistry; they are self-renewing and capable of generating one or more types of specialized cells. This can enable a wide variety of treatments in different fields of health, including in this profession. The objective of this research work is to evaluate the level of knowledge about the use of stem cells and the attitudes of dentists located in the city of Asunción, Paraguay. This study is observational, descriptive and cross-sectional. The measurement instrument used was a digital questionnaire made in Google Forms. The questions were open and closed; leaving a section to express an opinion on the subject. All participants responded freely and voluntarily; with the obligation to necessarily answer YES as informed consent. Although most of the participants know about stem cells and have a positive attitude regarding the subject, the group of dentists who are unaware about it are concerned. Continuous training by professionals is recommended and research is continued in order to obtain more information on the reparative and therapeutic applications of these cells.

Keywords: stem cells, dental stem cells, knowledge, attitude, dentistry.

INTRODUCCIÓN

Desde las primeras civilizaciones a lo largo de la historia, el hombre ha tratado de restablecer la funcionalidad de los tejidos bucales. Los mayas (200 a.C.), habían sustituido el espacio después de una extracción dental con la concha nácar. Se han encontrado cráneos con dientes modelados con este material y tiene una estructura química similar al hueso; es decir semejante a la hidroxiapatita. Ya para el siglo XVIII científicos como Abraham Trembley, Charles Bonnet, Peter Simón Pallas, descubrieron notables habilidades de regeneración en una variedad de organismos como en hidras, gusanos de tierra, caracoles, lagartijas y salamandras. El primer registro del término “células madre” fue dado por Ernst Haeckel en 1868, quien la definió como “stammzelle” (1).

En el campo de la Odontología, los procedimientos restaurativos dentomaxilares, presentan una gran demanda por parte de los pacientes. Muchos de estos tratamientos, buscan recuperar estructuras perdidas por distintas causas. Hoy la ciencia, nos presenta la ingeniería tisular, que permite la generación de tejidos naturales o artificiales; y requiere aislar y cultivar células en el laboratorio y disponer de biomateriales capaces de sustituir e imitar a las matrices extracelulares de un tejido nativo (2). Este fenómeno ha abierto una nueva era, la llamada medicina regenerativa; basada en aprovechar los mecanismos de renovación celular, para reparar los tejidos dañados. Las protagonistas son las llamadas células madre que poseen la capacidad de convertirse en células de diferentes tejidos (3).

Las aplicaciones de las células madre en el campo odontológico se encuentran en una fase de estudio prometedora. Actualmente, se podría aprovechar las capacidades regenerativas de las células madre en distintos campos de la Odontología, como la Cirugía, destacando la Implantología; en Endodoncia, para tratamientos de apicoformación por ejemplo (4). Ya en el año 2009, Pérez y sus colaboradores, nos cuentan sobre la aplicación de las células madre adultas procedentes de la médula ósea, tejido adiposo y

sangre periférica, en el tratamiento de los defectos óseos provocados por la enfermedad periodontal (5).

Las células madre dentales, en inglés, Dental Pulp Stem Cell (DPSC), tienen un papel muy importante en diferentes investigaciones; por lo tanto, es necesario profundizar el tema y lograr actualizar los protocolos en distintos tratamientos (6). Nakashima y colaboradores, están utilizando células madre de la pulpa dental para regenerar vasos sanguíneos de distintos tejidos, incluso en la isquemia cerebral, por su capacidad regenerativa o de angiogénesis (7). Kok y colaboradores, estudiando en células madre de la pulpa dental permanente, afirman que la heterogeneidad de las células no permite su aplicación clínica por no superar obstáculos de calidad totalmente (8). Chitroda y sus colaboradores, en el año 2017, resaltan en sus conclusiones, que existe conciencia entre los profesionales odontólogos sobre el almacenamiento o banco de células madre y su potencial importancia en sus aplicaciones terapéuticas (9).

Este nuevo campo de la regeneración tisular aplicando células madre, no es exclusivo de la Odontología. Así en un estudio realizado por Pastor Navarro y colaboradores, afirman que la terapia celular y la medicina regenerativa se están imponiendo como uno de los campos de investigación urológica más en auge en los últimos años (10).

Las células madre pueden clasificarse atendiendo a su origen en: células madre adultas y células madre embrionarias. La posibilidad de expansión y diferenciación de dichas células, permite obtener un número suficiente de estas, lo cual ayuda al desarrollo de la terapia celular (11). Encontramos nichos en las siguientes localizaciones: médula ósea, piel, tejido adiposo, cordón umbilical, folículo piloso, intestino, sistema nervioso y en las piezas dentarias (12). Las células madre de origen dental, por su multipotencialidad, pueden formar células con carácter osteogénico, adipogénico y neurogénico. La pulpa dental ofrece células madre en baja concentración, pero de todas formas son útiles como materia prima (13). El aislamiento de células a partir de piezas dentarias sanas con indicación de extracción,

como los terceros molares, primeros premolares y dientes supernumerarios generalmente extraídos por indicación ortodóncica resulta atractivo, ya que su obtención requiere de una técnica escasamente invasiva, sumado al potencial uso autólogo que confiere inmunocompatibilidad (14). Se encuentran presentes en todo momento y permanecen durante estadios adultos del organismo para servir como reparación de injurias (15, 16).

Todavía se necesita el desarrollo de nuevos biomateriales, que servirían de andamio y transporte, para las aplicaciones clínicas de células madre de la pulpa dental (17, 18). Zhang, y sus colaboradores, están experimentando con brotes dentales porcinos no erupcionados, a fin de obtener material extracelular o de matriz para soporte de células madre con resultados alentadores (19, 20).

Es importante actualizar los planes de estudio sobre células madre en las escuelas de Odontología (21, 22).

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio de caso descriptivo es de corte transversal, y tiene por objetivo indagar sobre los conocimientos y actitudes acerca de células madre en odontólogos. Los datos de este trabajo fueron reunidos utilizando el programa Microsoft Excel Office 365, para el análisis mediante estadística descriptiva. Se mantuvo la confidencialidad de los datos. Los participantes fueron informados acerca de los objetivos y alcances de la presente investigación. El grupo de participantes quedó conformado por 60 encuestados. La población accesible fueron los odontólogos que ejercen la profesión en Asunción. El muestreo fue de tipo no probabilístico, por accesibilidad. Fueron incluidos todos los que accedieron a participar voluntariamente de la investigación. Se enviaron los enlaces de invitación a participar en el estudio, a todos los profesionales a través de otros colegas. También facilitaron el envío vía WhatsApp a través de los grupos existentes,

los docentes de carrera de Odontología de la Universidad del Norte. Se elaboró un cuestionario digital, en la herramienta Google Forms. La encuesta contó con varios apartados. En primer lugar, los datos sociodemográficos como edad, sexo, carrera. En segundo lugar, se encuentra el apartado sobre conocimientos acerca de células madre, clasificación y sus aplicaciones. El tercer apartado indagando sobre actitudes que poseen respecto al tema. Finalmente, se deja un apartado para que escriban recomendaciones y sugerencias para mejorar el conocimiento y la aplicación terapéutica con células madre dentales. Para garantizar la validez de las preguntas formuladas en el cuestionario se realizó una revisión de trabajos similares obtenidos a través de diferentes fuentes como libros, revistas y artículos científicos obtenidos desde Google académico, Pubmed y Scielo.

El estudio fue llevado a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales establecidas en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM), y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

La distribución de las edades de los profesionales odontólogos, estuvo comprendida en el rango entre 20 a 70 años de edad; en donde se puede apreciar que la mayoría de los participantes, tenía 20 a 30 años. La población es joven, como se muestra en la figura 1.

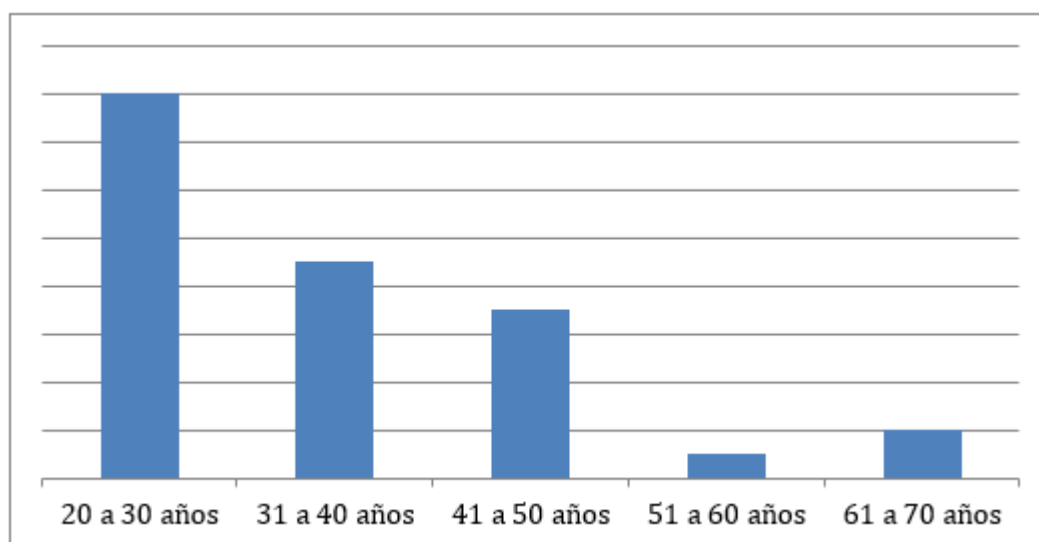


Figura 1. Distribución de odontólogos de Asunción según la edad.

Del total de los odontólogos de Asunción que han sido encuestados, el 66,6 % son mujeres y 33,3 % hombres, y ninguno de los encuestados han respondido “prefiero no decirlo” se evidencia el predominio del género femenino sobre los demás (figura 2).

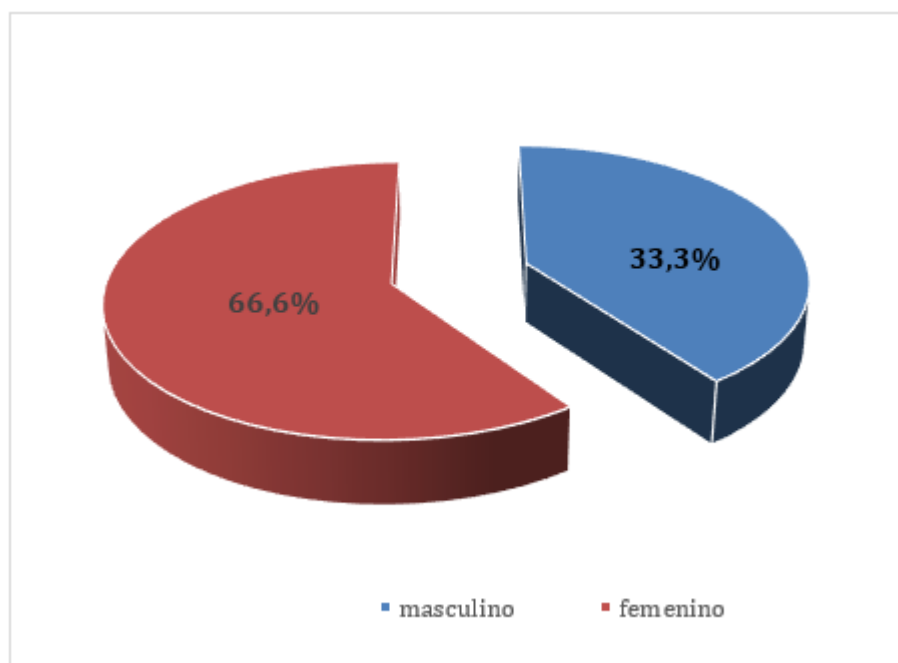


Figura 2. Distribución de odontólogos de Asunción según el género.

En total hubo una cantidad de 60 encuestados, de los cuales, el 58 % de los participantes corresponden a la ciudad de Asunción, siendo ellos, la población a incluir dentro del trabajo de investigación. Por otra parte, el 42 % respondieron ser de otras ciudades, por lo tanto, fueron descartados según los criterios de inclusión y exclusión.

Dentro de los profesionales odontólogos encuestados en la ciudad de Asunción, las especialidades más involucradas son Odontología general, Cirugía, Ortodoncia y Endodoncia respectivamente. Le siguen otras como Estética, Rehabilitación oral e Implantología, Odontopediatría, Operatoria dental y Odontología Legal (figura 3).

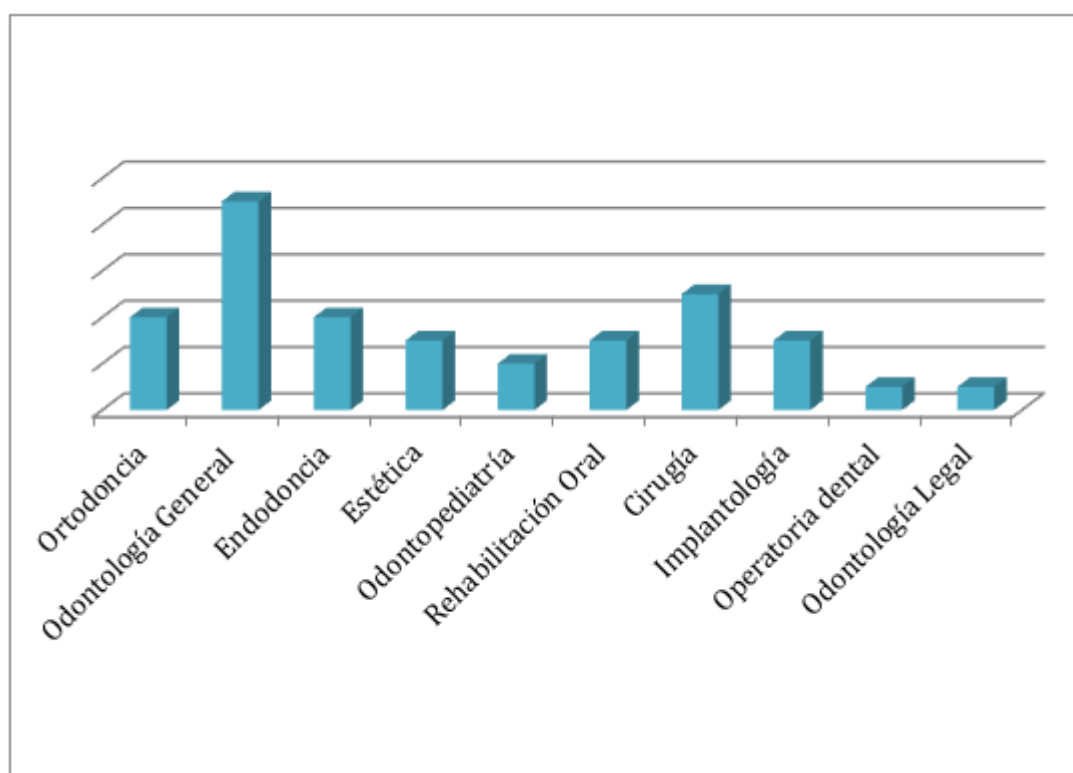


Figura 3. Distribución de las especialidades de los odontólogos en Asunción.

Con respecto a la pregunta 1- ¿Has oído hablar sobre la terminología “células madre dentales”?, el 100 % de los encuestados respondieron que sí han oído hablar sobre la terminología “células madre dentales”, teniendo así una respuesta propicia.

En cuanto a la fuente de información, el 32 % de los encuestados refirió haber obtenido información sobre las células madre dentales de Internet; el 28 % a través de libros, el 23 % de congresos y 7,4 % en postgrados y otros (figura 4). De esta manera, encontramos que la mayor fuente de información es internet.

En lo que respecta a la pregunta 3; el 60 % de los encuestados indicaron conocer los tipos de células madre, por otra parte, el 40 % indicó no conocer.

Con relación a la pregunta 4, el 51 % de los encuestados respondieron a la opción "Todas las anteriores" que corresponde a la opción más acertada, mientras que el 22 % respondió "Células madre de origen embrionario", el 2 % "Células madre adultas" y el 22 % a "Ninguna de las anteriores".

A cerca de los conocimientos sobre los tipos de células madre de origen dentario, el 51 % de los encuestados respondió conocer los tipos y el 49 % ha respondido no conocer.

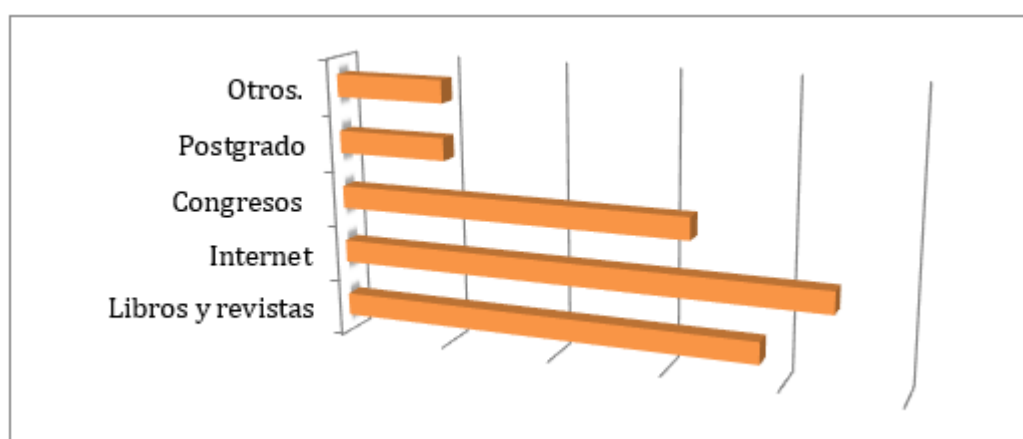


Figura 4. Pregunta 2 – Especifique su fuente de información.

En cuanto a la pregunta 6, el 37 % de los encuestados respondieron a la opción "Todas las anteriores", siendo esta la opción más acertada. Sin embargo, el 34 % respondieron "Células madre de la pulpa dental", 5 % "Células progenitoras del folículo dental", 2 % "Células madre de la papila

apical", 14 % "Células madre de dientes deciduos exfoliados" y 5 % "Células madre del ligamento periodontal" (figura 5).

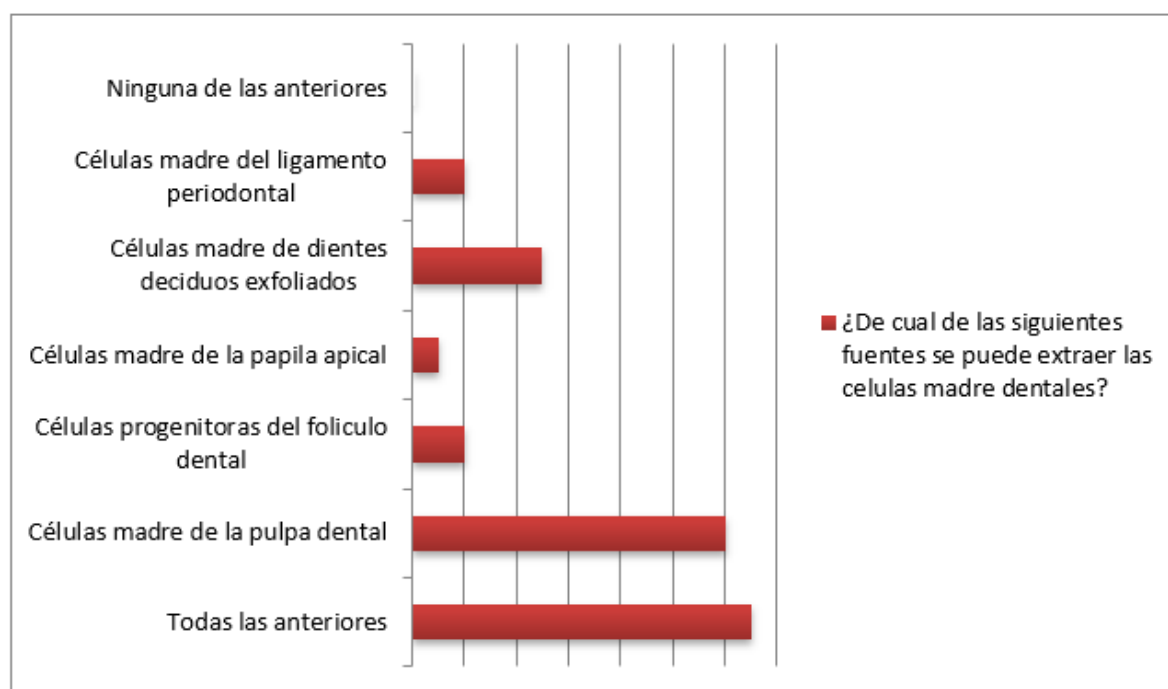


Figura 5. Pregunta 6 - ¿De cuál de las siguientes fuentes se puede extraer las células madre dentales?

Con respecto a la pregunta 7, donde la pregunta es ¿Cuál de los siguientes dientes no se puede utilizar para obtener células madre de origen dental? , la opción "Dientes cariados" fue la más seleccionada, siendo esta la respuesta correcta. En cuanto a las siguientes opciones; "Dientes supernumerarios" tuvo un 14 %, "Todas las anteriores" 11 %, "Terceros molares retenidos" y "Dientes extraídos con fines ortodóncicos" obtuvieron 2 % respectivamente (figura 6).

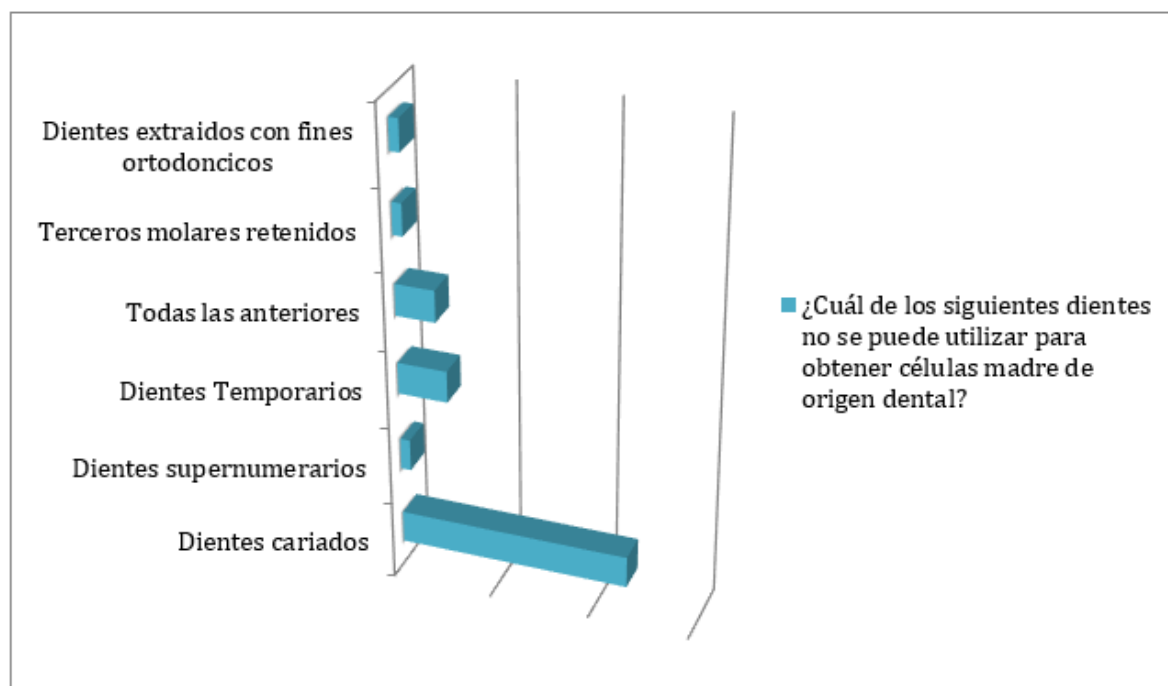


Figura 6. Pregunta 7 - ¿Cuál de los siguientes dientes no se puede utilizar para obtener células madre de origen dental?

Con relación a la pregunta 8, ¿Conoce las diversas aplicaciones de las células madre dentales?, el 58 % de los encuestados respondió haber conocido las aplicaciones de las células madres dentales, en cambio, el 49 % respondió no haber conocido.

Frente a la siguiente pregunta “¿Cuáles son las diferentes aplicaciones clínicas de las células madre dentales en relación al complejo bucodental?”. Las opciones de “Todas las anteriores” fue la más seleccionada con 28 % siendo esta la respuesta correcta; “Ninguna de las anteriores” 28 %, “Regeneración del ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar” 20 %, “Regeneración de pulpa dental y dentina” 5 %, “Formación de raíces dentales” 5 % y “Regeneración de dientes completos” 2 % (figura 7).

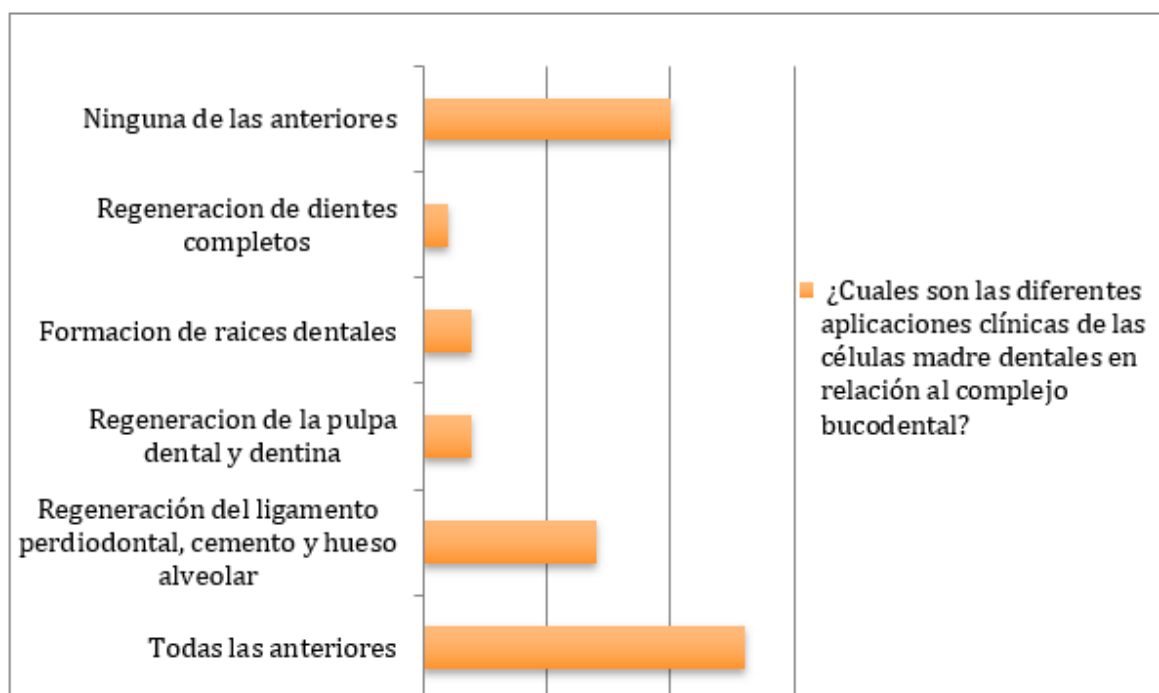


Figura 7. Pregunta 9 - ¿Cuáles son las diferentes aplicaciones clínicas de las células madre dentales en relación al complejo bucodental?

La pregunta 10, ¿Recomendaría o aconsejaría a sus pacientes que almacenen las células madre dentales?, en donde la actitud de los encuestados fue un 91 % a favor de la opción de recomendar, mientras que el 8 % respondió que no.

En cuanto a la pregunta 11, el 92 % de los encuestados estaría dispuesto a recolectar células madre dentales, por otro lado, el 8 % no estaría dispuesto.

Con respecto a los principales obstáculos para los tratamientos con células madre, el 54 % respondió que el conocimiento insuficiente es el factor principal, el 39 % alto costo, 2 % por problemas éticos y el 4 % la opción de "Otros".

En cuanto a la disponibilidad de los encuestados en invertir en un banco de células madre, el 71 % indicó a favor de la inversión, mientras que el 28 % respondió que no.

El 94 % de los encuestados denota que asistirían a algún taller sobre las aplicaciones sobre células madre, no obstante, el 6 % no asistiría.

Con relación a la pregunta la pregunta 14, la mayoría de los encuestados, con 97 % a favor, creen que los profesionales odontólogos deberían de informarse más sobre el tema, siendo apenas el 3 % de la población el que no se encuentra a favor.

En la siguiente pregunta, el 80 % indicaron no conocer el banco de células madre de Paraguay, en cambio, el 20 % de los encuestados indicaron que conocían (figura 8).

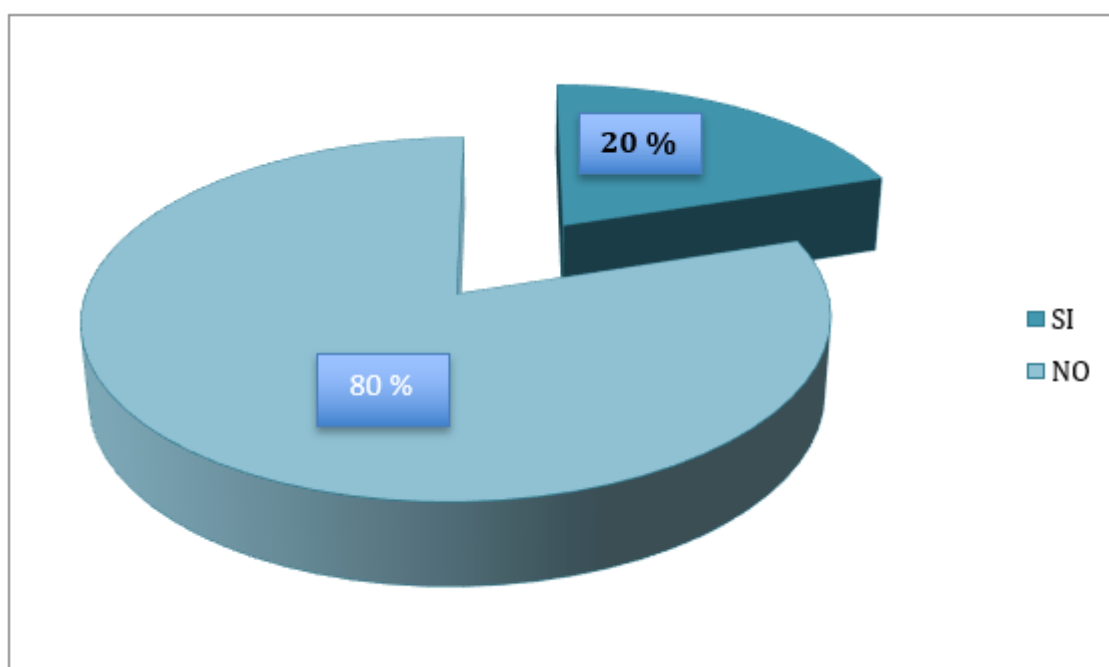


Figura 8. Pregunta 15 - ¿Conoce el banco de células madre en Paraguay?

En cuanto a las actitudes referentes a la utilización de células madre, en su mayoría, hubo respuestas que reflejan una actitud positiva hacia al uso de células madre dentales; así como también, el deseo de adquirir mayor conocimiento acerca del tema. Por otro lado, refirieron poco conocimiento y faltas de fuentes de información, recomendando más cursos y demostraciones en el país.

En la siguiente tabla están dispuestas las respuestas más resaltantes de los comentarios.

Tabla 1.

¿Cuál es tu actitud y opinión sobre el uso y aplicaciones de las células madre en odontología?

Es un campo fértil e interesante al que deberíamos darle más importancia y uso por todos los beneficios.

Es una idea innovadora y prometedora si se sigue adelante con el estudio de su aplicación.

Quisiera conocer más sobre el tema porque hay poca información.

Fascinada por la capacidad de regeneración que se pudiese obtener con el uso de la terapia genética, además de cómo puede interactuar con diferentes materiales biológicos.

Se deben llevar a cabo protocolos de uso como alternativa prometedora de reparación de tejidos; ya que según las investigaciones, las células madre de origen dentario, son de utilidad en los tratamientos de lesiones bucales.

DISCUSIÓN

En un estudio realizado por Ankita Goyal, en el año 2015, sobre conocimientos, conciencia y actitud con respecto a las células madre dentales en Udaipur City, Rajasthan, encontraron que la mayoría de los profesionales encuestados tenían menos de 10 años de ejercicio profesional, determinando un predominio de la población joven. Entre los resultados que obtuvo, se observa que los encuestados manejan los conceptos de células madre y sus aplicaciones adquiridos a través de conferencias, simposios y seminarios. También, refirieron estar sumamente interesados en asistir a cualquier taller, conferencia o programa donde se exponga más detalles sobre ello.

A diferencia del estudio anterior, en este trabajo de investigación, los encuestados mencionaron haber obtenido información acerca de las células madre a través de internet. Esto señala el avance de la tecnología en cuanto a la divulgación de información sobre las células madre durante el pasar de los años. De igual manera, los encuestados también refirieron estar interesados en asistir a talleres, conferencias o programas de educación para conocer más sobre el tema. En este estudio, el rango de edad de los encuestados fue de 20 a 70 años, en el cual, se observó un predominio relativamente joven coincidente con el estudio anterior. También en el estudio de Ankita Goyal como en este estudio, más de la mitad de los profesionales reconocieron que el alto costo y la falta de conocimiento suficiente son las principales barreras que inhiben a los profesionales de la salud como a los pacientes buscar terapias con células madre dentales.

Con respecto al estudio, Evaluación del conocimiento y la actitud hacia las células madre y sus implicaciones en Odontología, entre los recién graduados de las escuelas en Arabia Saudita realizado por Alhadlaq y colaboradores en el año 2019, el género masculino obtuvo mayor participación a diferencia de este estudio, en el cual, el género femenino fue predominante.

El estudio realizado por Das Chagas y colaboradores en el año 2015, titulado como Conocimiento sobre células madre entre los estudiantes de Odontología en la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil, el 48 % de sus encuestados respondieron no conocer la clasificación de las células madre; difiriendo con este estudio, donde más de la mitad refirió conocer dicha clasificación. Según el origen y su potencial de diferenciación, las células madre se clasifican en términos generales como Células madre embrionarias y Células madre adulta, a esta clasificación, el 26,2 % de los encuestados por das Chagas respondió esta clasificación correctamente, teniendo un porcentaje bajo a diferencia de este estudio, en el cual, el 51 % de los participantes respondieron tal clasificación de manera acertada. En cuanto a las aplicaciones, en ambos estudios, un poco más de la mitad

refirió conocer el uso que se le da a las células madre en las distintas áreas de la Medicina y Odontología.

En Paraguay, a través Reinhart Comercial, existe el contacto del National Dental Pulp Laboratory (NDPL), que ofrece guardar las células madre en sus sedes en Estados Unidos y en Reino Unido, para utilizarlas luego en futuros tratamientos médicos.

Tanto en los estudios citados anteriormente como en este estudio, existe una actitud favorable en cuanto al uso de células madre dentales, pero la falta de conocimiento acerca del tema es un factor importante a contrarrestar. La falta de participación, información y el tiempo fueron importantes limitaciones para la realización de este trabajo, factores que podrían ser mejoradas en futuras líneas de investigación. Se podría indagar sobre el porcentaje de colegas que ya están realizando trabajos en células madre y en que especialidad la aplican.

CONCLUSIÓN

Por último, se concluye, que el nivel de conocimiento sobre células madre de los odontólogos situados en la ciudad de Asunción es suficiente y las actitudes hacia su utilización son positivas. La población estudiada resultó ser joven y con predominio del género femenino, siendo el internet la principal fuente de información. Un buen porcentaje de los odontólogos encuestados conocen las aplicaciones biológicas de las células madre en la regeneración de tejidos. Sin embargo, aún quedan conflictos bioéticos, religiosos y económicos; además, obstáculos técnicos por superar e interrogantes científicas que resolver antes de empezar a utilizar las células madre para aplicaciones terapéuticas de manera más habitual.

Con base a la bibliografía consultada, se puede afirmar la pluripotencialidad y eficacia de la utilización de células madre en la reparación de tejidos. La evidencia confirma, a partir de estudios realizados por distintos investigadores, que estas células pueden ser aplicadas en distintos protocolos en especialidades de la Odontología. Se debe seguir trabajando en ese porcentaje de la población que no maneja el tema y sus ventajas biológicas.

RECONOCIMIENTOS

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Myriam Griselda Grabow, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay (myrian.grabow.890@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 19 de marzo de 2022

Fecha de aceptación: 28 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Soto-Navarrete E; Vargas-Ulloa L; Oropeza-Murillo M; Cano-Sánchez P; Morán A y García M. Células pluripotenciales de la pulpa dental humana. *Revista Odontología*.-2014- Disponible en: https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD_10/Protesis_Dental/94.pdf

2. Gómez de Ferraris M; Campos-Muñoz A. Histología, Biología e Ingeniería Tisular Bucodental. 4ta. Edición- 2019. Editorial Médica Panamericana. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/mx/libro/Histologia-Embriologia-e-Ingenieria-Tisular-Bucodental->
3. Mato Matute, M. Eugenia. Células madre: un nuevo concepto de medicina regenerativa. *Revista Cubana de Endocrinología*, 15(2) Recuperado en 06 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000200007&lng=es&tlng=es.
4. Santiago Dager, Elizabeth, LaO Salas, Niurka, Urgellés Pérez, Yanelis, Riesgo Cosme, Yalili, & Alf Pérez, Niurka Aurora. Ventajas y usos de las células madre en estomatología. *MEDISAN*, 18(9), 1282-1292. Recuperado en 06 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900014&lng=es&tlng=es.
5. Pérez Borrego Amparo, Domínguez Rodríguez Libia, Ilisástigui Ortueta C. Zaida Teresa. DE LA TERAPIA CELULAR A LA REGENERACION PERIODONTAL. *Rev haban cienc méd (Internet)*. 2009 Jun (citado 2022 Ene 12) ; 8(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200007&lng=es.
6. Jucht D; Rujano R; Romero M y Rondón M. Utilización de células madre en el ámbito odontológico. REVISIÓN DE LA LITERATURA.2014 *Acta Bioclínica*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343470935_UTILIZACION_DE_CELULAS_MADRE_EN_EL_AMBITO_ODONTOLOGICO
7. Nakashima M; Lohara K; Sugiyama M. Human dental pulp stem cells with highly angiogenic and neurogenic potential for possible use in pulp regeneration. *Revista Odontología Actual*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1359610109000872>
8. Kok Z; Alaidaroos N; Alraies A; Colombo J. Dental Pulp Stem Cell Heterogeneity: Finding Superior Quality “Needles” in a Dental Pulpal “Haystack” for Regenerative Medicine-Based Applications. *Revista Hindawi Stem Cells International* Volume 2022, Article ID 9127074, 20 pages. Disponible en: <https://downloads.hindawi.com/journals/sci/2022/9127074.pdf>
9. Chitroda PK, Katti G, Attar NM, Shahbaz S, Sreenivasarao G, Patil A. Stem cells in dentistry: A study regarding awareness of stem cells among dental professionals. *Indian J Dent Res*. 2017 Nov-Dec;28(6):711-716. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29256476/>
10. Pastor-Navarro T; Moratalla-Charcos L ; Bermell-Marco L; Beamud-Cortés M. Células madre y medicina regenerativa en Urología, 1ra parte:

- generalidades, riñón, teste e incontinencia. Actas urológicas españolas. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/aeu/v34n6/especial1.pdf>
11. Quesada Leyva, Lidyce, León Ramentol, Cira Cecilia, Fernández Torres, Sandra, & Nicolau Pestana, Elizabeth. Células madre: una revolución en la medicina regenerativa. *MEDISAN*, 21(5), 574-581-(2017). Recuperado en 12 de enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000500009&lng=es&tlng=es.
 12. Merino, G; Dewey, R; Mayocchi, K; Butler, T; Dorati, P; Basal, R; Paggi, R; Cantarini, M; Pinola, L; Micinquevich, S. Células madres pulpares: describiendo y descubriendo potencialidades. *Revista Ciencia y técnica*. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/63279/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Reyes Fonseca, A., Lafarga Jiménez, J., & Arrò Vázquez, P. Células madre de origen dentario. Actualización Bibliográfica. *MULTIMED*, 18(2), 234-252. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/55/1166>
 14. Francia, A., Gracioli G; Echarte L; Maglia A. Establecimiento e implementación de un protocolo simplificado de expansión y cultivo de Células Madre de Pulpa Dental Humana (DPSh). *Odontoestomatología*, vol. XXIII, núm. 38, e207. (2021). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4796/479669434003/html/>
 15. César Bernabé., R. R. (2018-04). *Tesis*. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29545>
 16. Rishikaysh V. Pisal., Jakub Suchanek., Richard Siller., Tomas Soukup., Hana Hrebikova., Ales Bezrouk ., David Kunke., Stanislav Micuda., Stanislav Filip., Gareth Sullivan & Jaroslav Mokry. (2018). Directed reprogramming of comprehensively characterized dental pulp stem cells extracted from natal tooth. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-24421-z.pdf>
 17. Anitua E; Trova M; Zalduendo M y Footnotes S. Progress in the use of dental pulp cell in regenerative medicine. (2018). Disponible en: [https://www.isct-cytotherapy.org/article/S1465-3249\(18\)30003-3/fulltext](https://www.isct-cytotherapy.org/article/S1465-3249(18)30003-3/fulltext)
 18. Marei MK and El Backly RM. Dental Mesenchymal Stem Cell-Based Translational Regenerative Dentistry: From Artificial to Biological Replacement. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 6:49. doi: 10.3389/fbioe.2018.00049 Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2018.00049/full>
 19. Zhang, W., Vazquez, B., Oreadi, D., & Yelick, P. C. Decellularized Tooth Bud Scaffolds for Tooth Regeneration. *Journal of dental research*, 96(5), 516–523. (2017). <https://doi.org/10.1177/0022034516689082>

20. Villa García-Torres LS, Flores-Hernández FY, Santibáñez-Escobar LP. Células madre de la pulpa dental (DPSC): prospectivas terapéuticas en enfermedades crónico degenerativas. *Sal Jal*. 2017;4(3):168-177. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76852>
21. Alhadlaq A, Al-Maflehi N, Alzahrani S, AlAssiri A. Assessment of knowledge and attitude toward stem cells and their implications in dentistry among recent graduates of dental schools in Saudi Arabia. *Saudi Dent J*. 2019 Jan;31(1):66-75. doi: 10.1016/j.sdentj.2018.10.006. Epub 2018 Nov 10. PMID: 30705571; PMCID: PMC6349953. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30705571/>
22. Goyal, A. "Knowledge, awareness and attitude regarding stem cells among dental practitioners in Udaipur city, Rajasthan." (2015): 677-684. Disponible en: https://www.journalijar.com/uploads/974_IJAR-5037.pdf

EL ESTADO BUCAL DE MUJERES PRIVADAS DE SU LIBERTAD

Paula Noguera¹, Noemí Zárate¹, Ana Liz Zacarias¹

¹Carrera de Odontología (Asunción), Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad del Norte, Paraguay

RESUMEN

La salud bucal es en muchos casos el reflejo de la salud general del individuo. Actualmente, inclusive en la población urbana, existen muchos problemas de caries y enfermedades periodontales. Con el objetivo de analizar el estado de salud bucal de las mujeres privadas de su libertad, en un centro penitenciario, se realizó esta investigación. El estudio de caso es descriptivo según su alcance, con un enfoque cuantitativo y de corte transversal. Como método de recogida de información se utilizó la técnica de la encuesta, con su instrumento el cuestionario en forma de ficha clínica dental. La población enfocada es joven y la muestra quedó finalmente conformada por 193 mujeres que accedieron a firmar un consentimiento informado. Se realizó la revisión bucal y las mismas participaron de charlas de prevención. Este proyecto interdisciplinario está dentro de las líneas de prevención en salud pública. Se pudo evidenciar un estado de salud bucal deficiente y se pretende ampliar el programa a fin de seguir apoyando a este grupo vulnerable y hasta olvidado de la sociedad.

Palabras clave: mujeres privadas de libertad, salud bucal, prevención, población vulnerable.

ABSTRACT

Oral health is in many cases a reflection of the general health of the individual. Currently, even in the urban population, there are many problems of tooth decay and periodontal diseases. In order to analyze the oral health status of women deprived of their liberty in a penitentiary, this research was carried out. The case study is descriptive according to its scope, with a quantitative and cross-sectional approach. As a method of collecting information, the survey technique was used, with its instrument the questionnaire in the form of a dental clinical record. The target population is young and the sample was finally made up of 200 women who agreed to sign an informed consent. The oral examination was carried out and then they participated in the prevention talks. This interdisciplinary project is within the lines of prevention in public health. It was possible to show a poor oral health status and it is intended to expand the program in order to continue supporting this vulnerable group and even forgotten by society.

Keywords: women deprived of liberty, oral health, prevention, vulnerable population.

INTRODUCCIÓN

La persistencia de inequidades sociales se refleja en el estatus de la salud bucal, la cual presenta diferencias en relación con la disponibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad y la calidad de los cuidados odontológicos de los individuos. Vera y Ruffinelli, afirman que no existe accesibilidad para el cumplimiento de los derechos humanos y que se necesita más inversión en recursos (1). Para Rueda, las desigualdades en el acceso a este tipo de cuidados han impulsado el debate global, puesto que se manifiestan en varios países y grupos sociales, lo cual afecta directamente la calidad de vida de la población. Dado esto, los factores socioeconómicos influyen en el

estatus clínico dental y en la calidad de vida de las personas, especialmente las vulnerables como mujeres, adolescentes, adultos mayores y personas privadas de su libertad. Esa problemática está asociada al presupuesto de los sistemas de salud, pues la provisión de cuidados bucales se ve dificultada por la baja disponibilidad presupuestaria para este tipo de servicio. Se debe reconocer que los desafíos de los servicios públicos de salud bucal involucran tanto al Estado como a la destinación de recursos, lo cual debe ser coherente con sus compromisos nacionales e internacionales (2).

Las singulares características del entorno penitenciario hacen necesario la utilización de nuevas estrategias dirigidas fundamentalmente a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades; incluyendo la salud bucal. En un centro de reclusión en Medellín, Sánchez encontró un alto hacinamiento, bajo nivel educativo y hábitos poco saludables; esto predispone la aparición de enfermedades (3). Las personas privadas de libertad son susceptibles a la formación de caries e infecciones periodontales debido a su misma reclusión y a la falta de conocimiento; ya que, aunque cuentan con implementos de limpieza, su higiene complementaria no la realizan de buena manera (4). En su estudio Olga Mena, realizado en el penal de mujeres de Costa Rica, realizó encuestas a las reclusas quienes manifestaron que los profesionales odontólogos no cuentan con el equipo y materiales necesarios. La mayoría de las mujeres tenían caries y necesitaban prótesis dentales (5).

La caries dental y la enfermedad periodontal son patologías altamente prevalentes, que constituyen un problema de salud pública mundial (6); y pensamos, también constituyen uno de los principales problemas en la salud bucal de las reclusas. El índice utilizado para medir el estado bucal es el llamado cariados, perdidos, obturados en los dientes (CPOD) por sus siglas en inglés, que resulta de la sumatoria de estas alteraciones (7). Entre sus conclusiones, Silva y Ordinola afirman, que existe una alta tasa de prevalencia de gingivitis y caries en las internas del penal de Huancas de la ciudad de Chachapoyas en el Perú (8, 9).

La implementación de intervenciones educativas en el contexto penitenciario, contribuye a formar conductas positivas en salud bucal; lo que trae beneficios en la salud general de la población y en un manejo eficiente de los recursos (10). Narváez nos dice, que las internas que apelan a su condición humana de superación, desarrollan hábitos saludables, unos por motivación personal y otros como forma de mitigar sus dolencias e incomodidades; esto genera bienestar integral, repercutiendo positivamente en la posibilidad de reconstruir su proyecto de vida y mejorar su calidad de vida (11). Si se despliegan estrategias oportunas, los centros de privación de libertad pueden constituirse por primera vez en la vida de estas personas, en una opción por la salud; con la adopción de conductas saludables y la jerarquización de los controles en salud (12). Sin embargo, la salud no constituye una prioridad institucional del Estado en países en desarrollo, como elemento a preservar, potenciar o tratar (13). Se necesitan más programas de educación en salud oral para beneficiar y mejorar la salud de las poblaciones vulnerables (14, 15). Por todo lo expuesto este tema tiene singular importancia para la comunidad académica y nos preguntamos ¿Cuál es el estado de salud bucal que presentan las mujeres privadas de su libertad del centro penitenciario "El Buen Pastor"?

MATERIAL Y MÉTODO

El grupo de participantes quedó conformado por 193 mujeres privadas de su libertad, que al momento de la visita accedieron a participar y firmaron el consentimiento informado. Fueron excluidos siete fichas según los criterios de exclusión. Las mismas fueron encuestadas e inspeccionadas por estudiantes del último año de la carrera de Odontología de la universidad del Norte.

La revisión bucal se realizó en el consultorio odontológico del penal con el apoyo de la odontóloga local y docentes tutores de la universidad, que acompañaron el proyecto. Este estudio de caso descriptivo es de corte transversal, y tiene por objetivo indagar sobre el estado de salud bucal de las

mujeres privadas de libertad. Además, describir otros hallazgos a fin de presentar datos útiles para futuros proyectos de cooperación y tratamiento de rehabilitación.

Se realizó primeramente charlas de prevención y capacitación en la capilla de la institución; luego con un certificado de participación se les habilitó para la inspección bucal, previa firma de un consentimiento informado, en el consultorio odontológico del penal. Además, a modo de motivación, se les entregó un kit de higiene con elementos para la limpieza dentaria y corporal.

El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. El criterio de inclusión, previa autorización de las autoridades, fue aquellas mujeres que se presten voluntariamente a participar. Entre las preguntas hechas en varios apartados, estaban temas como los datos sociodemográficos, el nivel de educación, y se anotó el índice CPO (cariados, perdidos y obturados). Además, se revisó la mucosa bucal anotando hallazgos como úlceras, pólipos, fístulas o manchas. Los datos de este trabajo fueron reunidos utilizando el programa Microsoft Excel Office 365, para el análisis mediante estadística descriptiva.

Se mantuvo la confidencialidad de los datos. Los participantes fueron informados acerca de los objetivos y alcances de la presente investigación. El estudio fue llevado a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales establecidas en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Naciones Unidas), la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO), la Declaración de Helsinki (AMM), y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS/OMS).

RESULTADOS

La mayoría de las mujeres privadas de libertad son jóvenes, de entre los 18 y 40 años como se puede observar en la figura 1. De las 193 totales sólo un 17 % supera los 50 años de edad.

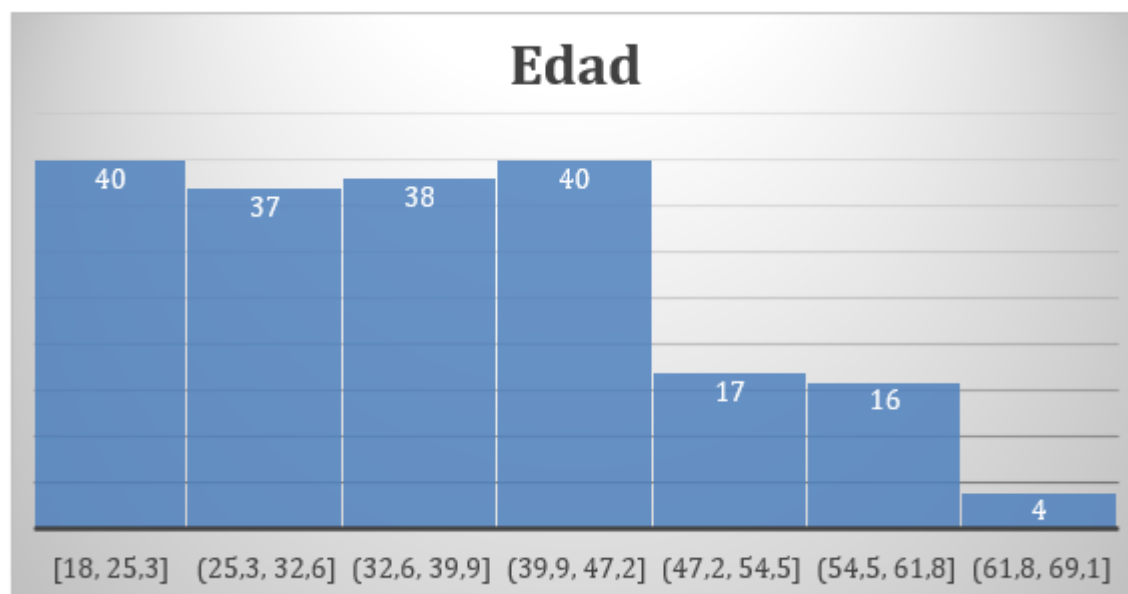


Figura 1. Distribución de la edad de las mujeres privadas de libertad.

La mayoría de las mujeres provienen de ciudades fuera de la capital, aunque un porcentaje considerable son del departamento central como puede observarse en la figura 2.

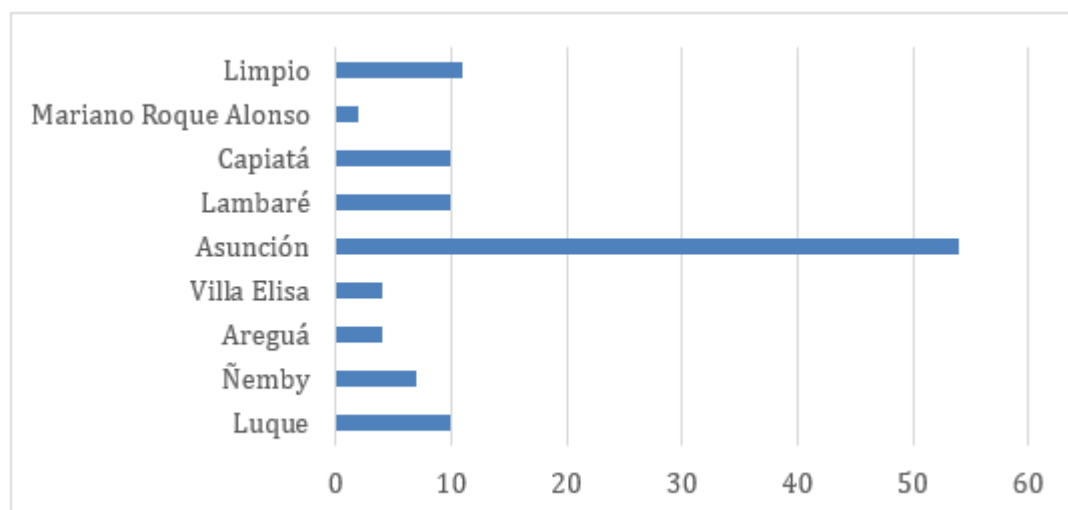


Figura 2. Distribución de ciudades de donde provienen un alto porcentaje de las mujeres privadas de libertad.

En la figura 3 se puede observar otras ciudades de donde provienen las mujeres privadas de su libertad; incluso algunas ciudades del extranjero.

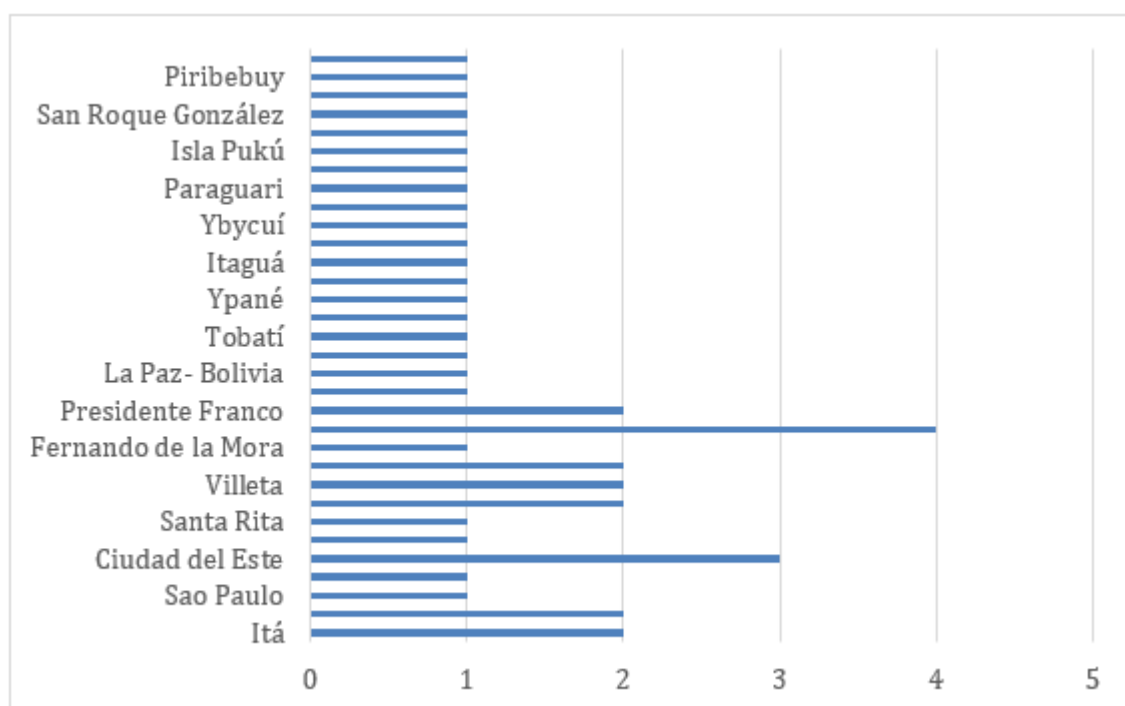


Figura 3. Distribución de otras ciudades de donde provienen las mujeres privadas de libertad.

La mayoría de las mujeres encuestadas tiene una escasa formación educativa y se destaca que el 9 % no tiene ninguna formación (figura 4).

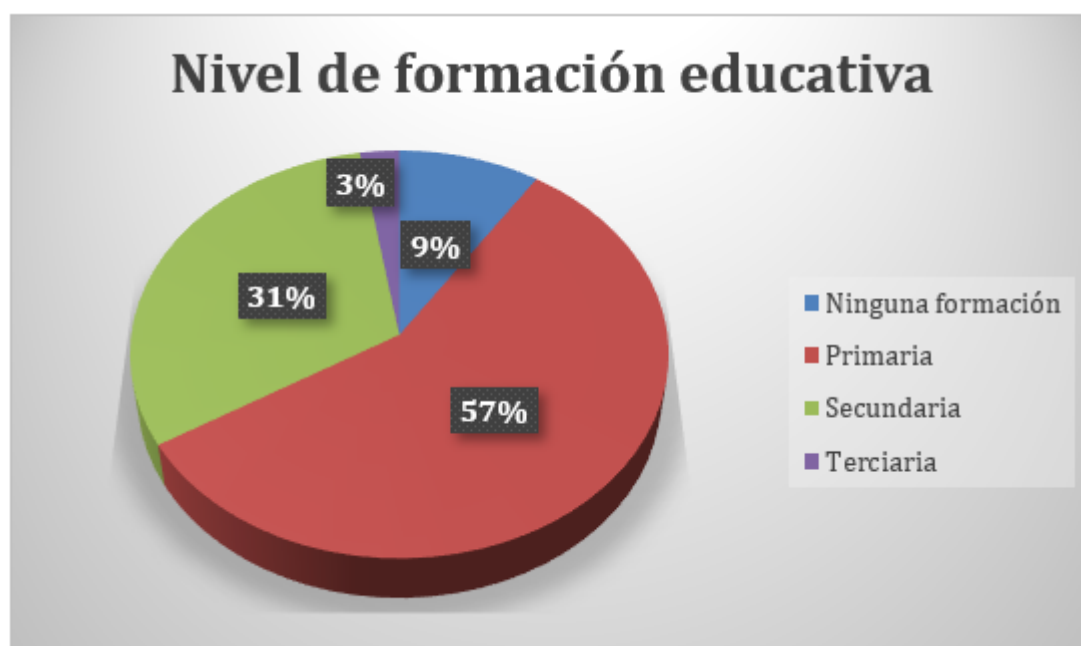


Figura 4. Distribución del nivel educativo las mujeres privadas de libertad.

La mayoría de las mujeres que accedieron a la inspección clínica presentaron caries, dientes perdidos y obturados (figura 5). También un buen porcentaje de mujeres afirman fumar regularmente. Entre otros hallazgos existe un porcentaje de mujeres desdentadas totales y con torus palatino y mandibular.

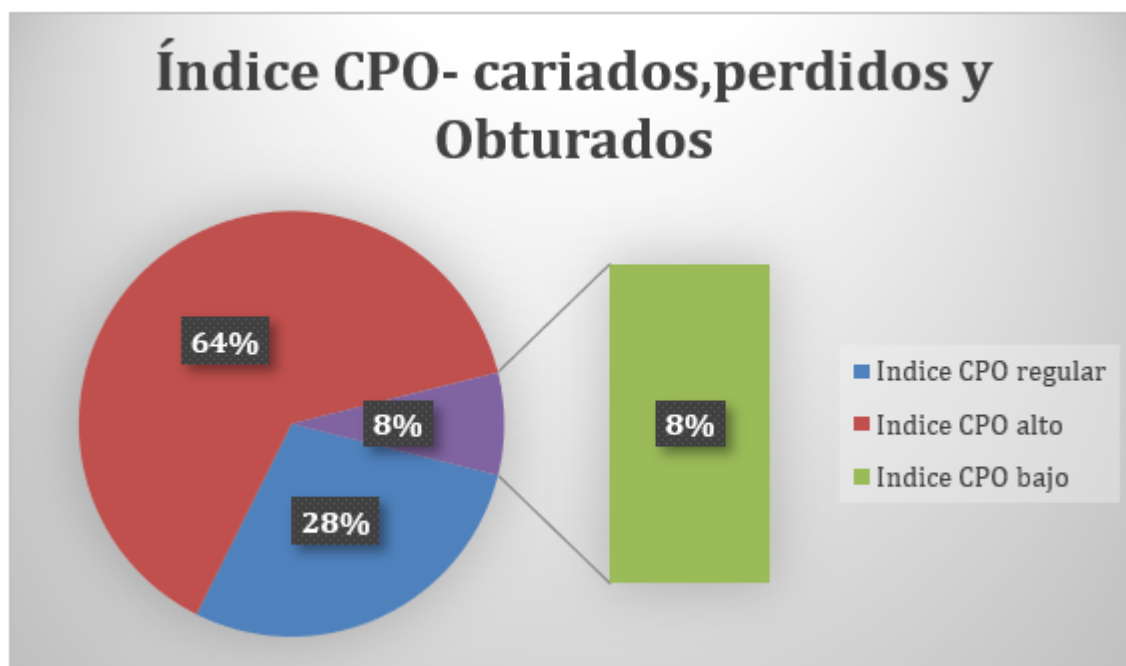


Figura 5. Distribución del índice CPO encontrado en las mujeres privadas de libertad.

En cuanto al estado periodontal, en general es malo; con presencia de agrandamiento gingival, recesiones. Se pudo encontrar manchas en la mucosa, además de úlceras y fístulas. Esto se resume en la figura 6.



Figura 6. Distribución del estado periodontal en las mujeres privadas de libertad.

DISCUSIÓN

El Buen Pastor es el Centro penitenciario destinado a la reclusión de las mujeres que cometieron algún delito en el territorio nacional. El Estado debe ser el encargado de velar por la salud de las mismas, y dentro de este derecho de todo ciudadano se encuentra la Salud bucal; situación que, como en otros ámbitos de nuestro país no funciona de manera eficaz. El contexto de confinamiento o carcelaria trae como consecuencia, según estudios de otros países, como el de Sordi-Stock y colaboradores, un serio deterioro de la salud bucal de las personas privadas de la libertad, debido principalmente a la prohibición de algunos utensilios de higiene oral por medidas de seguridad, a la oposición del desplazamiento de prisioneras de alta seguridad a hospitales. Solo en los casos de extrema necesidad las reclusas pueden abandonar la prisión, resultando en complicaciones bucodentales; además de la insuficiente financiación de programas de prevención y control de las enfermedades y afecciones bucodentales que disminuyan la probabilidad de ocurrencia (6).

No existen datos precisos de la situación de salud bucal de las reclusas del Buen Pastor, por lo tanto, la atención que actualmente se les puede brindar no es la más efectiva en cuanto a prevención y tratamiento de las enfermedades buco dentales. Este estudio permite visualizar el estado de salud bucal, para luego extender programas de prevención y tratamiento que puedan apoyar los programas estatales para ayudar a estos seres humanos. El penal cuenta con profesionales odontólogos, pero no pueden realizar procedimientos especializados por la falta de insumos. En un estudio realizado por Rebolledo y colaboradores, sobre el estado de salud bucal en reclusas, mediante un examen clínico determinando el Índice CPOD,

encontraron que este grupo poblacional enfrenta condiciones de discriminación y vulnerabilidad inaceptables (9).

Rueda-Martínez constató que la Declaración de Liverpool se limita a referirse al deber de asegurar programas de salud bucal, pero no considera la obligación de monitorear su implementación y ejecución. Esto desnuda la vulnerabilidad de las acciones públicas especialmente en países de América Latina. También Vera y Ruffinelli, en su estudio sobre *la accesibilidad como condición para el cumplimiento de los derechos humanos en mujeres privadas de libertad en la Penitenciaría Casa del Buen Pastor en el año 2017*, nos dice que no se cumplen los lineamientos en derechos humanos y que se necesita más inversión en recursos (1). Así Rodríguez, 2015, en su estudio sobre *Caries e higiene oral en personas privadas de libertad del centro de rehabilitación social el Rodeo de la ciudad de Portoviejo*; encontró un alto índice de caries y problemas periodontales (4). Similares resultados obtuvieron en el Perú, Silva y Ordinola, siendo las más afectadas mujeres jóvenes de entre 30 y 35 años de edad (8).

Un aspecto importante es también la educación; esto ya fue señalado entre sus conclusiones por Mena, ya que una gran parte de las mujeres privadas de libertad solo tienen educación primaria o ninguna, al igual que nuestros hallazgos en este estudio (5). Acosta y colaboradores, en un estudio cuasiexperimental en reclusos del Centro de Atención al Joven *Sancti Spíritus*, demostraron la efectividad del programa educativo al obtener resultados satisfactorios en cuanto a la modificación de los conocimientos y prácticas sobre salud bucodental en los reclusos (15).

Para Rocha y sus colaboradores, el concepto de prevención ofrece nuevas e ilimitadas perspectivas en el empoderamiento de las personas privadas de la libertad; para avanzar en la garantía del derecho a la salud oral, especialmente de poblaciones vulnerables (7, 17). La población de mujeres privadas de libertad son un grupo de personas en estado de desprotección; los malos hábitos, los estados fisiológicos, la susceptibilidad genética, incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades orales y otras que

amenazan la salud en general (14). Es necesario que las instituciones privadas apoyen con programas de salud que puedan ayudar a este tipo de instituciones penales a beneficio de estos seres humanos (16).

CONCLUSIÓN

Al analizar el estado de salud bucal de las mujeres privadas de su libertad del penal El Buen Pastor, se puede concluir que es deficiente. Existen muchas mujeres con un alto índice CPOD, mal estado periodontal y con lesiones en la mucosa bucal. La población en su mayoría es joven y con una pobre educación; existiendo algunas que no han ingresado al sistema educativo. Una buena parte de la población afirma tener el hábito de fumar.

El propósito último es fomentar la cultura de los derechos humanos por medio del acceso a un conjunto de servicios y programas que favorezcan la integración social de las mujeres privadas de libertad. Se necesita mucha más inversión del estado y el apoyo de otras instituciones privadas, para poder mejorar la situación actual de este grupo vulnerable de la sociedad.

RECONOCIMIENTOS

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Paula Noguera, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay (noguerapaula77@gmail.com).

Fecha de recepción: 26 de enero de 2022

Fecha de aceptación: 14 de marzo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Vera E y Ruffinelli R. (2018). La accesibilidad como condición para el cumplimiento de los derechos humanos en mujeres privadas de libertad en la Penitenciaría Casa del Buen Pastor en el año 2017. Revista Científica Unibe. Disponible en: <http://revista.unibe.edu.py/index.php/rc ei/article/view/213>
2. Rueda-Martínez G. (2017). El derecho a la salud bucal en la Declaración de Liverpool. Rev. bioét. (Impr.). 2017; 25 (2): 224-33. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/9x5GKCH3xMj5TBrHTpMv7yR/?lang=es&format=pdf>
3. Sánchez-Ruiz D. (2016). Situación de salud en un centro penitenciario de Medellín, Colombia 2013-2014. (Tesis de maestría). Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia. Disponible en: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/5560>
4. Rodríguez D. (2015). Caries e higiene oral en personas privadas de libertad del centro de rehabilitación social el Rodeo de la ciudad de Portoviejo en el periodo marzo- junio 2015. Disponible en: <http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2042.pdf>
5. Mena O. (2011). Centro de atención el Buen Pastor: condiciones de vida de las mujeres recluidas. Revista Digital de la Maestría en ciencias penales de la Universidad de Costa Rica.
6. Sordi-Stock B, Dotta R, Mattos A. (2017). ¿Privarlas de libertad es privarlas de salud? Interlocuciones entre género, salud pública y prisión a partir de la experiencia de un equipo de atención básica. Disponible en: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2017/04/doctrina45205.pdf#viewer.action=download>
7. Rocha A, Patiño AA. (2010). Salud bucal de las personas privadas de la libertad: un planteamiento justo. Medellín, 2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 28(3): 294-300.
8. Silva-Barrera O; Ordinola-Ramírez C. (2020). Prevalencia de gingivitis, caries y maloclusiones en internas del penal de Huancas, Chachapoyas, Perú 2018. Revista de Investigación Científica UNTRM:

- Ciencias Sociales y Humanidades 3(3): 16-21,2020. Disponible en: <http://revistas.untrm.edu.pe/index.php/CSH/article/view/641/795>
9. Rebolledo, M., & Carmona, Z. (2012). Estado de salud bucal en reclusas de un centro penitenciario del Atlántico. Revista Semantic Schollar.
 10. Ley-Sifontes L; Silva- Martínez Y; Romero Vena E y Nápoles-González I. (2020). Estrategia educativa sobre salud bucal en un contexto penitenciario cubano. Revista Humanidades Médicas. ISSN 1727-8120 2020;20(3):657-675. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202020000300657
 11. Narváez-Castro M. (2012). Reclusión: Del autoencierro representacional a las prácticas de autocuidado. Revista Tesis Psicológica. Vol.7 - Nº2. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1390/139026418004.pdf>
 12. Levcovitz E, Fernández Galeano M, Rodríguez Buño R, Benia W, coord. Salud y enfermedad en condiciones de privación de libertad: diagnóstico epidemiológico. Montevideo: OPP, mayo 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54103>
 13. Brunet-Vilarrubí G. (2020). Un híbrido de trancas y conquistas: Interacción internos-personal de salud y dinámicas del primer nivel de atención en una unidad de internación para personas privadas de libertad de Uruguay. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jsui/handle/20.500.12008/26316>
 14. Benavides, J. y Cerón, X. (2017). Salud oral en poblaciones vulnerables. Revista Criterios, 24(1), 381-394. Disponible en: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/Criterios/article/view/1780/1846>
 15. Acosta M; Morgado D; Rodríguez M y Castillo Y. (2019). Programa Educativo de salud bucodental en reclusos del Centro de Atención al Joven. Sancti Spíritus . Revista Gac. Méd. Espirit. 2019; 21(2):53-64 Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1917>
 16. Gispert Abreu E. (2018). La Estomatología ante el reto de la salud universal. RevCubanaEstomatol (Internet). 2018 (citado 3/12/2019); 55(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/est/v55n2/a01_1902.pdf
 17. Torres Álvarez, D. (2012). "El derecho a la salud dentro del sistema penitenciario. Un acercamiento a la realidad cubana ", en Contribuciones a las Ciencias Sociales, Febrero 2012, www.eumed.net/rev/cccss/18/ Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/cccss/18/dta3.html>

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA AUTOMEDICACIÓN DE ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA

Gladys Rojas¹, Ariannys Betancourt¹

¹Facultad de la Universidad del Norte en Ciudad del Este, Paraguay

RESUMEN

Introducción: el consumo de medicamento sin prescripción constituye un fenómeno de prominente aumento generado por un sinnúmero de factores asociados a valores dominantes de la sociedad actual. Factores que determinan múltiples oportunidades en la disponibilidad indiscriminada para el consumo de medicamentos, los cuales son difíciles de controlar dentro de la población. **Objetivo:** identificar los factores que influyen en la automedicación de los estudiantes de odontología. **Metodología:** estudio descriptivo, observacional de corte transversal con muestreo no probabilístico. La muestra consistió en 101 alumnos de Odontología de la Universidad del Norte. Filial Ciudad del Este. Para la recolección de datos se recurrió a la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado fue un cuestionario con preguntas cerradas. El análisis de las muestras se realizó con el programa SPSS. **Resultados:** los resultados evidencian que el 89,1 % de los estudiantes se automedican, observándose que el grupo femenino es el que más consume medicamentos sin prescripción médica (63,40%), no obstante un 92% manifestó conocer los riesgos de la automedicación, un 49,50% no

considera necesario acudir siempre al médico y un 82% refiere que si los síntomas persisten la acción a tomar es asistir al médico, resaltando que la persona que más recomienda los medicamentos es el farmacéutico (43%) siendo los antigripales los medicamentos más consumidos (49%). Los encuestados consideran que pueden autodiagnosticarse y determinar la no necesidad de acudir al médico (49,50%), sin embargo, si persistieran los síntomas después de automedicarse asistirían al médico (82,2%), son los factores identificados más resaltantes.

Palabras claves: Automedicación, factores, estudiantes de odontología.

INTRODUCCIÓN

La automedicación es una práctica bastante arraigada en la población. Implica el uso de productos medicinales sin prescripción médica con el fin de tratar síntomas o enfermedades agudas o crónicas (1). Según la Organización Mundial de la Salud, el término automedicación se refiere al uso de productos medicinales por parte del paciente para tratar desórdenes o síntomas que éste reconoce o el uso intermitente o continuado de una medicación prescrita por el médico, para enfermedades o síntomas recurrentes o crónicos (2). En América Latina y el Caribe se tienen políticas farmacéuticas nacionales o políticas de medicamentos con objetivos principales muy coincidentes con los propuestos por la OMS (3). En el Paraguay existe una Resolución N° 0576 fechada el 8 de octubre de 2018 donde se asienta la prohibición de antibióticos sin receta médica.

Existen varios factores ya sean personales, sociales, culturales que pueden influir en la automedicación, entre ellos se pueden citar el sexo, el acceso a un seguro, la facilidad de obtención de los medicamentos como así también la falta de tiempo para acudir al médico (4) En el siguiente estudio la población seleccionada está conformada por estudiantes de odontología de la Universidad del Norte. Si bien no son conocedores de todos los grupos

de fármacos utilizados en la medicina poseen ya algunos conocimientos sobre los mismos, y en consecuencia muchos recurren a la automedicación sin considerar los riesgos que conlleva este comportamiento que genera resultados adversos con el tiempo, como problemas renales, cardiovasculares y gastrointestinales, además el mal uso que puede desembocar en la dependencia de los medicamentos. Además, su mismo entorno académico les permite acceder a pares o docentes quienes les proporcionan y confirman información frente a los síntomas de forma más rápida al momento de acceder a tratamientos farmacéuticos para atender la dolencia que les aqueja en el momento. (5)

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado el objetivo de esta investigación es identificar los factores que influyen en la automedicación de estos estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se enmarca en el diseño no experimental con un enfoque cuantitativo en un nivel descriptivo observacional de corte transversal.

Población y muestra

La población comprende los estudiantes de odontología de todos los cursos de la Facultad de Medicina de la Universidad del Norte Filial Ciudad del Este. La muestra es de 101 alumnos con edades comprendida entre 19 a 38 años. Para determinar el tamaño de dicha muestra se recurrió a la fórmula de poblaciones finitas con un nivel de confiabilidad de 95% con un margen de error de 5%.

Criterios de inclusión

- Todos los alumnos matriculados en el momento del estudio.
- Alumnos que asisten regularmente a las clases virtuales.
- Estudiantes que se propusieron colaborar con el estudio.

Criterios de exclusión

- Encuestas mal completadas.

Unidad de análisis

Cada uno de los estudiantes de Odontología de la Facultad de Medicina de la Universidad del Norte, Filial Ciudad del Este.

Variables

Las variables estudiadas fueron:

- Sexo
- Tipos de medicamentos
- Frecuencia de consumo
- Razones del consumo
- Riesgos del consumo
- Persistencia de los síntomas

Recolección de la información

Se recurrió a la técnica de la encuesta con un cuestionario como instrumento el cual consta de preguntas cerradas. El cuestionario se aplicó vía online.

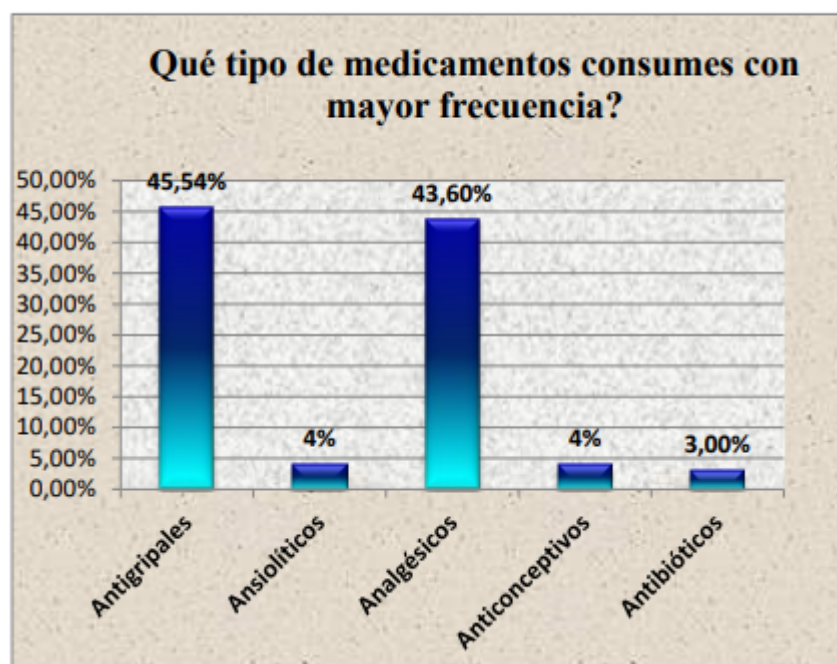
Procesamiento de datos

Los datos obtenidos fueron analizados utilizando una base de datos Excel y el programa estadístico SPSS versión 15. Los mismos son presentados en tablas y gráficos estadísticos con sus respectivas interpretaciones.

RESULTADOS

Fueron encuestados 101 estudiantes. El rango de edad fue de 19-38 años.

GRÁFICO 1



El tipo de medicamento que los estudiantes consumen con mayor frecuencia son los antigripales indicado por 46 estudiantes que constituyen el 45,5 % de la muestra analizada, seguidos por los 44 estudiantes que indicaron preferencia por los analgésicos que representan un 43,6 % de la totalidad de la muestra, mientras que los ansiolíticos y anticonceptivos fueron señalados por 4 estudiantes en cada medicamento constituyendo el 4% para cada medicamento, y por ultimo con menor frecuencia los antibióticos señalados por 3 estudiantes que forman el 3% de la muestra (Gráfico 1).

GRÁFICO 2

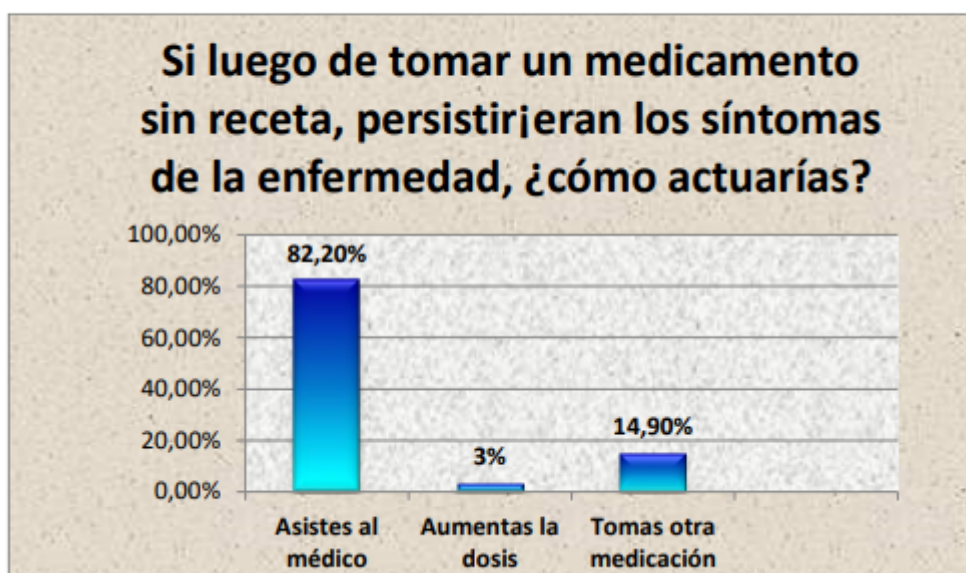
Con respecto a la frecuencia con que ha tomado medicación sin prescripción médica, “a veces” es la respuesta con mayor frecuencia entre los estudiantes elegida 90 veces que representa 89,1% de la muestra total, seguidas por “siempre” como respuesta de 10 estudiantes que representan el 9,9 % de la totalidad de la muestra y por último solo un estudiante señala “nunca” representada por 1% de la muestra (Gráfico 2).

GRÁFICO 3

La razón de por qué tomaría medicación sin prescripción médica, 50 estudiantes indicaron que “no es necesario siempre consultar al médico” representando un 49,5 % de la muestra, seguido por la razón de “no tener tiempo para ir al médico” señalado por 31 estudiantes que constituyen el

30,7 % de la totalidad de la muestra, mientras que 12 estudiantes indicaron como respuesta “todas las anteriores” que es una mezcla de razones que representa el 11,9 % y por último 8 estudiantes manifestaron que “no tienen seguro médico” representando el 7,9 del total de la muestra (Gráfico 3).

GRÁFICO 4



93 estudiantes indicaron que conocen los riesgos que representa consumir medicamentos sin control médico lo que representa el 92,1 % de la muestra, mientras que 8 estudiantes manifestaron no conocer dichos riesgos constituyendo el 7,9 % de la muestra concreta de investigación. Con respecto al si luego de tomar un medicamento sin receta persisten los síntomas ¿Cómo actuarías? la respuesta mayoritaria de 83 estudiantes fue la asistir al médico con porcentaje de 82,2 % de la muestra, mientras que 15 estudiantes tomarían otra medicación representado en un 14,9 % de la totalidad de la muestra y por último 3 estudiantes aumentarían la dosis representando el 3 % (Gráfico 4).

La mayoría de los estudiantes que se automedican son mujeres, 64 que representa un 63,4 %, mientras que 37 hombres representan un 36,6 % de la muestra analizada.

DISCUSIÓN

La automedicación ha ido en creciente aumento como una acción voluntaria que conlleva serios riesgos no solo por los efectos sino también por enmascarar síntomas de la enfermedad, la dilatación de la misma, y puede resultar aún más peligroso en personas con un organismo vulnerable a cualquier tipo de fármacos, pudiendo traer consecuencias a mediano y largo plazo. Su práctica tiene una alta prevalencia dentro del colectivo universitario.

En cuanto a la frecuencia de automedicación de los estudiantes de odontología se tiene que el 89,1 % lo realiza a veces mientras que siempre 9,9 % y nunca 1 %. La frecuencia de automedicación encontrada en este estudio fue bastante mayor que el estudio de "Factores que influyen en la automedicación de los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad Néstor Cáceres Velázquez, Juliaca, Perú" realizado por Muñoz y Muñoz en 2014 (6) con una prevalencia de 63%.

Con respecto a la razón porque se automedican los resultados obtenidos fueron de 49, 5% aludiendo que no es necesario siempre consultar con el médico. Este resultado es más alto que la hallada en estudios similares como "Características de los alumnos con Automedicación en las facultades de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo y Universidad San Martín de Porres filial norte, 2017". Perú. (7) donde el 36,6 % refiere que los síntomas eran leves como para acudir al médico.

Los estudiantes de odontología consumen un 45,5 % de antigripales, 43,6 % de analgésicos y un 4 % de ansiolíticos y antibióticos, estos resultados difieren con el estudio realizado en 2011-2012 con estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional San Luís Gonzaga del departamento de ICA (8) donde los analgésicos y antiinflamatorios ocupan los primeros lugares con una prevalencia de 75 %.

Puede destacarse la leve prevalencia del uso de los antigripales sobre los

analgésicos considerando que es más frecuente los síntomas dolorosos que los estados gripales.

En cuanto al sexo se ha evidenciado un mayor porcentaje de automedicación en las mujeres con un 63,4 % que diverge en 56,8 % con el estudio titulado "Automedicación en pacientes en urgencias de un centro de atención primaria" realizado por Muhana 2013. (9)

Los resultados de este estudio muestran una mayor frecuencia en cuanto a las acciones ante la persistencia de los síntomas de asistir al médico con un 82,2% frente a 43,3% encontrada en el estudio. "Patrones de automedicación y factores influyentes en estudiantes de medicina" realizado por Ayala N y Col en 2020 de la Universidad Nacional de Asunción. Universidad Privada del Este. Asunción. (10)

Con los estudios encontrados se ha visto que en gran parte de Latinoamérica la automedicación es una práctica bastante frecuente entre los estudiantes universitarios y en especial aquellos que están ligados al área de la salud; en algunos países menos y en otros más, pero si ocurre en todos. Involucrando varios factores, como los socioeconómicos, culturales y personales. Teniendo como fuente de información para decidir tomar un medicamento sin receta médica a familiares, amigos y farmacéuticos.

CONCLUSIONES

La automedicación es un problema de salud pública y se halla muy arraigada en el ambiente universitario lo que resulta de gran preocupación por los riesgos que conllevan estas acciones. Un porcentaje considerable de estudiantes de automedican siendo más frecuente en las mujeres.

También se evidenció que la razón principal por la que los estudiantes se automedican es porque no siempre creen que sea necesario visitar al médico, debido a la falta de tiempo para consultar. Siendo una práctica ejercida sin responsabilidad aun cuando conocen los riesgos que implica consumir medicamentos sin prescripción médica.

La facilidad al acceso de los fármacos en las farmacias por ser muchos de venta libre y el convencimiento de que el farmacéutico puede proporcionarle los mismos conocimientos y cuidados que un médico, se ha podido comprobar que los estudiantes de odontología confían en los farmacéuticos como prescriptores de medicamentos por los que las principales fuentes de adquisición fueron las farmacias todas esto son causas para el consumo sin control médico. El resultado de las encuestas en este aspecto tuvo un porcentaje bastante elevado.

Los estudiantes universitarios de salud poseen la creencia de que el conocimiento y contacto que tienen con los medicamentos le dan la facultad de automedicarse sin peligro y si bien manifiestan conocer los riesgos no dimensionan realmente las consecuencias que ocasionan y los efectos colaterales que originan su ingesta sin el seguimiento de un profesional médico.

Demostrándose que el tipo de medicamento más consumido son los antigripales, seguido por los analgésicos y ansiolíticos, este último en un mínimo porcentaje; mientras que se pudo constatar que el consumo de antibióticos es bastante bajo lo que podría atribuirse a la prohibición de expendio de este fármaco sin receta médica.

Por constituir un problema de salud pública y debido a la elevada automedicación dentro del ámbito universitario se considera menester dirigir los esfuerzos a una educación que proporcione mayor conciencia en este colectivo.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Gladys Rojas, Facultad de la Universidad del Norte en Ciudad del Este, Paraguay
(gladys.rojas.643@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Berrouet, M., Lince, M. y Restrepo, D. Automedicación de analgésicos y antibióticos en estudiantes de pregrado de medicina. Colombia: U.P.B.; 2017 36(2), 115-122p. FAL.
2. Cuevas R, Samaniego L, Acosta P, Domenech MG, Lugo G, Maidana GM. Perfil de automedicación en funcionarios de una industria farmacéutica. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2019; 17(1): 99-112.

3. Minchon Medina CA. Política farmacéutica nacional: Impacto en el Uso Racional de Medicamentos en el Perú (internet). UCV- Scientia; 2010 (citado 21 de setiembre de 2021).
4. C. A. López-Cabra, J.M .Gálves- Bermúdez, Domínguez- Domínguez, A.P. Urbina- Bonilla, C, A. Calderón- Ospina, Automedicación en estudiantes de medicina de la Universidad del Rosario en Bogotá DC- Colombia. Colombia: Revista Colombiana Cienc. Quím. Farm., 2016. 45(3), 374-384 p.
5. Bravo Bravo, K y col. Automedicación en estudiantes de medicina de ciencias aplicadas y ambientales U. D.A. Colombia: Editorial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2017. 63-67 p.
6. Muñoz, J y Muñoz, L Factores que influyen en la automedicación de los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad andina Néstor Cáceres Velázquez Juliaca. Perú: Revista Científica Investigación Andina Juliaca; 201. 14(2), 85-93 p.
7. Ramos Saavedra, April y col. Características de los alumnos con automedicación en la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo y Universidad de San Martín de Porres filial norte. Chiclayo. Perú: Editorial de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo; 6-17p.
8. Urure Velazco I. Campos Soto R. Algunos factores que condicionan la automedicación en estudiantes de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional San Luís Gonzaga de Ica, octubre 2011- setiembre 2012– Perú: Rev.- enferm. Vanguard; 2013. 1 (1): 9-15 p.
9. Muhana- Al nono, M. Automedicación en pacientes en urgencias de un centro de atención primaria. (Tesis doctoral). España: Universidad de Valencia; 2013.
10. Ayala, N y col. Patrones de Automedicación y factores influyentes en estudiantes de medicina. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Privada del Este. .Asunción. Paraguay. 2020

AGUA DE POZO COMO POSIBLE PREDICTOR DE PARASITOSIS EN POBLADORES DE ÁREA RURAL Y URBANA

Nancy Marlene Rainz Schreiber¹, Rosa Carolina
Romero Franco¹

¹Carrera de Bioquímica, Facultad de la Universidad del Norte en
Encarnación, Paraguay

RESUMEN

El agua subterránea proveniente de pozos interactúa y se ve afectada por diversos elementos ambientales, como son las aguas de la superficie filtradas a través de la tierra, numerosos componentes del suelo, aguas residuales, entre otros. El consumo de las mismas sin un previo tratamiento manifiesta un riesgo para la salud, debido a que los factores externos influyen en la calidad fisicoquímica, microbiológica y parasitológica del agua. El trabajo investigativo buscó determinar los tipos de parásitos intestinales de los pozos de agua y de los pobladores de zonas rurales y urbanas del distrito de Natalio, departamento de Itapúa durante el periodo de marzo a mayo del 2020, mediante una investigación mixta de tipo descriptivo, exploratorio y de carácter prospectivo. El método utilizado para la analítica de heces fue mediante el coproparasitológico seriado directo y tamizado, y para la analítica del agua los métodos de flotación y sedimentación. Se analizaron

20 muestras de pobladores del área rural y 16 del área urbana, donde se obtuvo como resultado 7 pobladores del área rural con presencia de protozoos intestinales, 5 presentaron formas vacuoladas de *Blastocystis hominis* y 2, quistes de *Giardia lamblia*, mientras que ningún poblador del área urbana presentó presencia de parásitos. En cuanto al análisis de los pozos, de los 10 pozos analizados, 1 pozo de agua evidenció presencia de quistes de *Giardia lamblia*, en concordancia con el dueño del pozo que también presentó el mismo protozoo en materia fecal.

Palabras claves: parásitos intestinales, agua de pozo, coproparasitológico seriado directo, tamizado, flotación, sedimentación.

INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales presentan amplia distribución geográfica, afectan a más de un tercio de la población mundial. Las infecciones causadas por parásitos intestinales aquejan la salud general del individuo portador, ya que los agentes patógenos privan al organismo de una correcta absorción de nutrientes y causan lesiones en el todo el tracto intestinal (1).

El agua subterránea proveniente de pozos interactúa y se ve afectada por diversos elementos ambientales, como son las aguas de la superficie filtradas a través de la tierra, numerosos componentes del suelo, aguas residuales, entre otros. El consumo de las mismas sin un previo tratamiento manifiesta un riesgo para la salud, debido a que los factores externos influyen en la calidad fisicoquímica, microbiológica y parasitológica del agua.

Las enfermedades gastrointestinales ocasionadas por parásitos intestinales muestran gran prevalencia, principalmente en países con climas tropicales y subtropicales. En las localidades con carencia en el saneamiento ambiental y en el abastecimiento de agua potable, el agua constituye un vehículo de transmisión para los parásitos intestinales (3).

El consumo de agua proveniente de pozos, sin previo tratamiento de potabilización, se encuentra muy relacionado a las enfermedades parasitarias. La gravedad de la enfermedad es muy variable y depende en gran parte de la susceptibilidad del portador. (2)

El trabajo de investigación presenta como objetivo general determinar los tipos de parásitos intestinales de los pozos de agua y de los pobladores de zonas rurales y urbanas del distrito de Natalio, departamento de Itapúa durante el periodo de marzo a mayo del 2020, basándose en los siguientes objetivos específicos: Identificar los tipos de parásitos intestinales en muestras de heces de los pobladores, a través de los métodos coproparasitológico seriado tamizado y con observación directa. Detallar los tipos de parásitos intestinales en muestras de agua de pozos de los pobladores, a través de los métodos de flotación y sedimentación. Relacionar los tipos de parásitos intestinales hallados en los pobladores, con relación a los tipos de parásitos intestinales encontrados en las muestras de agua de los pozos e Identificar los factores que intervienen para la presencia de parásitos intestinales en los pobladores y sus respectivos pozos de agua.

Tanto en las muestras de heces, como en las muestras de agua, se utilizaron dos métodos para ampliar la posibilidad del hallazgo de contaminantes parasitarios. Los métodos utilizados para el procesamiento de las muestras de heces fueron el Coproparasitológico seriado directo y tamizado. Por otra parte, para las muestras de agua de los pozos fueron utilizados el método faust o de flotación con Sulfato de Zinc y el método de sedimentación.

En base a todo lo expuesto surge la siguiente pregunta de investigación ¿Qué especies de parásitos se encuentran en los pobladores de áreas urbanas y rurales y en sus pozos de agua?

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Según el nivel de profundidad del conocimiento, el estudio fue descriptivo, exploratorio. De acuerdo a la amplitud con respecto al proceso de desarrollo, el estudio fue de corte transversal y de carácter prospectivo. Se usó un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo).

El tipo de muestreo es probabilístico por medio del sistema aleatorio simple y el universo en estudio fue constituido por 36 pobladores, de los cuales, 20 pobladores pertenecientes al área rural y 6 pozos de agua; 16 pobladores del área urbana y 4 pozos de agua, en el Distrito de Natalio, Departamento de Itapúa, en los meses de marzo a mayo del 2020.

El método utilizado para la analítica de heces fue mediante el coproparasitológico seriado directo y tamizado, y para la analítica del agua los métodos de flotación y sedimentación.

Consideraciones éticas

Se resguarda una estricta privacidad de los datos personales de los pacientes en estudio. Los resultados obtenidos fueron entregados a cada paciente. La aceptación de los pacientes a participar en el estudio fue solicitada de manera escrita y verbal.

RESULTADOS

Tabla 1.

Especies de parásitos	Área rural (n=20)	Área urbana (n=16)	Frecuencia (n=36)	Porcentual (%)
Formas vacuoladas de <i>Blastocystis hominis</i>	5	0	5	14%
Quistes de <i>Giardia lamblia</i>	2	0	2	6%
Sin observación de parásitos intestinales	13	16	29	80%
Total	7	0		100%

Fueron seleccionados pobladores que contaban con pozos de agua en zonas rurales y urbanas. Se realizó analítica a través del método coproparasitológico seriado obteniendo como resultado 5 pobladores (14%) del área rural con presencia de formas vacuoladas de *Blastocystis hominis*, y 2 pobladores (6%), con presencia de quistes *Giardia lamblia*. No se identificaron parásitos en las muestras de los pobladores del área urbana.

Tabla 2.

Pobladores del área rural (n=7)	Especie de parásitos	Método directo	Método tamizado
5 pobladores	<i>Blastocystis hominis</i>	5 (70%)	5 (70%)
2 pobladores	<i>Giardia lamblia</i>	1 (15%)	2 (30%)
	No se observó parásitos	1 (15%)	
Total		6 (100%)	7 (100%)

Con respecto a las muestras de los pobladores en los que se hallaron parásitos intestinales, 5 muestras (70%) con formas vacuoladas de *Blastocystis hominis* se observaron por ambos métodos utilizados. En tanto que, los 2 quistes de *Giardia lamblia* correspondiente al 30% , solo fue observado por el método de coproparasitológico con tamizado, no así con el método de coproparasitológico directo, con el que sólo se halló quistes de *Giardia lamblia* en 1 (15%) muestra.

Tabla 3.

Método de análisis del agua	Pozos del área rural (n=6)	Pozos del área urbana (n=4)	Frecuencia (n=10)	Porcentual (%)
Sedimentación	Identificación de <i>Giardia lamblia</i> en 1 pozo	0	1	10%
Flotación	Identificación de <i>Giardia lamblia</i> en 1 pozo	0		
Sin identificación de parásitos intestinales	5	4	9	90%
Total	6	4	10	100%

En cuanto a los 10 pozos de agua del área rural y urbana, se han realizado análisis de agua por los dos métodos. En las muestras de agua pertenecientes a los pozos área urbana no se encontraron parásitos, en tanto que en aguas de pozos del área rural se halló el parásito *Giardia lamblia* en 1 (10%) pozo por ambos métodos.

Tabla 4.

Especies de parásitos	Muestras de heces	Muestras de agua
Formas Vacuoladas de Blastocystis hominis	5	0
Quistes de Giardia lamblia	2	1
Total	7	1

En cuanto a los parásitos intestinales hallados en muestras de heces y la relación con sus pozos de agua, se hallaron parásitos de Giardia lamblia en las muestras de heces de 1 paciente, así también se hallaron parásitos correspondientes a la misma especie en las muestras de agua de su pozo.

Tabla 5.

Proceso de potabilización de los pozos	Pozos área rural (n=6)	Pozos área urbana (n=4)	Porcentual (%)
Cloro	1	2	30%
Filtro	0	2	20%
Ebullición	1	0	10%
No se realiza	4	0	40%
Total	6	4	100%

En cuanto a los resultados obtenidos respecto al tratamiento que realizan los pobladores al pozo de su vivienda, cabe resaltar que el área rural se hallaron 6 pozos y en el área urbana 4 pozos. Una familia propietaria de 1 pozo del área rural respondió que trata el agua con cloro, otra familia del mismo Barrio respondió que trata el agua de pozo con procesos de ebullición para su consumo. En el área urbana 2 familias respondieron tratar con cloro sus aguas de pozo, y 2 familias afirmaron contar con filtros.

Tabla 6.

Usos de agua de pozo	Pobladores área rural (n=20)	Pobladores área urbana (n=16)	Frecuencia de las marcas	Porcentual de las marcas
Consumo	20	13	33	92%
Limpieza	20	16	36	100%
Consumo de animales	20	13	33	92%
Riego	9	4	13	3%

Respecto a los pobladores que conforman la muestra correspondiente de ambos barrios, sobre la utilización del agua se obtuvo los siguientes datos, 20 respuestas o marcas de la zona rural utilizan el agua para consumo, las mismas proporciones se obtuvo de respuestas para limpieza y consumo de animales. En tanto que en el Barrio de la zona urbana se obtuvo respuestas que utilizan el agua para limpieza y consumo.

DISCUSIÓN

Cardozo G y col. en el 2017, en el trabajo denominado Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos, se estudiaron a 184 escolares, observándose mayor frecuencia de monoparasitosis (27,2%), y menor frecuencia (6%) a helmintos. Quistes de *Giardia lamblia* (35,3%) seguido por formas vacuoladas de *Blastocystis hominis* (33,7%) fueron los más frecuentes. *Hymenolepis nana* (6%) fue la única especie de helminto encontrada.

En concordancia con el trabajo realizado, todos los parásitos intestinales hallados en las muestras de heces y de agua de pozo del área urbana y rural pertenecen a la clasificación de protozoos, donde se encontraron de las 20 muestras de la zona rural, formas vacuolas de *Blastocystis hominis* en un 14% y quistes de *Giardia lamblia* en un 6 %. En cambio, no se hallaron helmintos en la zona rural ni urbana. Los protozoos se hallan en mayor proporción en el agua debido a que resisten al ambiente mediante sus formas quísticas, que les proporcionan resistencia a temperaturas más extremas, así también los cambios en la composición química y el pH.

El trabajo de Pajuelo Camacho D. y col. en el 2019 denominado Aplicación de la técnica de sedimentación espontánea en tubo en el diagnóstico de parásitos intestinales, buscaron describir un nuevo método de concentración simple, de bajo costo y de alta sensibilidad en el diagnóstico de parásitos intestinales. La técnica de sedimentación espontánea en tubo fue aplicada a 108 muestras fecales en pacientes del Hospital de Emergencias Pediátricas, Perú. La sedimentación espontánea mostró un mayor rendimiento (50,9%) en comparación con el examen directo (23,2%) y la técnica de flotación con sulfato de zinc (25,9%) y fue más eficiente en la detección de quistes de protozoos y huevos de helmintos intestinales. Por lo tanto, la técnica de sedimentación espontánea en tubo confirmó ser un método de concentración de alto rendimiento y se convirtió en una alternativa aplicable en países en desarrollo.

En cuanto al trabajo realizado, los métodos de flotación y sedimentación fueron aplicados a 10 muestras de agua de pozo de los pobladores de la zona rural y urbana. En las muestras de agua pertenecientes a los pozos del área urbana no se encontraron parásitos, en tanto que en el área rural se halló el parásito *Giardia lamblia* en 1 (10%) pozo por ambos métodos. Para el análisis de las muestras de materia fecal en los pobladores, se utilizaron las técnicas de coproparasitológico seriado directo y tamizado, de los cuales 5 (70%) parásitos de la especie *Blastocystis hominis* se observaron por ambos métodos utilizados. En tanto que por el método de coproparasitológico con

tamizado se observó parásitos de *Giardia lamblia* en 2 (30%) muestras, no así con el método de coproparasitológico directo, con el que sólo se halló parásitos de *Giardia lamblia* en 1 (15%) muestra. La técnica del tamizado permite asegurar que las muestras se disuelvan por completo, para un análisis homogéneo de la muestra y no sólo una parte de ella, como lo es, la técnica directa.

Romero Zapata, C. y col (2019) en el trabajo titulado "Determinación de parásitos intestinales humanos en vehículos hídricos, San Andrés. Chimborazo, indicaron que diversos factores intervienen en la presencia de parásitos en las aguas de pozos, los parásitos intestinales se transmiten por contaminación del ambiente. Si las heces no se eliminan de manera adecuada, los quistes y huevos de los parásitos intestinales quedan en el ambiente y contaminan las fuentes de agua. Las elevadas prevalencias de las parasitosis, son reflejo de las condiciones de saneamiento ambiental y hábitos higiénicos personales y comunitarios.

Cardozo, G. y col. (2017), en Paraguay, establecieron que la prevalencia de las parasitosis intestinales depende no solo de las características de los agentes parasitarios, sino también se encuentra ampliamente influenciada por factores externos, ambientales, demográficos, culturales, sociales y económicos. El 22,6% de la población paraguaya es catalogada en situación de pobreza, la falta de recursos impide contar con servicios necesarios como la disposición correcta de agua potable entre otros. El área geográfica y las condiciones ambientales influyen de forma directa en la presencia de parásitos.

El trabajo investigativo tomó como muestra a pobladores de zonas rurales y urbanas que cuentan con pozos de agua y utilizan la misma para su consumo, y dichas aguas no contaban con tratamientos ni controles microbiológicos y químicos. Los factores ambientales externos propicios para la transmisión de los parásitos fueron: la tenencia de letrinas sanitarias, en el área rural el 100% y en área urbana 40%, la ubicación de los pozos de agua,

en el patio (30%), campo (20%) y dentro de la casa (10%) y el consumo de agua sin sanitizar (40%)

El agua proveniente de pozos se encuentra influenciada constantemente por fuentes externas, por lo que su composición es amenazada por diversos contaminantes. El consumo de las mismas debe darse tras estudios y tratamientos de potabilización, debido a que el agua es un vehículo importante de agentes patógenos causales de diversas enfermedades en los seres humanos. El distrito de Natalio presenta en mayor proporción áreas rurales, existiendo un aumento poblacional, pero el sistema de agua potable de la junta de saneamiento no cuenta con la capacidad ni infraestructura de otorgar servicio a toda la población rural, por lo tanto, cuentan con pozos de agua, arroyos o tajamares para dar los distintos usos como el de consumo. Al ser encuestados dichos pobladores fue posible apreciar que lo más importante para ellos es contar con el agua de pozo, pero no así la calidad de dicha agua, asumen que la profundidad del pozo dará aguas óptimas y no contaminadas, sin embargo, fueron evidenciados los factores externos como las letrinas sanitarias, los animales de cría y mascotas y la falta de tratamiento adecuado de agua puede sumarse para la presencia de parásitos intestinales.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Rosa Carolina Romero Franco, Facultad de la Universidad del Norte en Encarnación, Paraguay (rosa.romero.248@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Cardozo G, Samudio M. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. 2017 Mayo-Agosto.
2. Julca HE, Romero P. Hábitos de consumo y almacenamiento de agua y su relación con la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años. 2017
3. Suárez Díaz O, Atencio A, Carruyo M, Fernández P, Villalobos R, Rivero Z. Parasitosis intestinales y tisulares y su relación con eosinofilia. Kasmera. 2013 Enero
4. Romero Zapata, C., & Yaucén Rodríguez, M. (2019). Determinación de parásitos intestinales humanos en vehículos hídricos. UNACH, 48, 10.
5. Canese A, Canese A. Manual de Microbiología y Parasitología Médica. Séptima ed. Asunción; 2012
6. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2014
7. Pajuelo Camacho G, Luján Roca D, Paredes Pérez B, Tello Casanova R. Aplicación de la técnica de sedimentación espontánea en tubo en el diagnóstico de parásitos intestinales. Revista Biomédica. 2016 Junio; 17(2): p. 101
8. Gallego Jaramillo L, Heredia Martínez H, Salazar Hernández J, Hernández Muñoz T, Naranjo García M, Suarez Hurtado B. Identificación

de Parásitos Intestinales en Agua de Pozos Profundos de Aragua, Venezuela 2011-2012. Cubana de Medicina Tropical. 2014 Mayo; 66(2): p. 10.

HELICOBACTER PYLORI EN PACIENTES CON GASTRITIS EN UN CENTRO ASISTENCIAL DE ENCARNACIÓN

Tatiana Abigail Nölscher Hein¹, Karina Micaela
Paniagua Rocca¹, Mónica María González¹

¹Carrera de Bioquímica, Facultad de la Universidad del Norte en
Encarnación, Paraguay

RESUMEN

La gastritis es una enfermedad inflamatoria, aguda o crónica, que afecta el revestimiento del estómago o la mucosa, una de sus principales causas es la infección por la bacteria *Helicobacter pylori*, en el presente trabajo se tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dicha bacteria a través del dosaje de anticuerpos en sangre y detección de antígenos en heces en pacientes diagnosticados con gastritis que acuden al área de gastroenterología de un Centro Asistencial de Referencia de la ciudad de Encarnación, departamento de Itapúa, durante el periodo de setiembre a diciembre del 2020. La muestra estuvo integrada por 77 pacientes de ambos sexos, de 18 a 75 años, y los ensayos utilizados fueron inmunocromatografía y enzimo-inmunoanálisis para detección de antígenos y anticuerpos respectivamente. Del total de los pacientes en estudio, 26 de ellos resultaron positivos para *H. pylori*, hubo predominio del sexo femenino (69.2%). La

población joven (18 a 28 años) fue la que presentó mayor porcentaje (38,5%) de infecciones por dicha bacteria. Un 13% resultó positivo a los antígenos en materia fecal y un 28,6% en suero al determinar anticuerpos contra el patógeno.

Palabras claves: Gastritis, *Helicobacter pylori*, antígenos, anticuerpos, inmunocromatografía, enzimoimmunoanálisis.

ABSTRACT

Gastritis is an inflammatory disease, acute or chronic, that affects the lining of the stomach or mucous membrane, one of its main causes is infection by the bacterium *Helicobacter pylori*, in the present work the purpose was to determine the prevalence of the bacterium by the measurement of antibodies in blood and detection of antigens in feces in patients diagnosed with gastritis who attend the gastroenterology area of a Reference Assistance Center of the city of Encarnación, department of Itapúa, during the period from September to December 2020. The samples consisted of 77 patients of both sexes, aged 18 to 75 years, and the tests used were immunochromatography and enzyme immunoassays for the detection of antigens and antibodies, respectively. Of the total population under study, 26 of them had positive results for *H. pylori* infection, there was a predominance of females (69.2%). The young population (18 to 28 years old) was the one that presented the highest percentage (38.5%) of infections. 13% were positive for antigens in feces and 28.6% in serum when determining antibodies against the pathogen.

Keywords: *Helicobacter pylori*, gastritis, antigens, antibodies, chromatographic and immunoenzymatic immunoassay.

INTRODUCCIÓN

La infección por la bacteria *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) suele persistir durante toda la vida, considerando que se aferran a la mucosa que reviste el estómago donde irá creciendo, la misma tiene una capacidad de producir amoniaco que le ayuda a protegerse de la acidez de los jugos gástricos (Martínez Álvarez, 2017). Su proliferación está relacionada con el cuidado y la higiene, por lo que es necesario atender dichos factores externos a modo de erradicarla (Bach & Puño, 2020).

Dentro de la población adulta la prevalencia del *H. pylori* se encuentra entre 30% a 80% a nivel mundial (Herráez López, 2018), produciendo una inflamación en el estómago que puede provocar una gastritis crónica en la mayor parte de las personas infectadas, en otras ocasiones puede generar gastritis erosiva, úlcera péptica y fueron evidenciados algunos casos de cáncer de estómago (Morcillo Muñoz, Otero Regino, & Gómez Zuleta, 2018; Schulz, Schutte, Mayerle, & Malfertheiner, 2019), la detección de la misma es relevante para identificar el agente causante de gastritis en el paciente y recibir una terapéutica adecuada.

La incidencia en países en vía de desarrollo oscila entre un 40 a 80%, siendo la misma superior al establecido en los países desarrollados (Hernández, 2019). En tanto que, en América del Sur, las infecciones por *H. pylori* llegaron a afectar a un 70 a 90% de la población, la prevalencia de la misma, varía según la etnia, raza, edad, factor socioeconómico (Bach & Puño, 2020). La prevalencia va en aumento según la edad, aunque últimamente se ha descrito que también afecta a la población joven, lo cual está relacionado con el aumento de los factores de riesgo en la actualidad (Angós, 2016).

En cuanto al sexo, no se concreta si tiene importancia a la hora de considerarlo como un factor que predispone a la enfermedad, algunos trabajos concluyen que el sexo masculino es el más afectado (Mejía, Vera, & Huiza-Espinoza, 2016), y otros que es ligeramente más alto en las féminas

(Azer & Akhondi, 2020).

Antecedentes patológicos familiares de gastritis, así como enfermedades autoinmunes implican hasta cinco veces mayor riesgo de producir gastritis, en relación a pacientes sin patología de base y sin antecedentes familiares (Rodríguez Ramos, Boffill Corrales, Rodríguez Soria, Losada Guerra, & Socías Barrientos, 2019). Entre los síntomas más frecuentes se encuentran el dolor abdominal, el reflujo gástrico, acidez, pesadez, indigestión y ocasionalmente eructos y sangre en heces (Redacción, 2018; Pruthi, Picco, & Rajan, 2020; Vyas, 2020).

En cuanto a los mecanismos de transmisión de la bacteria, la vía fecal-oral es la más frecuente, es decir, el consumo de alimentos o aguas contaminadas, seguido de la transmisión oral-oral ya que la bacteria se puede asentar en las caries de los dientes. (Huerta, 2018; Bach & Puño, 2020; Pérez, 2018).

Los mecanismos de diagnóstico pueden ser directos o indirectos, el primero consiste en la detección de la bacteria, es agresivo por lo que también se los denomina invasivos, y la segunda detecta las características de la bacteria, no es agresivo ni invasivo, entre estos se encuentran la detección de antígeno en heces y anticuerpos en suero (Frías Ordoñez & Otero Regino, 2017; Suárez Rodríguez, 2018; Aguilera-Matos, 2019).

El estándar de oro es la biopsia gástrica que es un método invasivo, pero en la actualidad se busca utilizar las no invasivas para disminuir las molestias en los pacientes, las mismas tienen una sensibilidad y especificidad de 98, 2% y 98, 4% respectivamente (Biotec S.L, 2018).

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio explicativo prospectivo de corte transversal de enfoque mixto con un total de 77 pacientes que asistieron al Centro Asistencial de Encarnación en el periodo de setiembre a diciembre del año 2020 y fueron previamente diagnosticados con gastritis. Se incluyeron pacientes de 18 a 78 años, de ambos sexos. Fueron excluidos los pacientes que no aportaron ambas muestras solicitadas, es decir sangre y materia fecal. Se realizó una encuesta cerrada conjuntamente con la determinación de antígenos por inmunocromatografía y de anticuerpos por el método de ELISA.

Recolección de datos

Tras la autorización y consentimiento de los pacientes, se obtuvieron las muestras de sangre por flebotomía en el laboratorio de la Universidad del Norte, donde también eran procesadas las materias fecales por inmunocromatografía para la detección de antígenos de *H. pylori*, y mediante centrifugación a 2500 rpm eran separados los sueros para poder ser procesados por el método de ELISA en el laboratorio del centro asistencial de Encarnación. Los resultados fueron emitidos a los pacientes y a los doctores de forma digital con la validación de una bioquímica.

Análisis estadístico

Se elaboró una planilla con los datos de las encuestas y los resultados obtenidos en las pruebas bioquímicas. Los análisis estadísticos se realizaron con el software de hojas de cálculo Excel. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables analizadas, y tablas de contingencia entre las variables de interés.

Consideraciones éticas

En todo momento se preservó la confidencialidad de los datos proporcionados por los pacientes que conformaron parte de la muestra. Se les solicitó de forma escrita y verbal su consentimiento para formar parte del trabajo investigativo, se les explicó que los datos obtenidos solo tendrán fines académicos y que si decidieran abandonar el estudio lo pueden hacer sin repercusión alguna.

RESULTADOS

Considerando ambas metodologías, del total de pacientes el 33,7% (26) resultaron positivos para *H. pylori*, mostrando una mayor prevalencia el sexo femenino (Tabla 1). Es importante destacar que la población femenina fue la que más concurrió a las consultas y abarcó el mayor porcentaje de la muestra total.

Tabla 1. Pacientes con resultados positivos de antígenos y/o anticuerpos para *H. pylori*, según sexo (n=26)

Sexo	Cantidad de positivos	Porcentual (%)
Femenino	18	69.2 %
Masculino	8	30.8 %

El rango etario con mayor prevalencia de infección por *H. pylori* fue de 18-28 años, en la Tabla 2 se muestran las frecuencias para los diferentes rangos etarios. Se puede observar que la población menor a 48 años presenta la mayor frecuencia de infección por *H. pylori*.

Tabla 2. Casos positivos contra H. pylori según edad

Pacientes (n=26)	Rango etario	Porcentual (%)
10	18 - 28	38.5 %
3	29 - 38	11.5 %
5	39 - 48	19.2 %
2	49 - 58	7.7 %
5	59 - 68	19.2 %
1	69 - 78	3.9 %

En cuanto a la sintomatología, la mayoría de los pacientes mencionó padecer de acidez, reflujo y dolor abdominal, el porcentaje de pacientes y síntomas presentes en cada uno se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Síntomas de pacientes infectados con H. pylori

Síntomas	Pacientes (n=26)	Porcentaje (%)
Acidez	23	88.5 %
Reflujo	22	84.6 %
Dolor abdominal	21	80.8 %
Eructos	19	73.1 %
Pesadez	19	73.1%
Hinchazón	16	61.5%

La distribución de los resultados de los pacientes obtenidos a partir de ambos métodos, es decir detección de antígenos en materia fecal y detección de anticuerpos en suero por ELISA se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados obtenidos de antígenos y anticuerpos contra *H. pylori* en sangre

Determinación	Resultados	Pacientes (n=77)	Porcentaje (%)
Antígenos en heces	Positivos	10	13 %
	Negativos	67	87 %
Anticuerpos en sangre	Positivos	22	28.6 %
	Negativos	41	53.2 %
	Indeterminados	14	18.2 %

La comparación de resultados obtenidos teniendo en cuenta ambas metodologías se puede observar en la Tabla 5. Del total de positivos, 16 fueron identificados por medio de anticuerpos únicamente, y sólo 6 del total dieron positivo por ambas metodologías. Siendo los cuatro restantes positivos para antígeno e indeterminado por anticuerpo.

Tabla 5. Comparación de los resultados obtenidos por los métodos de ELISA e inmunocromatografía

Resultados de los antígenos	Resultados de los anticuerpos	Población total (n=77)	Porcentaje
Positivo	Positivo	6	7.8 %
Negativo	Positivo	16	20.8 %
Positivo	Indeterminado	4	5.2 %
Negativo	Indeterminado	10	13.0 %
Positivo	Negativo	0	0.0 %
Negativo	Negativo	41	53.2 %

DISCUSIÓN

Cada vez es más frecuente escuchar el término “gastritis” y que los pacientes acudan al gastroenterólogo frente a molestias en la región abdominal. Los factores de riesgo que predisponen a esta enfermedad son más frecuentes aumentando la incidencia de la misma, el tiempo que tardan los pacientes en acudir al médico y no seguir las indicaciones médicas, como las restricciones alimenticias o no cumplir con el tratamiento, empeora la situación (Pruthi, Picco, & Rajan, 2020).

En este trabajo fueron incluidos 77 pacientes diagnosticados con gastritis previamente, identificándose infección por *H. pylori* en el 34% de ellos. Este porcentaje está en el rango esperado según lo reportado por Azer y Akhondi, 2020, el porcentaje de incidencia de *H. pylori* varía según la región o país, pudiendo variar entre 20% a 50% en adultos de países desarrollados y mayor en países subdesarrollados (Azer & Akhondi, 2020).

A la hora del diagnóstico con gastritis todos presentaban síntomas de dispepsia, siendo el síntoma más frecuente la acidez, presentada en el 88.5% de los pacientes, seguido de reflujo y dolor abdominal, que presentaron el 84.6% y el 80,8% de la población, respectivamente. Dichos síntomas concuerdan con trabajos realizados en distintos países a nivel mundial. (Pruthi, Picco, & Rajan, 2020; Vyas, 2020).

El rango etario en estudio fue de 18 a 78 años, siendo la población joven, la comprendida entre 18 a 28 años, la que presentó el mayor número de casos confirmados. Coincidentemente con Correa G., y otros, 2016, que obtuvieron un pico de prevalencia del 80% entre los 18 y 30 años; y Chávez Barriga, 2020, explica que a pesar de que exista mayor riesgo de contraer infecciones gástricas en la edad adulta por el adelgazamiento del revestimiento del estómago en la actualidad hay un aumento de factores de riesgo para los jóvenes.

Con respecto al sexo existe un predominio del sexo femenino con un 70%, hecho que podría atribuirse a que las mujeres concurren a las consultas médicas con mayor frecuencia que los hombres.

Se observó que existe disparidad en los países en los que se realizaron trabajos similares, algunos trabajos como los realizados en Alemania, China y Cuba, concluyen que el sexo masculino es el más afectado (Mejia, Vera, & Huiza-Espinoza, 2016), y otros que es ligeramente más alto en las féminas (Azer & Akhondi, 2020). Lo que indica que, en cuanto al sexo, no se concreta si tiene importancia a la hora de considerarlo como un factor que predispone a la enfermedad, lo mismo afirma Barriga Chávez, 2020.

Otro punto que tuvo coincidencia con las bibliografías, es la utilización de los métodos. En este trabajo se concluyó, que ambos métodos tienen utilidad a la hora del diagnóstico, ambos resultados positivos indican una infección por *H. pylori*, actual o antigua, sin embargo, el inmunoensayo ELISA es más sensible ya que permite la detección de anticuerpos sintetizados por el organismo en contra de la bacteria, es decir, permanecen en el cuerpo por un lapso mayor de tiempo.

En un trabajo publicado por la revista de Gastroenterología de Perú, cuya muestra fue pacientes diagnosticados con gastritis, se evaluó la especificidad y sensibilidad de las pruebas de antígeno fecal y serológica contra *H. pylori* frente al estándar de oro que es la biopsia. El resultado obtenido fue que la serología es más sensible en cuanto a la inmunocromatografía. (Marín González, y otros, 2018)

En cuanto a la prevalencia de infecciones por *H. pylori* en pacientes con gastritis que asisten al Centro Asistencial de Encarnación, es del 33.7% según este trabajo investigativo, lo cual concuerda con el único artículo publicado a nivel nacional, obtenida de la base a datos del Centro de Enfermedades Digestivas (CEED), el cual determinó la presencia de *H. pylori* en pacientes con dispepsia en el 2013, y expresaron que la dispepsia es una entidad

clínica compleja, asociada a la infección de *H. pylori* con una prevalencia de 20 a 40% de la población general. (Masi Sienra & Guggiari, 2013).

RECONOCIMIENTOS

El presente trabajo fue realizado y presentado como trabajo final de grado para la obtención el título universitario de Bioquímica. Especial agradecimiento a las doctoras y tutoras que ayudaron en la elaboración de esta investigación.

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Dra. Mónica María González, Facultad de la Universidad del Norte en Encarnación, Paraguay
(monica.gonzalez.385@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Aguilera-Matos, D. I. (2019). Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en niños. AMC Archivo medico camaguey.
2. Angós, R. (febrero de 2016). Gastritis. Medicine Dialnet, 12(2), 66-73. doi:10.1016
3. Azer, S., & Akhondi, H. (Julio de 2020). Gastritis. StatPearls Publishing LLC. doi:31334970
4. Bach, Q., & Puño, E. (2020). Factores asociados a la infección por *Helicobacter pylori* en pacientes que acuden al servicio de gastroenterología del hospital III.
5. Biotec S.L. (Diciembre de 2018). Prueba de un solo paso para detección de *Helicobacter Pylori* en formato blister. Certest H. pylori. San Mateo de Gallego, Zaragoza, España.
6. Chavez Barriga, J. (28 de Enero de 2020). Frecuencia de infección por *Helicobacter pylori* en pacientes atendidos en el ámbito del Centro de Salud Ocaña, Ayacucho. Revista Medica Herediana, 31(1). doi:<https://doi.org/10.20453/rmh.v31i1.3724>
7. Frías Ordoñez, J., & Otero Regino, W. (Setiembre de 2017). Aspectos prácticos en métodos diagnósticos para la infección por *Helicobacter pylori*: una revisión narrativa. Revista de Gastroenterología del Perú, 37(3). doi:1022-5129
8. Hernández, T. M. (2019). Infecciones por *Helicobacter*. Tratamiento. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional.
9. Herráez López, Á. (junio de 2018). Resistencia a antibióticos en *Helicobacter Pylori*. Resistencia a antibióticos en *Helicobacter Pylori*. Madrid, España.
10. Huerta, E. (05 de Mayo de 2018). ¿Cómo se transmite la bacteria que causa cáncer de estómago? Vital.
11. Huerta, E. (Mayo de 2018). Cómo se transmite la bacteria que causa cáncer de estómago? Vital. Recuperado el 21 de Setiembre de 2020, de www.rpp.com.pe
12. Jurado, V. (24 de julio de 2019). Los seis factores que aumentan el riesgo de padecer gastritis. Recuperado el 04 de 11 de 2020, de ElSalvador: <https://www.elsalvador.com/vida/salud/los-seis-factores-que-aumentan-el-riesgo-de-padecer-gastritis/624098/2019/>

13. Marín González, A. M., Zambrano Pérez, R. D., Uribe Echeverry, P. T., Arturo Arias, B. L., Jaramillo Arredondo, M. d., López Arias, P. A., & Pérez Agudelo, J. M. (2018). Asociación clínica, patológica y microbiológica de *Helicobacter pylori* en biopsias gástricas en el departamento de Caldas-Colombia. *Revista de Gastroenterología de Peru*.
14. Martinez Alvarez, D. J. (22 de Marzo de 2017). Slideshare. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de Universidad Juárez del estado de Durango, Facultad de Medicina y Nutrición: <https://www.slideshare.net/danniortiz37/h-pylori-73455860>
15. Masi Sienra, J., & Guggiari, J. (2013). Detección de *Helicobacter pylori* en pacientes con dispepsia. Centro de Enfermedades Digestivas CEED.
16. Mejia, C., Vera, C., & Huiza-Espinoza, L. (27 de Junio de 2016). Asociación entre gastritis folicular y *Helicobacter pylori* en niños atendidos en un hospital público peruano. *Revista de Gastroenterología de México*, 81(2), 80-85. doi:10.1016/j.rgmex.2016.01.003
17. Morcillo Muñoz, J., Otero Regino, W., & Gómez Zuleta, M. (02 de Mayo de 2018). *Helicobacter pylori*: ¿cómo mejorar las terapias de erradicación? *Revista Colombiana de Gastroenterología*.
18. Pérez, D. G. (23 de Abril de 2018). Infección por *Helicobacter pylori*: mecanismos de contagio y prevencion. Departamentos de medicina y microbiología. Escuela de medicina de la ciudad de New York, 29, 4-5.
19. Pruthi, S., Picco, M., & Rajan, E. (08 de abril de 2020). MayoClinic. Recuperado el 2021 de Abril de 11, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/h-pylori/symptoms-causes/syc-20356171>
20. Redacción. (08 de octubre de 2018). ¿Sufres de gastritis aguda o crónica? Estas son las razones. Recuperado el 22 de 10 de 2019, de La Opinion: <https://laopinion.com/2018/10/08/sufres-de-gastritis-aguda-o-cronica-estas-son-las-razones/>
21. Rodríguez Ramos, J., Boffill Corrales, A., Rodríguez Soria, L., Losada Guerra, J., & Socías Barrientos, Z. (10 de 2019). Factores de riesgo asociados a la gastritis aguda o crónica en adultos de un hospital ecuatoriano. MEDISAN, *Revista Científica de Santiago de Cuba*, 23(3). doi:ISSN 1029-3019
22. Schulz, C., Schutte, K., Mayerle, J., & Malfertheiner, P. (18 de Diciembre de 2019). El papel del microbioma bacteriano gástrico en el cáncer gástrico: *Helicobacter pylori*. *SAGE Journals*, 12, 1-4.
23. Suárez Rodríguez, M. (2018). *Helicobacter pylori*: una bacteria a considerar en Pediatría. Grupo de patología infecciosa de la AEPap.
24. Vyas, J. (03 de abril de 2020). MedlinePlus. Recuperado el 2021 de abril de 11, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007715.htm>

PERFIL NUTRICIONAL Y VELOCIDAD DE CRECIMIENTO DE NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

Nora Analía Chaparro de Garay¹

¹Carrera de Nutrición, Facultad de la Universidad del Norte en Encarnación, Paraguay

RESUMEN

Objetivo: Determinar el perfil nutricional y la velocidad de crecimiento de niños y niñas menores de 5 años beneficiarios de un programa de asistencia nutricional, en el distrito de Encarnación durante 9 meses de seguimiento.

Metodología: Diseño observacional, descriptivo, retrospectivo; con componente analítico. Se utilizaron puntos de corte para desnutrición según los patrones del INAN y la tabla de velocidad de crecimiento de acuerdo a la edad. Se consideró significativo un $p < 0.05$. **Resultados:** Se estudiaron a 100 niños, el 56% ($n=56$) de la población correspondió al sexo femenino. La mediana de edad fue de 23 meses (15-33,5). Al ingreso un 82% se encontraba en riesgo de desnutrición y con desnutrición un 18% ($n=18$), con talla baja se encontraron 28% ($n=28$) y 29% ($n=29$) con riesgo de talla baja. A los 9 meses la desnutrición disminuyó a 6% ($n=6$), el riesgo de desnutrición prevaleció en 35% ($n=35$) se encontraron en peso adecuado 59% ($n=59$). La talla baja se mantuvo en 20% ($n=20$) y el riesgo de talla baja en un 31% ($n=31$). Para la velocidad de crecimiento un 89% aumentó adecuadamente el peso y un 77% aumentó adecuadamente su estatura. Se observó una

relación significativa entre el perfil nutricional al tercer mes y a los 9 meses $p<0.05$. **Conclusión:** Existe una relación significativa entre el perfil nutricional al 3° mes y a los 9 meses de seguimiento en niños y niñas que reciben el complemento alimentario en el distrito de Encarnación. En cuanto a la velocidad de crecimiento se evidenció un alto porcentaje de aumento adecuado tanto para peso como para la talla.

Palabras claves: Perfil nutricional, velocidad de crecimiento en niños y niñas, complemento alimentario.

ABSTRACT

Goal: To determine the nutritional profile and growth rate of children under 5 years old beneficiaries of a nutrition assistance program, monitoring for 9 months in the district of Encarnación. **Methodology:** Observational, descriptive, and retrospective design; with analytical component. Malnutrition cutoffs were used according to the standards given by INAN. The growth rate chart according to age was used too. Significance $p<0.05$. **Results:** 100 children were studied, 56% ($n = 56$) of the population was the female sex. The average age was 23 months (15 to 33.5). By the admission time, an 82% of the children were with malnutrition risk and 18% ($n= 18$) of them already had malnutrition. It was found that a 28% ($n = 28$) of the children had low height and 29% ($n = 29$) of them were with low height risk. After 9 months, malnutrition decreased to a 6% ($n = 6$), the malnutrition risk overcame in 35% ($n = 35$) and 59% ($n = 59$) of the kids were found in healthy weight. Low height was maintained in a 20% ($n = 20$) and the low height risk in a 31% ($n = 31$). Considering the growth rate, 89% increased their weight and 77% increase their height properly. It was observed a significant link between the nutrition profile of the third and ninth months later $p<0.05$. **Conclusion:** In Encarnación district, there is a significant relevance between the nutritional profile of the third and ninth months of monitoring in children with complementary food. According the growth rate, it was proved an

appropriate increase with a high percentage as well as for weight and height.

Keywords: Nutritional Profile, growth rate in children, food supplement.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es considerada uno de los principales componentes para alcanzar el estado de salud óptimo y garantizar una buena calidad de vida (1). Las evidencias actuales demuestran que la desnutrición surge de la combinación de determinantes ambientales, nutricionales, clínicos, culturales y socioeconómicos (2,3). A nivel mundial, la desnutrición contribuye a más de un tercio de las defunciones de niños y niñas menores de 5 años (4,5).

En la actualidad está identificado el periodo fundamental para prevenir la desnutrición durante el embarazo y los dos primeros años de vida del niño (6). Es este periodo uno de los componentes clave para el desarrollo de una nación (7). Para ayudar a mejorar esta grave situación se han creado los Objetivos del Milenio en el ámbito de la desnutrición infantil: “erradicar la pobreza extrema y el hambre” y “reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años” (8). Para ello existen programas que buscan mejorar el estado nutricional de la población vulnerable mediante la fortificación de alimentos (9).

La implementación de políticas y programas eficientes pueden erradicar la desnutrición infantil, tal como lo demuestran los resultados en Chile (10). Los grupos objetivos de los Programas Alimentarios han sido tradicionalmente las gestantes y los menores de seis años (11). En nuestro país, según datos publicados en el 2013 un 5% de los niños y las niñas menores de cinco años se encuentran con desnutrición global y un 14,3% en riesgo de desnutrición. La prevalencia de la desnutrición crónica en este grupo de niños es de un

13,1%. (n=69.694). Al describir el Departamento de Itapúa se encontró para el mismo año un 4,3% de desnutrición global y 11,8% de desnutrición crónica (n=8582) (12).

El abordaje de los problemas relacionados con alimentación y nutrición ha sido progresivo en el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) (13). Estudios realizados en el país demuestran que se produce una disminución estadísticamente significativa en la prevalencia de desnutrición en niños y niñas menores de 5 años beneficiarios de programas de alimentación, inclusive al sexto mes de tratamiento (de un 26,4 a un 8,5%), aunque la prevalencia de riesgo de desnutrición tuvo una reducción leve en ese grupo de estudio (15).

En cuanto a antecedentes existentes en el mismo tema de otros países, en el año 2004 se realizó la evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años. Se analizó el cambio promedio en los indicadores antropométricos y la tasa de recuperación de niños desnutridos y en riesgo, en función de variables socioeconómicas, nutricionales y el tiempo de permanencia en el programa. El impacto nutricional del programa fue pobre, siendo mejor en familias con mejores condiciones socioeconómicas y en niños con mayor déficit nutricional al ingreso (16). Otro trabajo fue la evaluación del programa de tratamiento de lactantes en riesgo nutricional en la Región Metropolitana de Santiago de Chile en el año 2001. Los resultados dieron que el 42,47% de los niños en riesgo por peso/edad recuperó el estado nutricional, mientras que el 15,9% lo deterioró, sin diferencias en función de la relación peso/talla al ingreso. Se llegó a la conclusión de que el programa tiene un bajo efecto en la recuperación nutricional; siendo necesario revisar algunas normas de tratamiento y mejorar la calidad nutricional del suplemento utilizado (17). También en Perú se han venido implementando diversas intervenciones que favorecieron una disminución de la desnutrición crónica en menores de 5 años, si bien tal reducción no ha sido equitativa (18).

En base a lo expuesto, se puede admitir que el impacto benéfico de un programa alimentario resulta difícil observarlo a corto plazo. Un ejemplo exitoso de ello es Chile, que logró un cambio en la desnutrición infantil, pasando desde un 37% a un 2,9% de incidencia de niños y niñas entre 0 y 6 años (19).

Se puede definir el proceso de crecimiento y desarrollo como el conjunto de cambios somáticos y funcionales producidos en el ser humano desde la concepción hasta su adultez (20). El aumento de peso en los primeros meses de vida es un indicador de suma importancia en la práctica pediátrica cotidiana y es un método muy sensible de evaluación del crecimiento del niño (21) Según Fomón, si los lactantes se mantienen sanos y reciben un aporte adecuado de energía y nutrientes esenciales, desarrollaran sus potenciales de crecimiento (22).

Durante la vida postnatal el periodo más crítico para afectar el crecimiento a causa de un déficit nutricional, es en los primeros meses de vida. Se ha demostrado que la desnutrición calórico-proteica severa del lactante produce una detención del crecimiento, que constituiría un mecanismo de defensa para subsistir a una menor ingesta de nutrientes, pero dejando como secuela una menor talla, que explicaría la menor estatura promedio poblacional de las personas que viven en países en desarrollo donde la desnutrición marásmica es prevalente (23).

La evaluación antropométrica es uno de los recursos más sencillos, útiles y económicos para determinar la situación nutricional de una comunidad, especialmente en niños (24). Cuando sucesivas mediciones se encuentran dentro de los parámetros normales, pero el crecimiento demuestra ser lento, debe tomarse como un signo de alerta para el profesional, quien debe estudiar las posibles causas de alteración del crecimiento y así prevenir su agravamiento (24).

La velocidad de crecimiento se calcula a partir de 2 mediciones de peso o estaturas separadas por un intervalo de tiempo, según la siguiente fórmula: $V=e/t$. Para el cálculo de la velocidad de crecimiento de estatura, se toman dos muestras separadas por un intervalo no menor de 3 meses, e idealmente, cercano a un año. Estos intervalos disminuyen las posibilidades de error de cálculo (21).

Objetivos

Objetivo general: Determinar el perfil nutricional y la velocidad de crecimiento de niñas y niños menores de 5 años, beneficiarios de un programa de asistencia nutricional en el distrito de Encarnación durante 9 meses de seguimiento.

Objetivos específicos

- Describir las características socio-demográficas de niñas y niños ingresados al programa alimentario.
- Representar la evolución del estado nutricional de niñas y niños insertos al programa alimentario al ingreso, a los 3, 6 y 9 meses de seguimiento según los indicadores peso/edad, peso/talla y talla/edad.
- Determinar la frecuencia del estado nutricional a los 9 meses de seguimiento según sexo y procedencia.
- Valorar la velocidad de crecimiento de niñas y niños beneficiarios del programa nutricional a los 9 meses de seguimiento con el promedio poblacional según estándar propuesto por Fomón.
- Establecer si existe diferencia significativa entre el perfil nutricional de los beneficiarios al tercer mes y a los 9 meses de seguimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño metodológico/tipo de estudio: observacional, descriptivo, retrospectivo con componente analítico.

Población diana o población enfocada: Niños y niñas beneficiarios del programa alimentario PANI, menores de 5 años de edad.

Población accesible: Niños y niñas menores de 5 años de edad, beneficiarios del programa de alimentación (PANI) que asisten a control regular de seguimiento ambulatorio en el Servicio de Salud del Hospital Regional de Encarnación y en las Unidades Familiares de Salud dependientes de la misma; donde por un periodo de un año se tomarán los 9 controles de cada paciente.

Criterios de inclusión: Niños y niñas que ingresan al programa de asistencia nutricional menores de 5 años, que cuenten con un seguimiento de 9 meses continuos dentro del programa.

Criterios de exclusión: Niños y niñas indígenas beneficiarios del programa alimentario. Casos reconocidos como excepcionales por el programa de asistencia nutricional; (niños expuestos o portadores de VIH, encefalopatía no progresiva, malformaciones congénitas, y enfermedades genéticas).

Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia

Variables de interés - Variables para la estadística descriptiva - Descripción conceptual y operacional

- Edad: cuantitativa continua. Meses de vida.
- Procedencia: cualitativa no ordenada. Barrio del distrito de Encarnación donde reside correspondiendo al centro urbano los pacientes ingresados en el Hospital Regional que no correspondan a ninguna Unidad de Salud dependiente del mismo.
- Sexo: cualitativa dicotómica. Masculino – Femenino
- Peso: numérica continua. En kilogramos.
- Talla: numérica continua. En centímetros.
- Perfil nutricional: Cualitativa ordenada. Según indicadores OMS 2006.²⁵
- Velocidad de crecimiento: Numérica continua. La variable se medirá cuantitativamente peso (gramos/día); talla (centímetros/mes)²⁸

Variables para la estadística analítica o inferencial

- Variable predictora: perfil nutricional de los beneficiarios al tercer mes de seguimiento.
- Variable resultado: perfil nutricional de los beneficiarios a los 9 meses de seguimiento

Manual de instrucciones/procedimientos: Indicadores antropométricos (según OMS 2006)

Instrumentos y técnicas de medición: utilizando datos del manual básico de evaluación nutricional antropométrica INAN (25).

Cuestiones estadísticas

HIPÓTESIS NULA: No existe diferencia significativa en el perfil nutricional de los beneficiarios de un programa entre el tercer mes y a los 9 meses de seguimiento.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA: Existe diferencia significativa en el perfil nutricional de los beneficiarios de un programa entre el tercer mes y a los 9 meses de seguimiento.

Tamaño de la muestra: No se realizó cálculo del tamaño de la muestra por ser un estudio no probabilístico.

Medio de comprobación de hipótesis: Para determinar la asociación entre las variables se utilizó la prueba Chi cuadrado; para lo que se elaboró tablas de contingencias del perfil nutricional como variable cualitativa dicotómica, realizando puntos de corte al tercer control y al noveno control aplicándose prueba chi cuadrado de McNemar. Tomando como nivel de significancia $p < 0,05$.

Procesamiento y análisis de datos: Los datos obtenidos fueron introducidos en una planilla electrónica del programa Excel 2010 y analizados con el programa estadístico infostat ® versión libre. Epi Info 3.5.4, SPSS 9.0. Para variables cuantitativas cuyas muestras fueron homogéneas se establecieron

medidas paramétricas y se expresaron en términos de promedios $\pm$ desviaciones estándares (DE); En caso de variables no homogéneas se utilizó la mediana y los rangos correspondientes. Para las variables cualitativas se utilizó frecuencia absoluta (n) y frecuencia relativa (%).

Cuestiones éticas: La realización de este trabajo respetó las normas de procedimientos para llevarla a cabo. El protocolo de trabajo fue presentado a las autoridades correspondientes y cuenta con la aprobación y el permiso de los mismos principios de justicia y beneficencia, Declaración de Helsinki. Los datos obtenidos son utilizados solo con fines de investigación. El estudio se rigió bajo las estrictas normas de ética y moral de una investigación científica, a considerar: Respeto por las personas: el estudio no causará ningún daño por encima del riesgo mínimo, debido a que se realizó la evaluación nutricional, las mediciones antropométricas. Beneficencia: a los niños, niñas en estudio se les indicará un tratamiento individualizado, se facilitará su tratamiento sin costo alguno dado que la leche es provista gratuitamente por el programa. Justicia: los beneficios servirán no solo para los pacientes en estudio sino para toda la comunidad de la ciudad de Encarnación y al programa alimentario, ya que brinda información sobre el efecto de la intervención nutricional en el control de la desnutrición y riesgo de desnutrición de niños y niñas menores de 5 años.

RESULTADOS

En este trabajo se obtuvieron los siguientes resultados El 56 % (n= 56) de la población estudiada correspondió al sexo femenino; en cuanto a la edad la mediana fue de 23 meses con un rango intercuartílico mínimo de 15 meses y máximo de 33,5 meses. Al describir la procedencia se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes 19% (n=19) provienen del Barrio Santo Domingo y San Isidro, seguido de un 16% (n=16) pertenecientes al barrio San Antonio Ypekuru. Solo se presentan un 10 % (n=10) de pacientes del centro urbano, 9% (n=9) de los mismos provienen del barrio Chaípe y barrio San Pedro.

El promedio de peso encontrado fue de $10,74 \pm 2,23$ DE (Rango 6,48 -17,20 Kg). El promedio de talla (cm) fue de $83,34 \pm 10,56$ DE (Rango 68 -109 cm). En cuanto al perfil nutricional de la población infantil estudiada por antropometría al ingreso, según indicadores antropométricos peso para la edad en menores de 2 años y peso para la talla en mayores de 2 años hasta 5 años fue el siguiente: Desnutrición: 18 % (n= 18). Se observó además niños en situación de riesgo de desnutrir del 82% (n=82).

Al describir el perfil nutricional talla para la edad; La talla baja (desnutrición crónica) se encontró en un 28 % (n= 28) y el riesgo de talla baja en un 29 % (n=29). El perfil nutricional de la población infantil estudiada a los 9 meses de seguimiento, según indicadores antropométricos peso para la edad en menores de 2 años y peso para la talla en mayores de 2 años hasta 5 años fue el siguiente. La desnutrición disminuyó a un 6 % (n= 6). El riesgo de desnutrición se encontró en un 35 % (n=35) y llegaron a un peso adecuado un 59 % (n= 59). En cuanto al perfil nutricional talla para la edad la talla baja (desnutrición crónica) se mantuvo en un 20 % (n= 20) y el riesgo de talla baja en un 31 % (n=31); con talla adecuada se encontraron un 49 % (n=49).

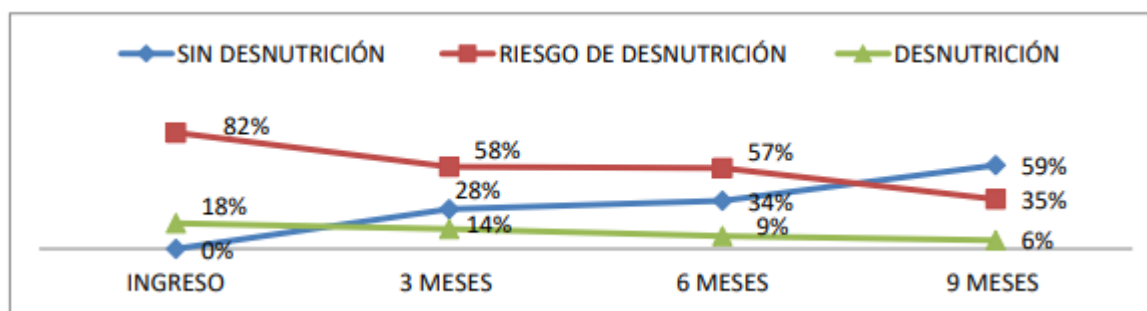


Gráfico 1. Evolución del perfil nutricional de niñas y niños insertos al programa alimentario al ingreso, a los 3, 6 y 9 meses de tratamiento según los indicadores peso para la edad y peso para la talla en el distrito de Encarnación (N=100).

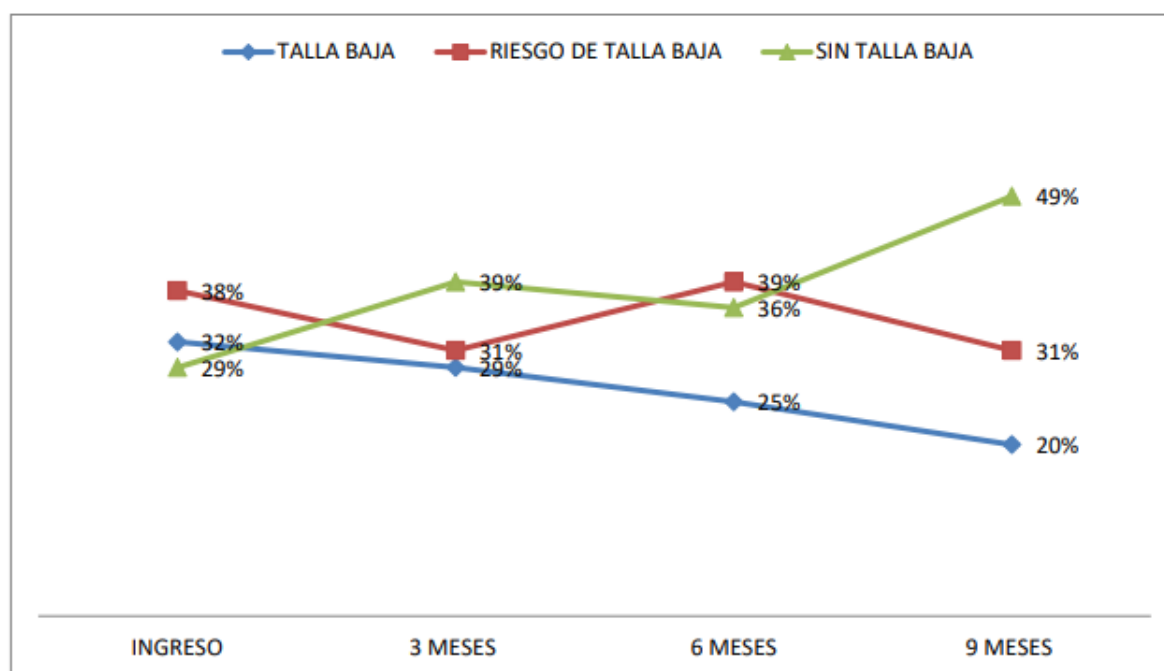


Gráfico 2. Evolución del estado nutricional de niñas y niños insertos al programa alimentario al ingreso, a los 3, 6 y 9 meses de tratamiento según el indicador talla para la edad en el distrito de Encarnación (N=100)

Tabla 1. Frecuencia entre el estado nutricional a los 9 meses de seguimiento y el sexo de los beneficiarios

Diagnóstico nutricional	Femenino	Masculino	Total general
Desnutrido	5%	1%	6%
Riesgo de desnutrición	18%	17%	35%
Sin desnutrición	33%	26%	59%
Total general	56%	44%	100%

Al valorar la velocidad de crecimiento de niñas y niños beneficiarios del programa nutricional a los 9 meses de seguimiento según estándar propuesto por Fomón, en el 89 % de los mismos el aumento de gramos por día fue adecuado y en el 11% el aumento no fue el apropiado. En cuanto al aumento de la talla en centímetros por mes el 77 % de los beneficiarios

aumento de manera adecuada, quedando un 23 % por debajo de los valores normales.

Se buscó la relación entre el perfil nutricional al tercer mes comparado con el noveno mes de seguimiento dentro del programa alimentario según los indicadores peso/edad, peso/talla y talla/edad, donde se consideraron significativos valores de $p < 0.05$ para los análisis.

Tabla 2. Tabla de contingencia para comprobación de hipótesis. Evolución del perfil nutricional de los beneficiarios según el peso para la edad en menores de 2 años y peso para la talla en mayores de 2 años hasta 5 años entre el tercer mes y el noveno mes

		9° control con deficiencia	9° control sin deficiencia	Total
3° control con deficiencia	Recuento	37	35	72
	% del total	37%	35%	72%
3° control sin deficiencia	Recuento	4	24	28
	% del total	4%	24%	28%
Total	Recuento	41	59	100
	% del total	41%	59%	100%

El p valor de la prueba de McNemar es menor que 0,05 ($p = 0,001$) por lo que existe diferencia significativa entre el perfil nutricional de los beneficiarios del programa a los 3 meses y a los 9 meses de seguimiento para la evaluación peso para la edad y peso para la talla.

Tabla 3. Tabla de contingencia para comprobación de hipótesis. Evolución del perfil nutricional de los beneficiarios según el indicador talla para la edad

		9° control con deficiencia	9° control sin deficiencia	Total
3° control con deficiencia	Recuento	47	14	61
	% del total	47%	14%	61%
3° control sin deficiencia	Recuento	4	35	39
	% del total	4%	35%	39%
Total	Recuento	51	49	100
	% del total	51%	49%	100%

El p valor de la prueba de McNemar es menor que 0,05 ($p = 0,031$) por lo que existe diferencia significativa entre el perfil nutricional de los beneficiarios del programa a los 3 meses y 9 meses de seguimiento para la evaluación de talla para la edad.

DISCUSIÓN

Se informa un estudio observacional, descriptivo retrospectivo con componente analítico sobre el perfil nutricional y la velocidad de crecimiento de niños y niñas menores de 5 años beneficiarios de un programa de asistencia nutricional. De los datos obtenidos cabe hacer algunas consideraciones de interés, se encontró un 56% del sexo femenino y un 44% del sexo masculino, encontrándose al noveno mes en el sexo femenino un 33% con peso adecuado y en el sexo masculino un 26% con

peso adecuado. La mediana de edad fue de 23 meses, valor menor al reportado por Lezcano y Sanabria 27,3 meses (15).

Describiendo la procedencia un dato de interés fue el de encontrado en los barrios San Isidro, Santo Domingo y Chaípe que después de 9 meses continuaban con un 10% y un 5% respectivamente para los 2 últimos de niños en riesgo de desnutrición. Tal como lo señala Atalah, revertir la prevalencia de retardo del crecimiento es un proceso complejo, en el cual varios factores necesitan ser superados (19). Se puede decir que el problema de la desnutrición tiene muchas aristas y que hay evidencia sustancial de que el estado nutricional es expresión no sólo del balance alimentario sino también de las condiciones de vida. La disponibilidad de alimentos adecuados en forma y cantidad (29)

En este estudio se encontró que en el distrito de Encarnación el programa de asistencia nutricional ha logrado disminuir el porcentaje de menores de 5 años con desnutrición en un 12% y con riesgo de desnutrición en un 47% encontrándose a los 9 meses de seguimiento de los beneficiarios un 59 % en peso adecuado. Esta tendencia resultó significativa, Hallazgo similar al encontrado en el 2006 en un servicio de salud de Curuguaty (15).

En cuanto a la velocidad de crecimiento, siendo este un valor de suma importancia, también se encontró un adecuado aumento tanto en el peso con un 89% dentro del rango normal y la talla con un 77 % dentro de los valores normales. Sería interesante poder realizar nuevos estudios y analizar con pruebas estadísticas los datos con el fin de valorar los cambios que si bien son buenos continúan un porcentaje de 11% para el peso y 23% para la talla por debajo de los valores considerados adecuados.

Existe evidencia sobre intervenciones específicas de alta efectividad para la prevención de la desnutrición. No obstante, dichas intervenciones resultan insuficientes para la erradicación de la desnutrición en ausencia de políticas que incidan en las causas básicas (16-18). En el distrito de Encarnación sin embargo se encontró que el programa nutricional tuvo efecto positivo y el

mismo fue significativo al evaluar el perfil nutricional de los pacientes en los 9 meses de seguimiento.

CONCLUSIÓN

En el distrito de Encarnación se constata que existe una relación significativa entre el perfil nutricional de los beneficiarios de un programa de alimentación al evaluar su evolución entre los 3 meses y 9 meses de seguimiento. Estos resultados no fueron concordantes con la hipótesis nula por lo que la misma fue rechazada. Según los hallazgos se verifica una disminución tanto de la desnutrición aguda (evaluación del peso para la edad en menores de 2 años y peso para la talla en mayores de 2 años hasta 5 años) como de la desnutrición crónica (evaluación de la talla para la edad). En tanto que al describir la velocidad de crecimiento se encontró un alto porcentaje de aumento adecuado tanto en gramos por día como en centímetros por mes durante los 9 meses.

RECONOCIMIENTOS

Trabajo de investigación presentado en cumplimiento de los requisitos de promoción del Posgrado de Maestría en Nutrición Clínica, Universidad Nacional de Itapúa. Revisores/tutores, proveedores, personal técnico, colaboradores indirectos: Prof. Dr. Rafael Figueredo Grijalba (tutor), MSc. Lic. Claudia Bordón (tutor), Lic. Cynthia Viveros (análisis estadístico).

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2019 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se

encuentra disponible en

<https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Lic. Nora Analía Chaparro de Garay, Facultad de la Universidad del Norte en Encarnación, Paraguay
(nora.chaparro.293@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de noviembre de 2019

Fecha de aceptación: 22 de diciembre de 2019

Fecha de publicación: 12 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Álvarez Cortés JT, Capdesuñer AS, Suárez T. Escuela nutricional para madres de niños desnutridos menores de 5 años. Vol. 12: MEDISAN; 2012.
2. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. Rev Panam Salud Pública. 2014; 35 (2):12-104.
3. Nhampossa T, Sigaúque B, Machevo S, Macete E, Alonso P, Bassat Q, et.al. Desnutrición grave entre los niños menores de 5 años ingresados en un hospital de distrito rural del sur de Mozambique. Public Health Nutr. 2013; 16 (9):74-1565.
4. Black RE, Vitoria CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M. Maternal and child undernutrition and overweight in low income and middle-income countries. Lancet. 2013; 382(9890): 51- 427.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Niñas y niños en un mundo urbano; febrero de 2012.
6. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). La desnutrición infantil causas consecuencias y estrategias para su prevención y

- tratamiento; noviembre 2011.
7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Nutrición en los primeros 1000 días de vida, clave para el desarrollo de una nación; octubre de 2014.
 8. Atela Urquijo P, Martín Ibáñez I, Trenchs Sainz de la Maza V. Evaluación de la intervención terapéutica realizada en un centro de recuperación nutricional infantil de Nicaragua Nutr Hosp. 2011; 26 (6):1345-1349.
 9. Grijalva Haro MI, Chavarria MY, Artalejo E, Nieblas A, Ponce JA, Robles Sardin A. Efecto de la leche fortificada Liconsa en el estado de hierro y zinc en preescolares Mejicanos Nutr Hosp. 2014; 29 (2):331-336.
 10. Vio F, Weisstaub G, Atalah E, Boj T, Jiménez M, Fernández P. Desnutrición infantil en Chile: políticas y programas que explican su erradicación. Santiago, Chile. Conferencia Técnica Regional; 2008.
 11. Ministerio de Salud Sub secretaria de Salud Pública. Manual de Programas Alimentarios. Santiago 2011: División de Políticas Públicas, Saludables y Promoción; 2011.
 12. Morinigo G, Sanchez Bernal S, Sispanov V, Bonzi C, Brizuela M., Medina H, et.al. Situación Nutricional en menores de 5 años por área geográfica: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición; 2013
 13. Sanabria M. Plan Estratégico - Programa Nacional de Asistencia Alimentaria Nutricional (PROAN).Informe de consultoría OPS-OMS/UNICEF; 2006.
 14. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN). Resumen de Implementación PANI 2013: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2013.
 15. Sanabria M, Lezcano L. Perfil nutricional de niños y niñas beneficiarios de un programa alimentario al ingreso y a los 6 meses de tratamiento. *Pediatric*. 2010; 37(2):22-118.
 16. De Caballero E, Sinisterra O, Lagrutta F. Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años. ALAN; 2004
 17. Fernández A, Atalah S. Evaluación del programa de tratamiento de lactantes en riesgo nutricional en la Región Metropolitana. *Rev. Chil. Pediatr*. 2001; 72(4):328-333.
 18. Sánchez-Abanto J. Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(3):5-402.
 19. Atalah E, Pizarro M. Análisis de las mejores prácticas recientes en América Latina en políticas de nutrición para cumplir con los objetivos

- de desarrollo del milenio. Chile: CEPAL. 2008; 27- 30.
20. Cusminsky, M. Manual de crecimiento y desarrollo del niño. 2a ed. Ed. PALTEX, Washington, D.C: OPS, OMS; 1994.
 21. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico. Buenos Aires: Comité nacional de Crecimiento y Desarrollo; junio 2013.
 22. Fomon, SJ. Nutrición del lactante. Mosby /Doyma libros, Madrid; 1995.
 23. Muzzo B Santiago. Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. Rev. Chil. Nutr; 2003.
 24. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Buenos Aires: Material de apoyo para equipos de salud; 2012.
 25. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Programa Alimentario Nutricional Integral PANI; Protocolo de implementación del Programa para el Profesional de Salud: Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición INAN; 2013.
 26. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. Guías Alimentarias del Paraguay 2013. Asunción: Comité Técnico Interinstitucional; 2013.
 27. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. Guías Alimentarias del Paraguay para niños y niñas menores de 2 años sanos 2003. Asunción: Comité Técnico Interinstitucional; 2003.
 28. Fomón SJ, Haschke, Ziegler EE, Nelson SE. Body composition of reference children from birth to age 10 years. Am J Clin Nutr 1982; (35):1169-1175.
 29. Bolzán A, Mercer R. Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. Arch Argent Pediatr.2009; 107(Supl.3):221-228.

CONOCIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO

Camila Aracelly Cantero Medina¹, Lourdes Mancuello Coronel¹, María Magdalena Rodríguez Palacios¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de la Universidad del Norte en Itauguá,
Paraguay

RESUMEN

El Desarrollo Infantil Temprano (DIT) es un proceso que abarca desde la etapa de gestación hasta los 5 años de vida de la niña o del niño. Cabe mencionar que la Convención de las Naciones Unidas plantea que cada niño tiene derecho a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. La satisfacción de este derecho es responsabilidad de los padres o los encargados de su crianza. La investigación fue realizada en la Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá. **Objetivo:** Determinar el conocimiento sobre el programa de Desarrollo Infantil Temprano (DIT) de los padres o encargados de niños menores de 2 años en la Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá, octubre 2019. **Metodología:** El diseño de la presente investigación es no experimental, de enfoque cuantitativo y de corte transversal prospectivo; la técnica utilizada fue el cuestionario y fue aplicada a 75 padres de familia. **Resultados:** la población encuestada el 73% es de sexo femenino y 27 % de sexo masculino, con un rango de edad de 18 a 37 años de edad. El 64% de los padres o encargados de niños menores de 2 años

tienen conocimientos sobre la estimulación infantil, mientras que el 85% conoce los objetivos del programa de Desarrollo Infantil Temprano. El 88% de los participantes conoce de la importancia de la estimulación y de las estrategias a ser aplicadas para fortalecer el DIT. **Conclusión:** se destaca que los padres poseen conocimientos sobre el DIT, pero aún falta fortalecer algunos factores relacionados con la estimulación temprana desde el embarazo y que toda la familia puede colaborar para el DIT.

Palabras claves: estimulación temprana, desarrollo infantil temprano, madres, conocimiento

INTRODUCCIÓN

El Desarrollo Infantil Temprano (DIT) es un proceso que abarca desde la etapa de gestación hasta los 5 años de vida de la niña o del niño. Es un proceso progresivo, multidimensional, integral y oportuno, que se traduce en la construcción de capacidades cada vez más complejas, que permiten a la niña y el niño ser competentes a partir de sus potenciales para lograr una mayor autonomía en interrelación con su entorno en pleno ejercicio de sus derechos (1).

La infancia temprana es el periodo de desarrollo más rápido en la vida humana. A pesar de que los niños se desarrollan individualmente a su propio ritmo, todos los niños pasan por secuencias identificables de cambio y desarrollo físico. En general, es posible identificar cinco dominios o áreas del desarrollo: desarrollo motriz grueso, desarrollo motriz fino, desarrollo cognitivo, desarrollo emocional y desarrollo de la comunicación o lenguaje. Estas áreas o dominios permiten determinar si el desarrollo de un niño o niña es armónico o presenta falencias en todos o algunos dominios específicamente. Su identificación en conjunto con el conocimiento de los factores de riesgo y protectores (o fortalezas) nos permiten generar un plan de intervención apropiado para cada niño y su familia. Cabe mencionar que la Convención

de las Naciones Unidas plantea que cada niño tiene derecho a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. La satisfacción de este derecho es responsabilidad de los padres o los encargados de su crianza. El estado, a través de políticas públicas (incluida la legislación), tiene el deber de apoyar a los padres en el cumplimiento de esta tarea (2).

La estimulación temprana se convierte en una estrategia de prevención y promoción de la salud que debe ser iniciada desde el momento que el niño nace (incluso desde la gestación), considerando acciones educativas hacia los padres o encargados que son el primer contacto o las personas con quienes interactúa y también quienes estimulan al niño. El aprendizaje comienza en la infancia, mucho antes de que empiece la educación formal, y continúa durante toda la vida. Estudios recientes sobre la inversión en la primera infancia han mostrado notable éxito e indican que los primeros años son importantes para el aprendizaje temprano, además, las intervenciones de alta calidad en la primera infancia tienen efecto duradero en el aprendizaje y la motivación (3).

El rápido desarrollo del cerebro durante los años preescolares es crucial y depende del ambiente en el que el niño se desarrolle. La nutrición, el cuidado y la lactancia materna afectan directamente las conexiones que se originan en el cerebro durante este período. Cuando el recién nacido recibe cuidado adecuado, estará mejor preparado para ingresar a la escuela y a tiempo para aprender. Por otra parte, las Unidades de Salud Familiar (USF) trabajan con la familia para transferir estrategias y técnicas básicas que las mismas puedan replicar en el hogar para reforzar la estimulación que recibe el niño por parte de los profesionales de salud (4).

Los padres o cuidadores adultos de los niños suelen ser buenos observadores y detectores de problemas del desarrollo, por ello es importante considerar siempre la observación que ellos realizan, lo cual nos lleva a la conclusión de que es sumamente importante el conocimiento de los mismos sobre el programa y sus objetivos, que son la detección de cualquier desviación en el

desarrollo del infante y la estimulación en todas las respectivas áreas de la estimulación temprana (área motora, área del lenguaje, área socioemocional y área cognitiva) (5).

Es muy importante la socialización de las medidas que ayuden a fortalecer el desarrollo infantil temprano con la participación de los padres y tutores, donde el profesional de enfermería cumple un rol protagónico para lograr la participación y adherencia de los padres, ofreciendo información de calidad a los padres o encargados de la crianza por ser parte importante del desarrollo del infante.

Esta investigación corresponde a la línea de Salud Comunitaria y entornos saludables, la cual se halla avalada por la teorista Dorothea E. Orem, que estableció la teoría del déficit de autocuidado y la importancia de la educación a la población por parte del personal de enfermería comunitaria con el fin de prevenir y promover la salud, además de detectar de manera precoz cualquier desviación de la salud (6).

Objetivo

Determinar el conocimiento de los padres el Desarrollo Infantil Temprano (DIT) en niños menores de 2 años en la Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá, octubre 2019.

MATERIALES Y MÉTODO

Diseño de la investigación: No experimental.

Enfoque de la investigación: cuantitativo porque los resultados fueron representados a través de datos estadísticos.

Tipo de estudio: De corte transversal, las variables se estudiaron simultáneamente en un determinado tiempo y prospectivo, porque la información se registró según ocurrieron los hechos.

Área de estudio: Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá.

Población: constituyen un promedio de 150 padres que acuden a la USF con sus niños menores de 2 años, durante el periodo 2019

Población enfocada: Padres o encargados de niños menores de 2 años del programa de Desarrollo Infantil Temprano de la Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá.

Población accesible: 150 padres o encargados de niños menores de 2 años del programa de Desarrollo Infantil Temprano Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá.

Criterios de Inclusión: Padres o encargados de niños menores de 2 años que se encontraban en el momento de la encuesta y que desearon participar de la recolección de datos.

Criterios de exclusión: Padres o encargados de niños menores de 2 años que no desearon participar de la encuesta. Padres de niños pertenecientes a otro grupo etario.

Muestra: 75 padres o encargados de niños menores de 2 años que acuden al programa de Desarrollo Infantil Temprano.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia

Métodos, técnicas e instrumento de recolección de datos: La recolección de datos se realizó a través de la encuesta y la técnica fue el cuestionario, fue diseñado con 22 preguntas cerradas sobre el conocimiento de los padres o encargados de niños menores de 2 años sobre el programa de Desarrollo

Infantil Temprano (DIT). Para la organización y el análisis de los datos se utilizó el sistema informático Excel 2016.

RESULTADOS

La investigación fue realizada en la Unidad de Salud Familiar Rojas Cañada de Capiatá, que a partir del 2008 con la llegada de la estrategia de Atención Primaria en Salud (APS) pasa a llamarse Unidad de Salud Familiar (USF) Rojas Cañada, y a depender de la (XI) Undécima Región Sanitaria del Departamento Central, iniciando desde el 2018 el Programa de Desarrollo Infantil Temprano, es construida la nueva estructura de la Unidad de Salud Rojas Cañada, incorporándose nuevos servicios de atención entre ellos la sala de Desarrollo Infantil Temprano (DIT), por lo que resultó interesante determinar el conocimiento de los padres que acuden en la USF sobre el Programa DIT y puntualmente sobre la importancia del desarrollo temprano del niño menor de 2 años.

La población estaba conformada por 150 madres y padres de familia que acuden a la USF durante el 2019, para lo cual se aplicó una investigación cuantitativa de corte transversal con una muestra no probabilística y por conveniencia a 75 padres mediante la aplicación de un cuestionario. En la caracterización de la población encuestada el 73% son de sexo femenino y 27 % de sexo masculino, con un rango de edad de 18 a 37 años de edad. De los cuales el 47% posee un hijo, el 53 % poseen 3 o más hijos. En relación al estado civil de los encuestados el 25% son casados, 35% son de estado civil soltero, 39% unión libre y 1% viudo respectivamente.

Es importante resaltar que solo el 23% de los encuestados posee nivel de instrucción universitario y el 54% llegó solo hasta la secundaria, con un menor porcentaje de nivel primario 23%, pero muy importante la escolaridad de los padres para el cuidado de los niños.

La encuesta está enfocada a determinar el conocimiento de los padres sobre el desarrollo infantil temprano en los menores de 2 años de edad, a los que correspondieron correctamente el 66% de los encuestados, que la estimulación es el lazo afectivo más cercano al niño, entre la figura cercana (padre/ madre/ cuidador), quienes ofrecen seguridad y protección al estar en contacto con el niño facilitando el desarrollo de las habilidades en el niño.

El Desarrollo Infantil Temprano (DIT) permite llegar a la comunidad facilitando así obtener un alcance mayor y un gran impacto en las comunidades; además de permitir al personal detectar cualquier alteración en el desarrollo psicomotor del niño/a, y todo niño que consulta en la USF en la cual los padres respondieron correctamente el 85%, señalando al programa como una alternativa de ayuda para el desarrollo del niño con la participación activa de los padres, ayudando al niño en su desarrollo y a su vez permite detectar problemas en forma oportuna.

En relación a la importancia de la estimulación temprana el 63% respondió que ayuda a lograr el máximo de sus capacidades en el niño durante su crecimiento y desarrollo, es importante recordar que la estimulación temprana inicia desde el embarazo y por tanto la participación de ambos padres es fundamental desde el inicio del embarazo, lo cual solo el 15% de los encuestados han respondido correctamente, y llama la atención que el 73% considera que la estimulación inicia desde el nacimiento (Gráfico 1).

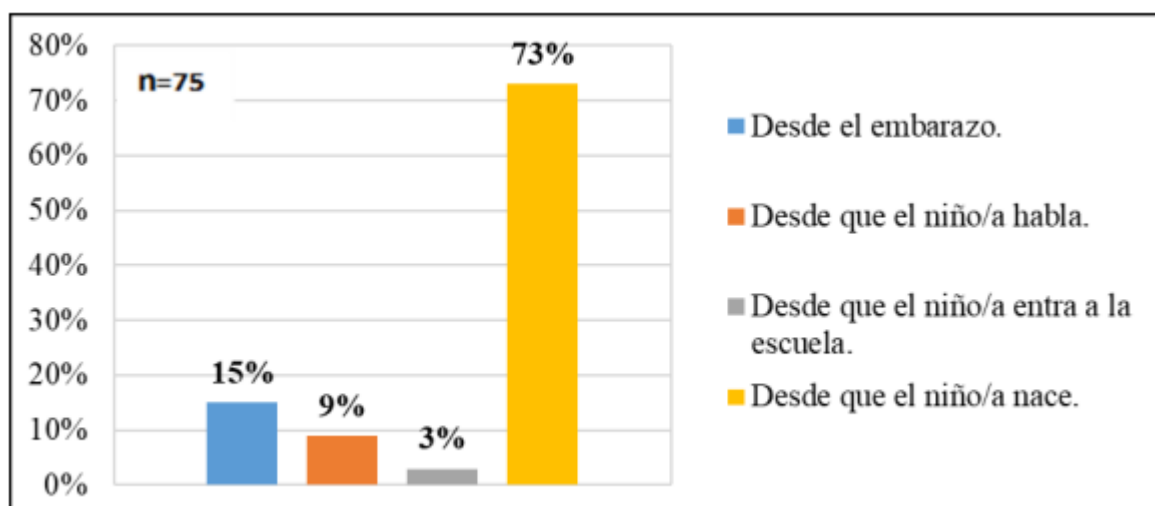


Gráfico 1. Inicio de la estimulación temprana.

El 75% de los padres respondieron correctamente que la estimulación del niño debe realizarlo toda la familia y el personal de salud debe realizar la estimulación temprana en el niño facilitando así el desarrollo de sus potencialidades.

En relación a la estimulación del área motora del niño, el 67% respondieron que la estimulación motora facilitará tener fuerza en los músculos y le ayudará a controlar sus movimientos y esto facilitará al niño mantener un mejor control de su cuerpo. Una de las estrategias es la de proporcionar masaje en los hombros, manos, muslo, pierna y pie, además de incentivar al niño a sostener objetos en las manos, respondieron correctamente el 79% de los encuestados. Otras de las características resaltantes del desarrollo temprano del niño es el área de lenguaje en el que respondieron correctamente el 76%, que corresponde a un proceso que va desde que el niño/a pueda producir sonidos, hasta que hable y pueda comunicarse mejor con los demás (Gráfico 2).

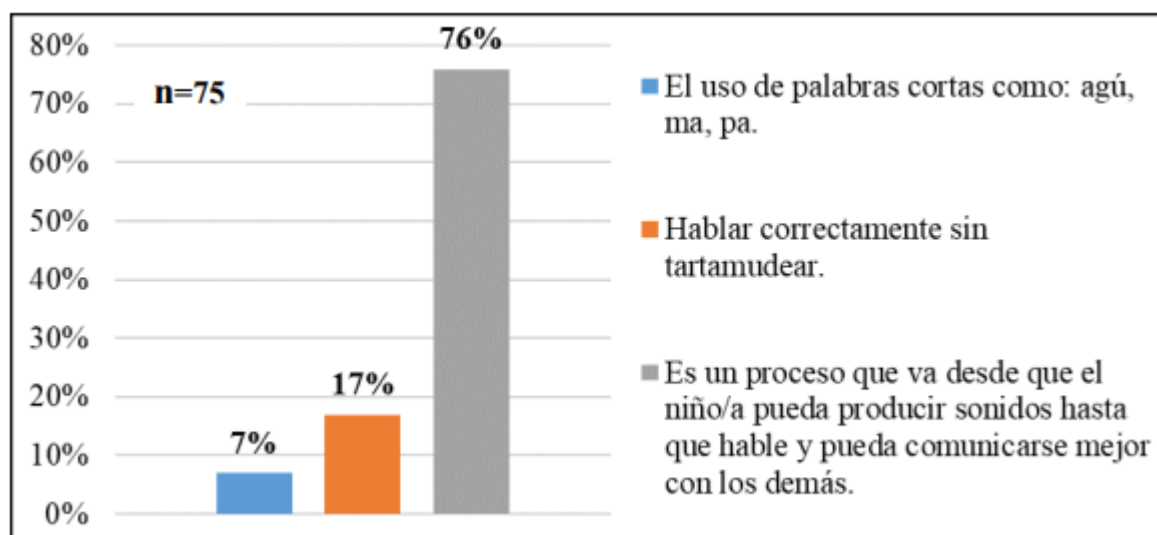


Grafico 2. Área del lenguaje en la estimulación temprana del niño.

Todos estos indicadores del DIT, son muy importantes porque permite al niño comunicarse con los demás, tal como indicaron correctamente el 58% de los encuestados.

En el área psicosocial se desarrollan otros aspectos relevantes para el desarrollo, por el cual el niño aprende a relacionarse con los demás expresando sus sentimientos y emociones, han respondido correctamente el 88% de los participantes, permitiendo tener un relacionamiento afectuoso con el niño, donde él se sienta seguro, querido y capaz de relacionarse con los demás. Para estimular el área psico emocional es necesario llamarle al niño por su nombre, en tono cariñoso y sonreírle en todo momento.

Para determinar el conocimiento de los padres en relación al desarrollo del niño en el área cognitiva, el 91% han respondido correctamente que es un proceso por el cual el niño/a desarrolla sus sentidos (ver, escuchar, oler, saborear, sentir) e inteligencia para adaptarse a nuevas situaciones, señalando que es importante desarrollar el área cognitiva porque permite al niño desarrollar adecuadamente su inteligencia y sus sentidos, favorecer su aprendizaje y para ello es importante llevar a cabo actividades como lecturas de libros de cuentos desde pequeños y hacerlos escuchar diferentes sonidos, respondieron el 82% de los padres.

DISCUSIÓN

El desarrollo infantil temprano, es un proceso que comienza desde la concepción y envuelve aspectos que van desde el crecimiento físico hasta la maduración neurológica, cambios en las habilidades cognitivas, físicas, del lenguaje, sociales y emocionales. Es progresivo, continuo e individual siendo esta evolución clave para una correcta adaptación al entorno, así como para la detección de fallas o desviaciones durante el desarrollo de las mismas (7).

Es importante destacar el rol que cumplen los padres, tutores y el personal de salud para la estimulación temprana del niño aplicando técnicas que permitan el desarrollo cognitivo, psicosocial y la comunicación con su entorno, siendo los padres o encargados los mejores observadores para llevar a cabo la vigilancia del desarrollo de los pequeños y las actividades de estimulación de manera constante; por ello el programa de desarrollo infantil temprano otorga su apoyo en todos los ámbitos posibles.

Con esta investigación se puede observar que los padres poseen conocimiento referente a la estimulación motora 67%; sin embargo, el 76% identificó correctamente en qué consiste la estimulación en el área del lenguaje, mientras que el 88% está familiarizado con la respuesta de qué es el área socioemocional y el 91% conoce en que consiste el área cognitiva. Se observó que solo el 15 % considera que la estimulación inicia desde el embarazo, factor fundamental que debe ser desarrollado durante la gestación a fin de estimular al niño desde el seno de la madre.

Existen reportes donde se puntualiza que, el desarrollo cerebral inicia en la cuarta semana de gestación con un progreso extraordinariamente veloz durante la vida intrauterina y al principio de la infancia. En el transcurso de los primeros dos años de vida se lleva a cabo la formación de la sinopsis neuronal de los circuitos sensoriales como la visión, el tacto y audición

culminan, y las áreas y los circuitos relacionados al lenguaje y las funciones cognitivas superiores continúan desarrollándose hasta la adolescencia.

En Paraguay se cuenta con un Modelo de Atención al Desarrollo Infantil (MAIDIT), lo cual es el conjunto de estrategias, normas, procedimientos, instrumentos y recursos que establecen y organizan la atención al DIT en los distintos niveles del sector de salud, lo cual constituye una estrategia muy valiosa para el desarrollo y bienestar de los niños que acuden a los diferentes niveles de atención, cuya función es el acompañamiento para la detección de riesgos precozmente, también el fortalecimiento de los factores protectores. El trabajo organizativo se fundamenta en la pesquisa de riesgos y factores protectores en un modelo bioecológico que se encuentra en la comunidad, la familia y el niño. Su identificación es clave para asociarles intervenciones efectivas que reduzcan riesgos y potencien aquellos factores protectores.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Lic. María Magdalena Rodríguez Palacios, Facultad de la Universidad del Norte en Itauguá, Paraguay
(maria.rodriguez.412@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. El desarrollo Infantil Temprano. (Internet). Perú. (Fecha de acceso 17 de junio del 2019). Recuperado de: <http://www.midis.gob.pe/fed/incluir-para-crecer/el-desarrollo-infantil-temprano>
2. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Guía de Estimulación Oportuna para niños desde el nacimiento hasta cumplir los 5 años Dirigida a profesionales de las USF. Asunción, Paraguay: SERVIPRESS; 2019.
3. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Modelo de Atención Integral del Desarrollo Infantil Temprano – MAIDIT. Asunción, Paraguay: M y M; 2016
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Manual de vigilancia del Desarrollo Integral del niño y niña menor de 5 años para profesionales de la salud. Asunción, Paraguay: M y M; 2016.
5. El Universal. ¿Qué es Desarrollo Infantil Temprano? (Internet). México, 2015. (Fecha de acceso 17 de junio del 2019). Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/blogs/colectivo-alianza-por-la-salud-alimentaria/2015/05/28-que-es-el-desarrollo-infantil-temprano>.
6. Goñi J. Estimulación Temprana. Vol5. 1ª Ed. Perú. Editorial Taller Donato Vargas, 1994.
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Modelo de Atención Integral del Desarrollo Infantil Temprano – MAIDIT. Asunción, Paraguay: M y M; 2016

CONOCIMIENTO DE LOS DOCENTES SOBRE LA MENINGITIS

Johana Noemí Monzón Romero¹, María Magdalena
Rodríguez Palacios¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de la Universidad del Norte en Itauguá,
Paraguay

RESUMEN

La meningitis es una enfermedad del sistema nervioso central, ocurre como una inflamación de las meninges y sus estructuras adyacentes como el encéfalo, cuyas causas pueden ser infecciosas y no infecciosas. La investigación fue realizada en la Escuela No 707 de la Ciudad de Itauguá, la institución alberga a niños del primer y segundo ciclo de 6 a 12 años de edad en los turnos mañana y tarde. El objetivo fue determinar el conocimiento que poseen los docentes sobre la meningitis, para ello se aplicó una metodología; de estudio no experimental, descriptivo de corte transversal mediante la aplicación de una encuesta a todos los docentes de la institución en setiembre del 2018, dando como resultado; el 88% de la población encuestada son de sexo femenino con un rango de edad de 31 a 50 años. El 100% de la población han respondido correctamente en relación al concepto de la meningitis bacteriana, además de reconocer el agente causal más frecuente de la meningitis, el 82% de los docentes. En relación a los signos y síntomas más frecuentes han respondido correctamente el 82% de los encuestados. Las medidas preventivas a ser aplicados han respondido

en mayor porcentaje la higiene de las manos, sin embargo, solo un 47% ha respondido correctamente sobre la inmunización como medida de prevención. Un porcentaje menor, pero no menos importante han respondido que ante un caso de meningitis en la institución declarar una epidemia. Conclusión: Aun falta fortalecer conocimientos sobre las medidas de prevención, la higiene de manos, la desinfección de superficies y establecer estrategias de supervisión (filtros) para la intervención oportuna dentro de la institución ante una sospecha de meningitis.

Palabras claves: conocimientos meningitis, escolar, docentes.

INTRODUCCIÓN

La meningitis es una enfermedad del sistema nervioso central (SNC) en la que ocurre una inflamación de las meninges (aracnoides y piamadre) y sus estructuras adyacentes como el encéfalo, cuyas causas pueden ser infecciosas y no infecciosas. Los virus, las bacterias, los parásitos y los hongos están entre los agentes causales más frecuentes e importantes de esta enfermedad. La meningitis bacteriana (MB), también denominada meningitis purulenta, meningitis bacteriana aguda y meningitis cerebroespinal, se caracteriza por provocar cuadros clínicos severos que constituyen una verdadera urgencia médica; requiere de una hospitalización inmediata, así como de un tratamiento adecuado y oportuno, a pesar de lo cual pone en grave peligro la vida del paciente y puede causar la muerte. La meningitis bacteriana es una enfermedad con graves síntomas clínicos y complicaciones asociadas a infecciones causando importante morbimortalidad (1).

La más común es la meningitis viral. La sospecha etiológica es clave para el inicio precoz de la antibioterapia empírica. Para eso es necesario considerar la edad del niño, enfermedades de base que pueda padecer y su estado inmunitario. Las manifestaciones clínicas de las meningitis son diferentes

según la edad del niño; cuanto menor es más sutil e inespecífica son la sintomatología. La clínica es aguda en la mayoría de las ocasiones, en algunos casos puede ser insidiosa y en una minoría puede ser rápidamente progresiva con mal pronóstico si no se interviene en las primeras horas (2).

En la escuela es muy importante que los profesionales de educación, reconozcan los signos y síntomas de la enfermedad, para proceder en caso de que presenten síntomas durante su estancia en la escuela, proporcionándoles así un entorno más seguro y evitar el contagio entre los demás compañeros de aula.

La falta de conocimiento en la escuela acerca de la meningitis puede ser perjudicial al retrasar su auxilio o bien interpretar sus síntomas de una manera inadecuada. En Paraguay ésta es una enfermedad de notificación obligatoria desde el año 2014 ya que existe una vacuna llamada Neumococo de aplicación obligatoria en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), que previene no solo meningitis sino además de la neumonía por sobre todo en niños menores de 5 años.

El término meningitis hace referencia a las inflamaciones agudas de carácter infeccioso que afectan a las meninges, principalmente a las blandas piamadre y aracnoides. Desde un punto de vista etiológico, las meningitis son principalmente de dos tipos: Meningitis purulentas o bacterianas, con un líquido cefalorraquídeo turbio o purulento, y meningitis linfocitarias (víricas y tuberculosas), con un líquido claro (3).

En ocasiones los síntomas más comunes de la meningitis son fiebre, dolor de cabeza fuerte, rigidez de cuello, dolor en los ojos, sueño, confusión, náuseas y vómitos; por lo que es fundamental que el docente sepa reconocer los síntomas de la enfermedad a fin de alertar a las autoridades de la institución y a los padres para una intervención en forma oportuna.

Las cifras del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay, indican 412 casos de meningitis de los cuales 196 se tratan de Meningitis del tipo viral mientras 32 son de origen bacteriano en el año 2017, datos reportados en el portal de la Dirección de Vigilancia de la Salud por ser una de las patologías de notificación obligatoria.

La investigación fue realizada en la Escuela No 707 de la Ciudad de Itaugua, a fin de determinar el conocimiento que poseen los docentes sobre la meningitis, la institución alberga a niños del primer y segundo ciclo de 6 a 12 años de edad en los turnos mañana y tarde.

Se considera muy importante contar con un diagnostico situacional sobre el conocimiento de los docentes, lo cual será útil para las autoridades a fin de establecer estrategias de intervención a partir de los datos obtenidos con esta investigación.

Objetivo

Determinar el conocimiento que poseen los docentes de los docentes del primer y segundo Ciclo de la Escuela Básica N° 707 Itauguá sobre la meningitis. Año 2018.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Se realizó un estudio cuantitativo, observacional de corte transversal, mediante la aplicación de una encuesta de conocimiento a los docentes del primer y segundo ciclo de la Escuela No 707 de la Ciudad de Itauguá, en el mes de setiembre del 2018, en los turnos mañana y tarde.

Nivel de conocimiento: El alcance de la investigación es de carácter descriptivo

Población de estudio: Las poblaciones de estudio constituyeron 17 docentes quienes accedieron a la encuesta de conocimiento.

Muestra: No se realizó calculo de muestra el instrumento fue aplicado a la totalidad de los docentes del primer y segundo.

Muestreo: El muestreo fue probabilístico, todos los docentes accedieron a la encuesta en forma libre y voluntaria respetando los principios Éticos de toda investigación, donde cada docente participo previa lectura del consentimiento informado, garantizando el anonimato de los autores claves, la confidencialidad de los datos, la beneficencia y la autonomía de los participantes.

Instrumentos de recolección de datos: El instrumento de recolección de datos constituyo una encuesta elaborada por el investigador con preguntas cerradas a fin de responder a las variables de interés.

Para la organización y el análisis de los datos se utilizó un sistema informático Excel a fin de organizar los datos y analizar representando en tablas y gráficos de frecuencia.

RESULTADOS

El rango de edad de los docentes fue de 31 a 50 años de edad, con una media de 40 años de los cuales el 88% de la población encuestada es de sexo femenino (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los docentes según edad y sexo, Escuela Básica N° 707 Itauguá. 2018

Característica	Fa	Fr
Edad		
– 31 a 35 años	3	18%
– 36 a 40 años	6	35%
– 41 a 45 años	5	29%
– 46 a 50 años	3	18%
Sexo		
– Femenino	15	88%
– Masculino	2	12%
Total	17	100%

El 100% de los docentes respondieron que la meningitis es debida a la inflamación de las meninges que puede ser de origen viral o bacteriana, en relación a los signos y síntomas más frecuentes que presenta la meningitis han respondido en 100% que se caracteriza por fiebre, alta, rigidez de nuca y dolor de cabeza.

Los primeros síntomas que aparece en los casos de meningitis respondieron el 88% que se presenta con cefalea, y otros síntomas frecuentes son dolor muscular, rigidez de nuca, dificultad para mover la barbilla, respondieron el 82% de los docentes.

Entre las medidas preventivas aplicables para disminuir el riesgo de exposición de los escolares al agente causal han respondido el 88% de los docentes el lavado frecuente de las manos, uso de gel alcohol al 70% y el reposo. Sin embargo, un 12% han respondido que como medida preventiva la fumigación de la sala (Tabla 2).

Tabla 2. Medidas preventivas aplicadas en la Institución escolar en los casos de meningitis

Medidas de prevención	Fa	Fr
Lavado de manos, uso de alcohol en gel, reposo	15	88%
Desinfección	2	12%
Uso de mascarilla	0	0%
Total	17	100%

En relación a la vacuna aplicada a los menores de 5 años para prevenir la meningitis bacteriana el 47% de los docentes refieren desconocer que vacuna se aplica a los niños como una medida de prevención de la meningitis, lo cual coincide con las respuestas al identificar cuáles son las vacunas que recibe el niño menor de 5 años como medida de prevención para la meningitis, siendo estas la Pentavalente y Neumococo (PVC10, PVC13) respectivamente, llama la atención que un porcentaje importante ha mencionado que las vacunas que protegen de las meningitis son otros biológicos como la DPT, la Anti Amarillica y la BCG. (Tabla 3)

Tabla 3. Conocimiento de los docentes sobre las vacunas aplicables para la prevención de la meningitis

Vacunas	Fa	Fr
AA, SPR	2	12%
DPT, IPV	6	35%
PENTA, PVC10	8	47%
BCG	1	6%
Total	17	100%

Al ser consultado que medidas tomarían al tener un caso de meningitis en aula, respondieron el lavado de manos frecuentes, el 88% de los docentes, además de charlas educativas a niños y padres, sin embargo, llama la atención que un porcentaje importante refirió declarar epidemia en la escuela (Tabla 4).

Tabla 4. Conocimiento de los docentes sobre las medidas a ser adoptadas en la institución para prevenir la Meningitis

Intervenciones en la institución	Fa	Fr
Lavado de manos y charlas educativas	15	88%
Traslado a otra institución	0	0%
Declarar epidemia en la escuela	2	12%
Total	17	100%

En relación a las complicaciones que puede presentar el niño posterior a la meningitis el 57% han respondido que conocen, es importante recordar que un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno previene de la aparición de complicaciones en los casos de meningitis bacterianas y virales.

DISCUSIÓN

La meningitis es una enfermedad del sistema nervioso central (SNC) en la que ocurre una inflamación de las meninges (aracnoides y piamadre) y sus estructuras adyacentes como el encéfalo, cuyas causas pueden ser infecciosas y no infecciosas. Los virus, las bacterias, los parásitos y los hongos están entre los agentes causales más frecuentes e importantes de esta enfermedad. Para determinar el conocimiento de los docentes sobre la meningitis se aplicó una encuesta con preguntas cerradas para el 100% (17) de los docentes del primer y segundo ciclo del turno mañana y turno tarde de la Escuela Básica N° 707 Itauguá, arrojando los siguientes resultados.

Las características de la población encuestadas el rango de edad fue de 31 a 50 años de edad con una media de 40, siendo el 87% de sexo femenino.

En relación al conocimiento de los docentes el 100% respondieron que la meningitis es debida a la inflamación de las meninges que puede ser de origen viral o bacteriana, cuyo signos y síntomas más frecuentes son la fiebre alta, rigidez de nuca y dolor de cabeza. El agente causal que afecta las meninges resultando un proceso infeccioso son las ocasionada por virus, que suelen ser benignas y ceden sin dejar secuelas, otros gérmenes involucrados son las bacterias y los hongos, en estos casos la infección es más severa y puede originar complicaciones debida a la producción de sustancias químicas por parte de estos microorganismos o por la respuesta inmunológica del organismo para combatir la infección (4).

La posibilidad de aparición de enfermedades infecciosas en el ámbito escolar pone en situación de mayor contacto a niños que se encuentran en las instituciones educativas y dependiendo de la edad y el estado inmunológico pone en riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas como la meningitis u otra enfermedad infecciosa en la población escolar. En Paraguay esta situación ha generado una alerta social llevando al cierre de las entidades educativas y muchas veces a la estigmatización del niño enfermo, así como la de su familia. Sin embargo, tomando las medidas de prevención y con la inmunización regular del niño menor de 5 años, además de implementar como estrategia en las instituciones educativas y guardería un sistema de supervisión a fin de identificar niños que pudieran estar enfermos, evitando así la exposición con los demás niños para mitigar la transmisión de procesos infectocontagiosos en las instituciones educativas, siendo el primer filtro los padres de familia. El segundo filtro antes de ingresar en la institución educativas son los profesores de aula, para identificar si algún estudiante tiene síntomas de gripe, fiebre, tos, cefalea u otro síntoma de enfermedad, retirarlo del grupo y garantizar el retorno del estudiante a su vivienda para realizar la consulta médica (5).

Con la implementación de medidas de prevención con alto impacto en la reducción de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades prevalentes de la infancia siendo una de ellas la meningitis bacteriana el cumplimiento de la inmunización con biológicos que generan anticuerpos protegiendo al niño de futuros contactos con agentes infecciosos evitando infección o enfermedad grave. Las vacunas aplicadas en niños favorecen en la disminución de las meningitis y neumonías graves, son la Pentavalente y la Vacuna anti Pneumocócica 10 valente (Synflorix®), este incorpora a la anterior los serotipos 1, 5, 7F. Se conjugan con la proteína D de membrana externa de *Haemophilus influenzae*, excepto 18C y 19F, que están conjugados con los toxoides tetánico diftérico, respectivamente. En Paraguay, se introdujo la Vacuna anti neumocócica conjugada 10 valente en su esquema nacional de inmunización a principios del año 2012 (5,6).

Otras de las medidas que se debe aplicar en todo momento es la práctica de higiene de las manos con agua y jabón, uso de gel alcohol al 70%, la separación de 1 metro entre un niño y otro dentro del aula, la desinfección de superficies más tocadas (picaportes, pupitres, mesas, etc.) con un producto clorado), además la ventilación de las aulas (ventilación natural), abrir las ventanas para favorecer la circulación del aire y no compartir los utensilios de uso individual (vasos) para disminuir la probabilidad de diseminación del microorganismo entre los niños (5,6).

Ante un caso de meningitis bacterianas en las instituciones educativas es importante notificar lo antes posible a las autoridades sanitarias, facilitar la evaluación del niño con un facultativo para el diagnóstico y tratamiento oportuno además de implementar las medidas mencionadas más arriba, apoyadas por la supervisión por los padres y docentes en búsqueda de síntomas en los niños que estuvo en contacto con el caso sin la necesidad de cerrar las instituciones.

Los docentes juegan un rol fundamental en la observación y captación de un caso probable de una patología infecciosa entre los escolares siendo una de ellas la meningitis bacteriana cuyas primeras manifestaciones clínicas como cefalea, fiebre y en alguno casos vómitos permiten sospechar de un cuadro de meningitis en el niño y actuar en forma oportuna.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Lic. María Magdalena Rodríguez Palacios, Facultad de la Universidad del Norte en Itauguá, Paraguay
(maria.rodriguez.412@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Novao R. Utilidad de las escalas diagnosticas de meningitis en niños en los servicios de urgencia, Universidad Autónoma de Madrid, 2014
2. Programa Ampliado de Inmunización, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 06 de junio de 2016 URL disponible en: PAI: Programa Ampliado de Inmunizaciones <https://pai.mspbs.gov.py>
3. Grenon S. Análisis Epidemiológico de las Meningitis Agudas Pediátricas en el Departamento Capital, Misiones. 16 Años de Vigilancia: 2015. Disponible en:
http://repositorioubasibbi.uba.ar/gsd/collect/posgrauba/index/assoc/HWA_1376.dir/1376.PDF
4. Marta von Horoch; Guía de Prevención y Manejo de la Enfermedades Trasmisible en las Escuelas. Dirección General de Vigilancia de la Salud. MSP y BS. Paraguay. 2018
5. Normas Nacionales de Vacunación Técnico Administrativa y de Vigilancia del Programa Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles y PAI. Paraguay, enero 2016
6. Manual de Vigilancia y Prevención de Infecciones Asociadas a los Cuidados de la Salud. MSP y BS. Paraguay 2017

HÁBITOS ALIMENTARIOS COMO RIESGO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

María Tathiana Escobar Sánchez¹, Fredy Cabrera
Villalba¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de la Universidad del Norte en Pedro Juan
Caballero, Paraguay

RESUMEN

Es menester resaltar la vulnerabilidad de los hábitos alimentarios entre los estudiantes universitarios que se encuentran en una fase crítica para el desarrollo de una calidad de vida más saludable, la situación social, económica, la situación de trabajo - estudios y amigos, con la ingesta de alcohol, mala alimentación, todo eso conlleva a que exista un riesgo en los hábitos alimentares y la consigna sería que exista un elevado porcentaje de obesidad entre los futuros adultos y adulto mayor con la probabilidad de padecer enfermedad o complicaciones médicas a muy temprana edad.

Palabras claves: mala alimentación, riesgo, obesidad.

ABSTRACT

It is necessary to highlight the vulnerability of eating habits among university students who are in a critical phase for the development of a healthier quality of life, the social, economic situation, the situation of work - studies and friends, with the intake of alcohol, poor diet, all this leads to a risk in eating habits and the serious slogan that there is a high percentage of obesity among future adults and older adults with the likelihood of suffering from illness or medical complications at a very young age.

Keywords: poor diet, risk, obesity.

INTRODUCCIÓN

Debido a que uno de los desencadenantes de la mala nutrición es la obesidad y sigue siendo una de las grandes amenazas a nivel mundial y actualmente frente al COVID-19. No solo afecta la calidad de vida, es un factor de riesgo que abre paso a otras enfermedades y puede producir complicaciones y provocar la muerte prematura. Con este estudio se pretende analizar y conocer la situación actual del estado nutricional de estudiantes de Enfermería de la universidad del Norte.

Planteamiento del problema

La vida universitaria, es una tanto compleja y resulta cambiante en muchos aspectos del estilo de vida del estudiante influenciado por varios aspectos como las actividades escolares, la cantidad de tiempo que pasa en la universidad, la cantidad de estrés a la que se somete, una reducción en su vida social, etc. Todo esto repercute en que, como consecuencia la persona cambiara sus hábitos alimentarios y de actividad física

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los hábitos alimentarios como riesgos nutricionales en los estudiantes de Enfermería de la Universidad del Norte?

Justificación

Es importante tomar conciencia sobre la obesidad, enfermedad que se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. No es solo un problema estético, es un problema de salud que aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión arterial y otras enfermedades del corazón, ciertos tipos de cáncer, entre otros; incrementando con ello la prevalencia y los índices de morbilidad y mortalidad de la población.

Si bien, para un diagnóstico de obesidad, es necesario conocer el porcentaje de grasa corporal y otros indicadores clínicos y físicos, el IMC puede ayudar a predecir de manera sencilla el estado nutricional de una persona.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los hábitos alimentarios que practican los estudiantes de Enfermería de la Universidad del Norte.

Objetivos específicos

- Analizar los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los estudiantes.
- Identificar la elección de los distintos grupos de alimentos y la frecuencia de los mismos.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño metodológico

Enfoque mixto, se analizará datos mediante una encuesta procedimental transversal, prospectivo a estudiantes de Enfermería de la Universidad del Norte.

Selección de la muestra

Población: Población accesible

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de enfermería universidad del norte
- Cursos del primero al octavo semestre
- Hombres y mujeres

Criterios de exclusión:

- Personas que no sean estudiantes de la carrera de enfermería
- Personas que se nieguen en contestar la encuesta o que dejen de contestar preguntas cruciales

Recolección de datos

Fuentes de información: Estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad del Norte.

Método para la recolección de datos: mediante una encuesta digital a la población estudiantil.

Instrumento de medición: Cuestionario cerrado dirigido a los estudiantes de Enfermería

Planteamiento de hipótesis

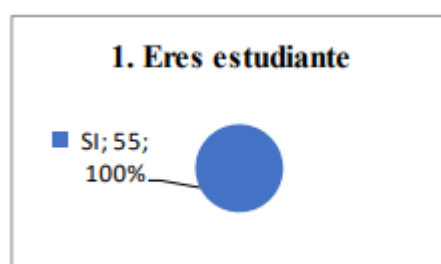
Durante la vida universitaria, los estudiantes muestran menor calidad de hábitos alimentarios y de actividad física y con ello la prevalencia de tener sobrepeso u obesidad

RESULTADOS

El cuestionario fue aplicado en una plataforma digital a los alumnos del 1er al 8vo semestres de enfermería de la Universidad del Norte de Pedro Juan Caballero, Departamento del Amambay. Primero se presentan los resultados obtenidos respecto a si son estudiantes, alumnos de la institución y de qué carrera. Luego se exponen los datos sobre los hábitos alimentarios y las fuentes en una muestra efectiva de 55 estudiantes.

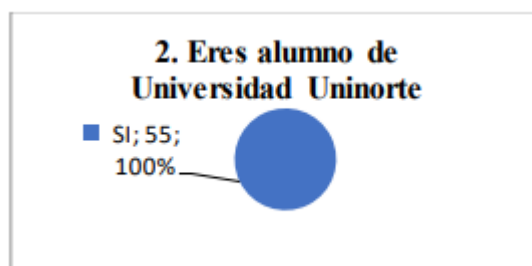
Datos personales

¿Eres estudiante?



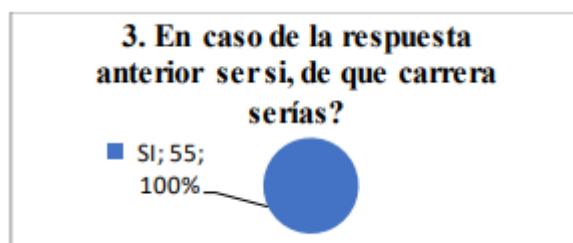
De acuerdo al Gráfico 1, los encuestados respondieron al cuestionario con unanimidad afirmando ser alumno.

¿Eres alumno de Universidad del Norte?



De acuerdo al Gráfico 2, la muestra corresponde que los 55 estudiantes encuestados pertenecen a la misma institución académica.

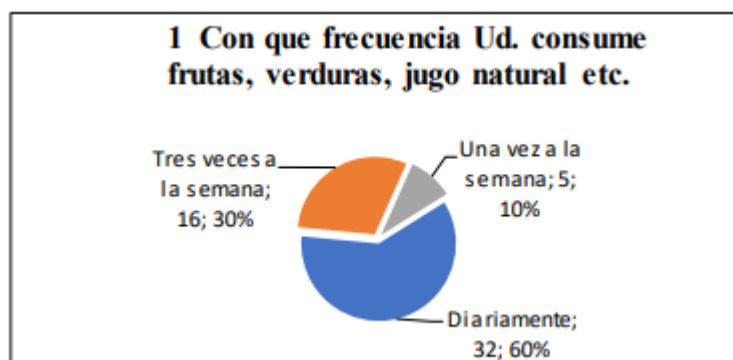
En caso de la respuesta anterior ser si, ¿de qué Carrera serías?



De acuerdo al Gráfico 3, la muestra responde que todos los alumnos encuestados son de la carrera de enfermería de la Universidad del Norte.

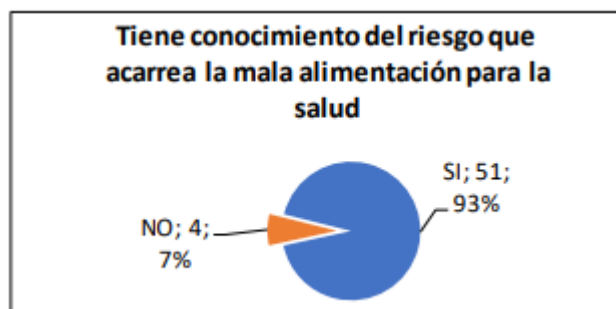
Hábitos alimentarios

¿Con que frecuencia Ud. consume frutas, verduras, jugo natural, etc.?



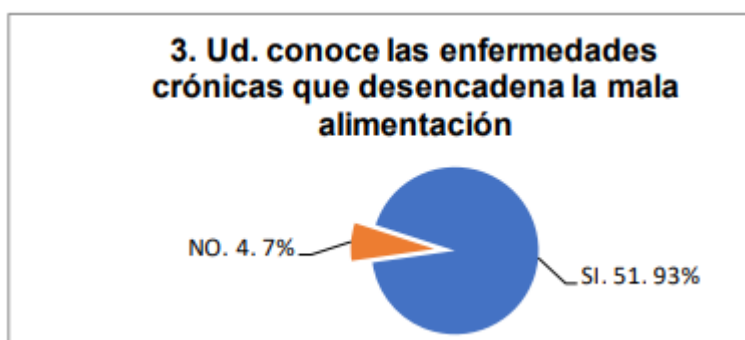
De acuerdo al ítem 1, 32 los alumnos respondieron que diariamente si consumen; 16 alumnos tres veces por semana y 5 alumnos una vez a la semana consumen frutas, verduras y jugos naturales.

¿Tiene conocimiento del riesgo que acarrea la mala alimentación para la salud?



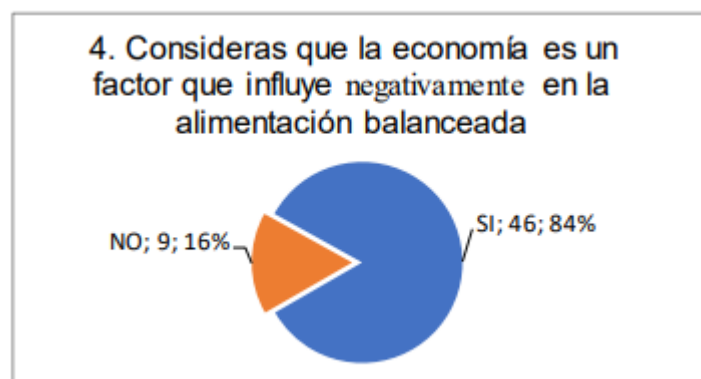
De acuerdo al ítem 2, 51 de los alumnos respondieron que sí tiene conocimiento del riesgo que acarrea la mala alimentación para la salud, y 4 respondieron de manera negativa a la cuestión mencionada.

¿Ud. conoce las enfermedades crónicas que desencadena la mala alimentación?



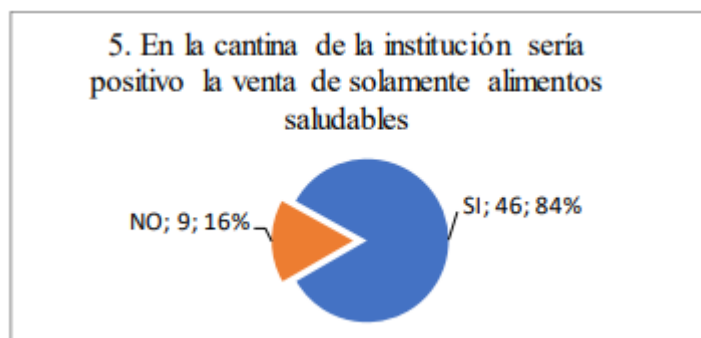
Para la pregunta 3, si se conoce las enfermedades crónicas que desencadena la mala alimentación, 51 alumnos respondieron de manera afirmativa mientras que 4 alumnos respondieron que desconocían.

¿Consideras que la economía es un factor que influye negativamente en la alimentación balanceada?



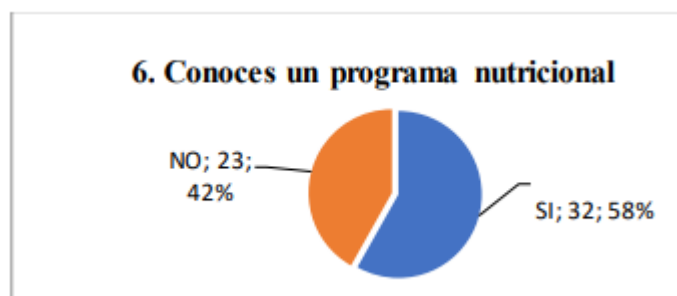
Para la pregunta 4, si se considera que si la economía es un factor negativo para la alimentación balanceada 46 de los encuestados respondieron q si lo es y 9 respondieron que no es un factor negativo la economía.

¿En la cantina de la institución sería positivo la venta de solamente alimentos saludables?



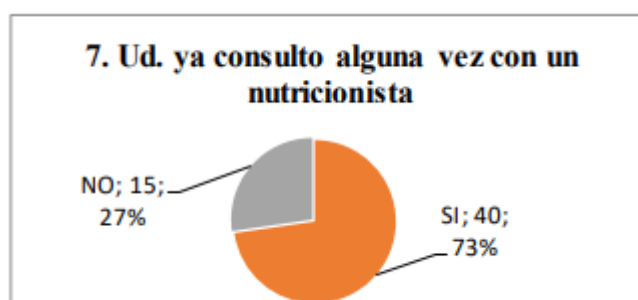
Para la pregunta 5 los alumnos respondieron positivamente sobre la cantina a que vendan alimentos saludables mientras que 9 respondieron negativamente a esa cuestión.

¿Conoces un programa nutricional?



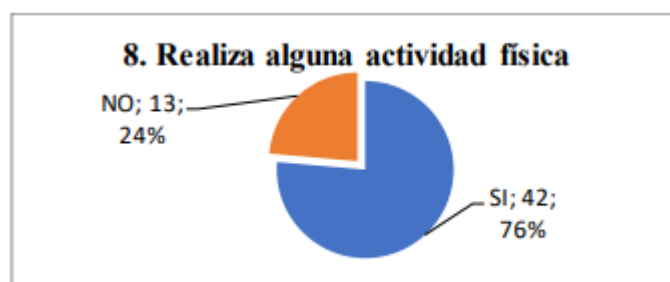
Para el ítem 6, 32 de los alumnos conocen un programa nutricional y 23 manifiestan desconocer un programa nutricional.

¿Ud. ya consultó alguna vez con un nutricionista?



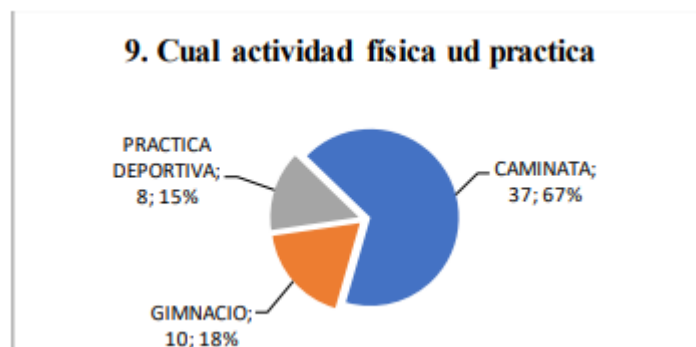
Para el ítem 7, 40 alumnos ya consultaron con algún nutricionista y 15 aun no.

¿Realiza alguna actividad física?



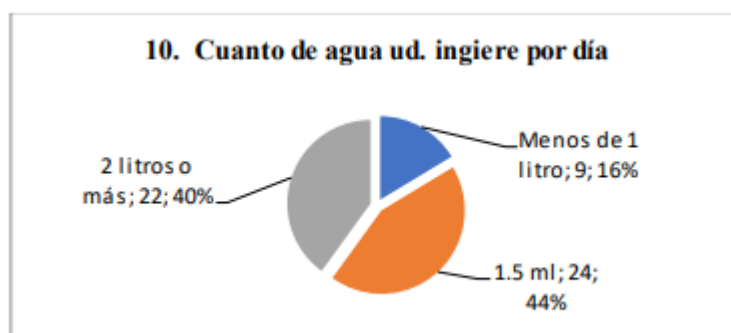
Para el ítem 8; 42 alumnos realizan actividades físicas mientras que 13 no realizan ninguna actividad física.

¿Cuál actividad física Ud. practica?



Para el ítem 9 sobre actividades prácticas todos practican algún tipo de ejercicios como caminata 37; 10 van al gimnasio y 8 practican deportes.

¿Cuánto de agua Ud. ingiere por día?



Para el ítem 10 la ingesta de agua seria que 22 alumnos beben 2 a mas litros, 24 alumnos beben 1.5 y 9 menos de 1 litro de agua diariamente.

RECONOCIMIENTOS

Este artículo fue presentado para la Convocatoria 2021 del Programa de Iniciación Científica e Incentivo a la Investigación (PRICILA) de la Universidad del Norte. PRICILA es gestionado por la Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, con fondos proveídos por el Banco GNB y el

Rectorado de la Universidad del Norte. Más información sobre PRICILA se encuentra disponible en <https://investigacion.uninorte.edu.py/>.

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Lic. Fredy Cabrera Villalba, Facultad de la Universidad del Norte en Pedro Juan Caballero, Paraguay
(fredy.cabrera.526@docentes.uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 1 de octubre de 2021

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Cervera Burriel. F. Tesis doctoral. Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios. 2014.
2. Serrano Urrea R, Iglesias Llopar RM, Arenas Tebar L, Cervera Burriel F, Vico Garcia MC. Garcia Mensenguer Mj. La versión revisada del test MNA SF como instrumento de valoración de la malnutrición y su riesgo en personas mayores, XVI jornadas nacionales de nutrición práctica. Madrid, marzo 2013. Resumen publicado en Nutr Clin Diet Hosp 2012;32;&(Supl 1) 47.
3. O.M.S - google.com

LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA

Alcides Chaux¹

¹Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, Universidad del Norte, Paraguay

INTRODUCCIÓN

En un momento en el que la tecnología domina la atención médica, la enseñanza de la ética y la bioética se vuelve esencial para todos los alumnos, particularmente para aquellos que estudian en el campo de las ciencias de la salud. En el contexto de los países de escasos recursos, la enseñanza de la bioética contribuye a una mejor comprensión de las relaciones entre las ciencias y la sociedad y a una mejor definición de las prioridades en salud pública. Quienes enseñan bioética en países de escasos recursos deben tener en cuenta el contexto socio-ecológico en el que se desarrolla su enseñanza. Las respuestas a los problemas de bioética clínica son diferentes según el origen étnico, el género, la situación económica, el origen y las diferencias culturales (1). Tener en cuenta estos aspectos beneficiará la correlación clínica durante la docencia.

Los países de escasos recursos tienen muchos problemas en común y también presentan diferencias. Una de estas diferencias es el nivel económico del país (2). El primer grupo de países económicamente extremadamente pobres tiene pocos profesionales, como Haití o los países subsaharianos. Para responder a sus necesidades, las naciones ricas tienen la obligación moral de ofrecerles una cooperación plena en la educación

bioética en todos los campos del desarrollo (3). Esta cooperación significa financiar los cursos de bioética, estimular el regreso de los profesionales a su país y desalentar la fuga de cerebros, y formar a los docentes locales. En estos países, la educación en bioética debe tener en cuenta las necesidades básicas de la población para enfatizar los derechos humanos a la salud. Utilizando la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO (4), los extranjeros y los profesores locales deben tener cuidado de no aumentar las frustraciones de los alumnos en el contexto de la escasez de recursos. Por el contrario, deben estimular su autoestima, sentido de autonomía y su imaginación para proponer soluciones éticas sostenibles.

El segundo grupo está representado por países, donde los indicadores económicos pueden permitir políticas adecuadas en salud y educación. El último informe de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas refleja un discreto cambio positivo de estos indicadores (5), pero los mayores problemas siguen siendo las inequidades sociales. Países como Brasil, Argentina, Chile y Colombia se clasifican como económicamente emergentes. Es decir, estos países presentan un rápido crecimiento de la industrialización y un rápido crecimiento en la participación en la economía global. Desde la década de los noventa, el reconocimiento de las inequidades sociales en estos países ha producido un importante trabajo sobre bioética entre las ONG en derechos humanos y la academia (5). Esta asociación y el análisis de las inequidades nacionales y globales condujeron a un enfoque global de la bioética. En el campo de la educación, desde finales de los noventa, los programas de bioética para las carreras de salud y la promoción de la bioética en la sociedad y los medios de comunicación han ido en aumento (3).

Chile y México presentan grandes disparidades en sus poblaciones, aunque sus economías los ubican en países de rango medio. Cuba y Santo Domingo son pobres de forma más homogénea, pero todos estos países han desarrollado la bioética con la ayuda de la Organización Mundial de la

Salud en la década de los noventa, y han puesto el foco en la bioética clínica y la bioética de la investigación con humanos en sus programas educativos (1). Este segundo grupo tiene experiencias en educación ética, sin embargo, como México y Colombia pueden asumir los costos de esta, para Cuba y República Dominicana es más difícil y necesitan ayuda financiera para ello.

Todos los demás países representan un tercer gran grupo con diferentes situaciones económicas, pero su carácter principal es la inequidad, la escasa experiencia de la democracia y el reciente comienzo de la bioética. La inequidad aparece en los indicadores de desarrollo humano por género, etnia (particularmente origen indígena) y condición de discapacidad (6). Por lo general, la democracia es solo de nombre y la corrupción suele estar presente. La bioética está poco desarrollada, pero los médicos y enfermeras individuales son sensibles a la salud y la bioética, y están trabajando para promoverla (7). Estos países necesitan ayuda organizativa, educativa y, en ocasiones, financiera dirigida directamente a la academia. Paraguay es uno de los países que forma parte de este tercer grupo.

LA SITUACIÓN EN PAÍSES DESARROLLADOS

Uno de los fenómenos notables en el desarrollo de las ciencias es la rápida expansión de la nueva disciplina de la bioética en las últimas décadas. Van Rensselaer Potter, quien fue el primero en introducir y elaborar la noción de bioética en publicaciones posteriores de 1970, se sorprendió al notar la rapidez y la amplitud del uso del término en los debates académicos (6). Potter, sin embargo, también lamentó que el significado del término se haya desviado de la visión más amplia que había propuesto. La bioética se ha redefinido y se ha restringido a la "bioética médica", centrándose en cuestiones éticas relativas a los individuos y las relaciones entre individuos, y

descuidando los problemas ecológicos, poblacionales y sociales (8). En esta visión estrecha, los debates sobre bioética abordan cuestiones de corto plazo en lugar de la existencia extendida de la especie humana. Por tanto, continúa examinando los viejos problemas como el aborto y la eutanasia en lugar de analizar los problemas que realmente importan para la supervivencia de la humanidad. Según la evaluación de Potter, la bioética se ha convertido en un nuevo nombre para la ética médica (9).

El número de programas de enseñanza de la ética creció rápidamente a principios de la década de 1970, en primer lugar, en las escuelas de medicina de los Estados Unidos (10–14). En un período de tiempo relativamente corto, casi todas las escuelas de medicina introdujeron la educación ética. Actualmente, estas escuelas deben incluir la bioética en sus planes de estudios para poder ser acreditadas (8,9). Otros países siguieron este patrón de difusión (15,16). Desde entonces, el alcance de la educación en bioética se ha ampliado significativamente. La enseñanza de la ética llegó a ofrecerse no solo en los programas de pregrado, sino también en la educación de posgrado, especializaciones, y especialmente en entornos clínicos (17). La enseñanza de la bioética se introdujo además en los programas de formación profesional de otras profesiones de la salud como la enfermería y disciplinas científicas como la biología, la genética y las ciencias de la vida (9). Por último, la educación en bioética se ha vuelto relevante fuera del contexto de la formación profesional como un recurso para practicantes experimentados, miembros de comités de ética y también responsables de políticas, periodistas y partes interesadas en el debate público. Este crecimiento de la educación en bioética está en línea con la noción más amplia de bioética como una nueva disciplina que combina el conocimiento científico con la filosofía y la ética para analizar y comprender los desafíos contemporáneos de la ciencia y la tecnología para la salud, la vida y el cuidado.

La educación en ética se puede considerar como un paliativo contra las deficiencias en la conducta profesional. Pero es obvio que el impacto de la educación en bioética es limitado si no se abordan las causas sistémicas y estructurales de tal mala conducta (81). A pesar de que se considera que la educación en bioética es muy importante para los profesionales de la salud, esto no se traduce necesariamente en una mejor conducta profesional. Si bien la enseñanza de la bioética se realiza, en la mayoría de los países desarrollados, no es muy impresionante en términos de volumen, tiempo y compromiso. En los Estados Unidos la educación en bioética, aunque es obligatoria, comprende solo el 1% del plan de estudios de las facultades de medicina (8). Muchas actividades educativas son esporádicas y ocasionales. En Europa, la mayoría de los hospitales tienen solo iniciativas educativas a corto plazo en lugar de cursos y programas más largos, mientras que nadie parece asumir la responsabilidad de las actividades (7). Además, existe una grave falta de docentes cualificados. Ni siquiera la mitad de los docentes de bioética en los Estados Unidos han publicado un solo artículo en bioética (8,80). Para muchos docentes de bioética, el investigar o publicar no corresponde a su principal actividad académica. Una encuesta realizada previamente mostró que el 20% de las facultades de medicina de Estados Unidos y Canadá ni siquiera financiaban la enseñanza de la ética (9,71). Por lo tanto, el primer desafío es que la importancia declarada de la educación en bioética no debería cegarnos ante el frágil y anémico estado de los programas en muchos entornos.

Otro desafío está relacionado con la propia educación bioética. Se ejemplifica en la enorme heterogeneidad del campo. Dentro de un mismo país, se ofrecen diferentes tipos de programas, los enfoques y métodos didácticos difieren, el número de horas lectivas tiene un rango amplio y los cursos de ética no se programan en las mismas fases del plan de estudios (18). Existen importantes controversias en torno a los objetivos, métodos, contenido y evaluación de las actividades docentes (5,19). Sin embargo, esta diversidad no implica que no haya consenso. En las últimas décadas, los académicos han llegado a estar de acuerdo en que ciertos enfoques de

la enseñanza son preferibles (3). Existe la necesidad de programas integrales y longitudinales, que hagan de la ética no un evento aislado y único, sino parte de la rutina diaria del cuidado al paciente. Existe la necesidad de una enseñanza en equipo con una estrecha cooperación entre los especialistas en ética y los médicos. También es preferible un enfoque centrado en el alumno en la educación bioética enfocado en el aprendizaje activo, ya que fomenta el pensamiento crítico y la reflexión (39).

LA SITUACIÓN EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

Junto con la escasez de recursos, muchos países en vías de desarrollo experimentan corrupción en su gobierno a nivel legislativo, jurisdiccional y en el sector privado. En muchos países de América Latina, estos factores están asociados con la violencia. Esta corrupción afecta el sentido de autoestima nacional y personal y el proceso de negociación con los demás. Ante la frustración y la ansiedad, las personas no quieren participar en la vida civil o política, y encuentran refugio con su familia o con grupos religiosos.

El Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo mostró que, en América Latina, para más de la mitad de las personas entrevistadas, el desarrollo económico era más importante que la democracia (1). Muchos optan por migrar a países con abundantes recursos si tienen la oportunidad. La Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas reconoce que la libertad plena y la democracia sólo son posibles si se resuelven las necesidades económicas, así como otras necesidades básicas (20). La bioética en estos países tiene que promover el principio de justicia y empoderamiento para la autonomía y revertir las actitudes descritas anteriormente.

Los problemas de acceso a los servicios de salud están directamente asociados con las inequidades basadas en la pobreza, el género y la etnia (21). Los servicios de atención primaria se ven especialmente afectados. En estos países, las enfermedades infecciosas, las enfermedades de la pobreza y las complicaciones de la desnutrición todavía están presentes con las enfermedades crónicas. Paralelamente se desarrollan cuidados de alta tecnología para la atención del prematuro, cuidados intensivos, genética, reproducción, final de la vida y otros campos clínicos. Y la relación clínica entre médicos y pacientes presenta los mismos problemas que en todos los demás países. Entonces la educación bioética tiene que desarrollar todos estos temas e integrar los derechos humanos en la salud.

Las reformas educativas en las universidades y la necesidad de acreditaciones para la competitividad global ofrecen una oportunidad para introducir la bioética en el currículo de los profesionales de la salud y en seminarios de otras disciplinas científicas. Sin embargo, el presupuesto para las universidades suele ser escaso y los recursos para la enseñanza de la bioética suelen ser limitados (22). La Internet ha permitido el acceso a literatura, organizaciones y programas internacionales sobre bioética. Desafortunadamente, con frecuencia no es posible encontrar fondos para algunas de las suscripciones de literatura en línea, y los docentes tienen que encontrar formas alternativas de mantenerse conectados con los problemas bioéticos internacionales actuales. Incluso en los países más pobres es más difícil acceder a la Internet debido al costo de la tecnología.

Los alumnos suelen llegar a la universidad con una preparación deficiente en ciencias y humanidades. El mayor problema es que estos alumnos no han aprendido a resumir y analizar libros, imágenes o películas. Con las últimas reformas de las universidades que llevaron a una mayor competencia a nivel global, las humanidades han sido relegadas a carreras en ciencias sociales. Los alumnos de ciencias de la salud solo aprenden sobre antropología, sociología, historia general, historia de la medicina, español y ciencias básicas en su primer año. En los años siguientes, los alumnos de medicina y

de otras ciencias de la salud tienen tantos temas científicos y clínicos que aprender que no tienen tiempo para la literatura y el arte. Algunos alumnos están acostumbrados a leer y debatir, pero son minoría.

Los conflictos de intereses entre docentes (luchas por el poder, relación política con la administración) han sido un obstáculo para la constitución de comités de ética en investigación en muchas universidades del Paraguay. Muchas veces, la investigación para tesis de posgrado se evalúa solo metodológicamente, y la evaluación de los aspectos éticos depende del revisor. Los protocolos de las investigaciones clínicas son revisados por un comité de ética cuando deben realizarse en un hospital, en el caso de que el hospital cuente con dicho comité. Sin embargo, muchas investigaciones clínicas se llevan a cabo sin la aprobación o supervisión de un comité de ética institucional. Es necesario definir los propósitos de la enseñanza de la bioética en estos contextos y cómo enseñarla.

En países con grandes problemas de desigualdad y justicia en la distribución y uso de los servicios de salud pública, el respeto al individuo es un principio secundario, ya que los pobres no tienen otra opción para resolver sus problemas de salud y patología. Si los profesionales de la salud no están preparados para escuchar sus quejas y comprender sus dificultades sociales, económicas y de comportamiento, entonces no habrá cambios en los problemas de salud en estos países. Tenemos que preparar a los médicos para que sean conscientes de estas poblaciones vulnerables. Este enfoque no se limita solo a los profesionales de la salud, sino también a los economistas, abogados e ingenieros ya que ellos también tienen una responsabilidad en la construcción de la democracia por las consecuencias de su trabajo.

En la mayoría de los países de América Latina, la cultura de la apariiencia y el consumismo es un verdadero obstáculo para los valores éticos y la bioética. La apariiencia del éxito se ha convertido en un objetivo primordial para los médicos, y establecen una fuerte relación entre el éxito profesional y el consumismo. Los alumnos de medicina quieren ser médicos y los

médicos quieren conservar su poder. Mientras la formación médica esté centrada en la enfermedad y la atención hospitalaria, observaremos una jerarquía médica oculta: en la cima, los especialistas en hospitalización y en la base, los generalistas. De modo que los alumnos y sus docentes desprecian los programas de atención primaria y de salud como no científicos.

Al mismo tiempo, los países con escasos recursos tienen la necesidad de formar parteras y educadores en salud para las regiones más pobres, pero esto se considera una devaluación de las actividades médicas. Los profesores de bioética tienen que relacionar las acciones de todos los profesionales de la salud por la calidad de la atención, la beneficencia y la justicia.

Las pocas horas dedicadas habitualmente a la enseñanza de la bioética en los programas de pregrado han sido insuficientes para compensar esta representación cultural del éxito del consumismo. En este contexto, ampliar estos programas podría tener un buen impacto para una mejor percepción de la importancia de la bioética y la comprensión de la relación clínica, pero aún es insuficiente.

Los docentes tienen que mostrar la relación entre la bioética, los problemas del mundo y la pertinencia de las teorías éticas en cualquier contexto social. Particularmente tienen que desarrollar la empatía y el respeto en la comunicación clínica y necesitan la participación de todos los actores para resolver los problemas de salud individuales y sociales.

En muchos países de escasos recursos, la democracia es relativamente nueva después de décadas de colonialismo y dictadura, y la experiencia de un proceso deliberativo público está más o menos presente, al igual que la necesidad de construir un consenso sobre la justicia y la injusticia, lo correcto y lo incorrecto. En este contexto, la primera responsabilidad de los docentes es estimular discusiones respetuosas sobre el uso de los derechos humanos y las teorías éticas desde diferentes puntos de vista para alcanzar un consenso

básico para una mejor calidad de vida tanto de los problemas bioéticos individuales de los pacientes en salud como políticas de salud pública.

En conclusión, es imperativo brindar a alumnos y profesionales los conocimientos necesarios para comprender las implicaciones éticas de los diferentes problemas de nuestra sociedad. Por esta razón, necesitamos sensibilizar a los alumnos utilizando la metodología de participación, investigación y discusión sobre la base de las teorías éticas y de los derechos humanos tanto en el contexto local como en el internacional.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOÉTICA

Se pueden reconocer distintos diseños para desarrollar un programa de educación en bioética (23). Los *programas basados en materias* son comunes, con una aceptación prácticamente universal en la mayoría de las instituciones educativas. Las clases se organizan dentro de una estructura particular (asignatura) y se instruye a los alumnos de acuerdo con esta estructura. Las necesidades educativas individuales de cada alumno se satisfacen mediante lecciones programadas y tareas asignadas. Esto representa un enfoque centrado en el docente.

Los *programas basados en los alumnos* se especifican según las necesidades, intereses y metas individuales de cada alumno, y se planifican con la colaboración entre alumnos y docentes. Los temas especiales pueden diseñarse o adaptarse para satisfacer las necesidades individuales y organizarse según las funciones. El alumno en este tipo de programa aprenderá basado en sus propios esfuerzos, con actividades de aprendizaje autodirigido. En los programas basados en alumnos, el alumno aprende a través de su propio esfuerzo y especifica las actividades de aprendizaje de acuerdo con sus propios intereses y necesidades.

El tercer tipo de diseño son los *programas basados en preguntas*. La vaguedad del modelo de diseño basado en el alumno resalta la necesidad de programas basados en preguntas, que se centren en el aprendizaje a través de actividades reales. Este tipo de programa educativo está diseñado para resolver problemas sociales e individuales que surgen de los problemas de la vida social. El corazón del proceso de aprendizaje es una metodología de resolución de problemas o aprendizaje basado en problemas. Incorpora las necesidades, habilidades y conocimientos de cada alumno con un estilo educativo flexible. Las funciones específicas se planifican a través de la colaboración alumno-docente, eliminando así cualquier límite entre clases y asignaturas.

El proceso de desarrollo de un programa educativo es un esfuerzo de equipo colaborativo (23), que comienza con la planificación y es seguido por etapas complejas de preparación (21). Una vez finalizado, el programa debe pasar por un período de prueba y evaluación y, si es aceptable, eventualmente obtendrá continuidad. La definición de la misión y la visión, la determinación de los requisitos educativos y la determinación del objetivo, la determinación de los objetivos de aprendizaje y las conductas deseables son los primeros componentes principales del desarrollo del programa. Después de esa planificación, el contenido y la planificación del proceso de enseñanza son los otros pasos importantes. La planificación de la evaluación es la última etapa de este proceso de desarrollo.

La planificación del proceso educativo

La diferencia entre el conocimiento, la habilidad y la actitud que posee un individuo y lo que se espera del mismo individuo constituye un requisito educativo. La suma de estos requisitos educativos da forma al marco del programa y determina la interacción entre el sujeto, el individuo y la sociedad.

El proceso educativo está diseñado para facilitar cambios específicos en el comportamiento de un alumno. La determinación de la meta establece la dirección necesaria del proceso, mientras que los objetivos de aprendizaje definen el fin esperado. Juntos, la meta y los objetivos de aprendizaje forman la base misma del proceso educativo. Los comportamientos esperados definen la condición del alumno una vez completado el proceso. El contenido de un programa educativo no se puede organizar correctamente sin describir la meta, los objetivos de aprendizaje y el comportamiento esperado. Además, la falla en delinear cualquiera de estas características impediría una medición y evaluación apropiadas.

Los objetivos de aprendizaje son los comportamientos (conocimientos, destrezas y actitudes) que cada alumno pretende adquirir durante el proceso educativo para lograr su meta. En primer lugar, las actitudes deseadas deben expresarse de forma clara, completa y eficaz, lo que implica especificar la conducta pretendida con un verbo claro y definido. El docente debe tratar de encontrar el mejor estilo para formular la redacción de sus objetivos de aprendizaje a alcanzar al final del curso. En segundo lugar, los objetivos de aprendizaje deben caracterizarse por su efecto específico sobre el comportamiento de los alumnos. En tercer lugar, los objetivos de aprendizaje (conocimientos, habilidades y actitudes) deben ser adecuados para las necesidades de la sociedad, así como loables para la enseñanza y el aprendizaje, de acuerdo con los valores de los maestros y alumnos. Es fundamental que estos objetivos sean lógicos, alcanzables y clasificados de fácil a difícil y de simple a complejo. En cuarto lugar, los objetivos deben ser integrales, aunque focalizados, coherentes internamente y apoyarse mutuamente.

Los comportamientos esperados incluyen el conocimiento, la habilidad y la actitud que logra un alumno al completar el proceso educativo. Los comportamientos esperados deben configurarse por separado, de manera escalonada, y deben ser de naturaleza deseable y susceptibles de observación. Además, es importante especificar el comportamiento

esperable preciso que se espera de cada contenido de la materia en particular.

La definición del contenido de la asignatura

La planificación del proceso de enseñanza más eficaz no puede comenzar hasta que se determinen las conductas esperadas y se complete la planificación del contenido. El proceso debe centrarse en la meta y los objetivos de aprendizaje. Debe haber una planificación separada para determinar qué lecciones se incluyen en el programa de estudio, qué unidades se incluyen en cada lección, qué materias se incluyen en cada unidad y qué puntos (introducción, cuerpo, comentarios finales, resumen) se incluyen por tema. Si el número de alumnos no es demasiado, entonces el docente puede dividirlos en subgrupos y solicitar que preparen algunas preguntas, y al final del tiempo limitado, todas las preguntas se pueden discutir junto con toda la clase. El docente debe preparar algunas preguntas de opción múltiple con anticipación para grupos grandes de alumnos.

Los factores que deben tenerse en cuenta al elegir los métodos y técnicas educativos incluyen, entre otros, los siguientes: finalidad y objetivos de aprendizaje, calificación de la asignatura (nivel de conocimiento, capacidad y actitud), posición del alumno (número, preparación), posición del entorno educativo, talentos de los educadores, contenido, instalaciones disponibles, período de educación, resultado monetario general y facilidad de uso.

Los métodos y técnicas educativas se eligen de acuerdo con la transferencia deseada de conocimientos, habilidades y actitudes (21). El método de estudio de caso presenta problemas que hacen referencia a eventos o sujetos reales (24). Los problemas se debaten y analizan, con un examen detallado de las posibles soluciones y una discusión de cómo se relaciona el caso con situaciones reales. El método concluye resumiendo las ventajas y desventajas de cada solución.

El uso eficaz de este método requiere elegir un caso adecuado que presente un problema básico susceptible de análisis. El alumno debe recibir toda la información preliminar relevante y tener acceso a la infraestructura adecuada (biblioteca, internet) para avanzar del análisis a la solución. Las preguntas de debate preparadas permitirán al docente orientar las discusiones, con el registro de los principios y medidas. La evaluación posterior debe incluir una valoración de cómo se aplican los resultados y los beneficios obtenidos. El docente debe planificar el período para que finalice con un resumen concluyente.

El método de estudio de caso tiene varias ventajas particulares (25). En particular, el alumno desarrolla habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones, lo que permite un enfoque práctico de situaciones de la vida real. Además, este enfoque solidifica el conocimiento recién adquirido al traducir la teoría académica en práctica real. Las desventajas de este método son que se limita a entornos pequeños, por lo general un grupo pequeño de alumnos, y si se dirige incorrectamente, la solución se complica.

Al planear las herramientas audiovisuales, los dispositivos audiovisuales posiblemente representan las herramientas más importantes en nuestro entorno educativo moderno. Estas herramientas abarcan toda la gama, desde una simple pizarra hasta una presentación de video. Estos diversos medios imparten conocimientos de diferentes formas, pero todos tienen la capacidad de mejorar la comunicación y, por lo tanto, aumentar la calidad del aprendizaje. Por supuesto, es un requisito previo que estas herramientas se utilicen correctamente de manera adecuada.

La evaluación de la enseñanza-aprendizaje

El propósito de la evaluación es probar si se adquirieron o no conductas esperadas específicas y proporcionar una medición numérica. Una evaluación determina si se cumplieron los objetivos y metas de un programa. Esta fase justifica planificar cómo medir con precisión la ganancia en

conductas esperadas específicas y garantizar que la evaluación sea neutral, válida, coherente, versátil y continua (26).

La evaluación de las actitudes adquiridas mediante el aprendizaje escuchado es muy difícil. Generalmente es imposible medir o evaluar las actitudes ocupacionales en el sistema educativo, ya que estos atributos son marcadamente diferentes del conocimiento y la capacidad. Y, sin embargo, la evaluación de la actitud es una característica muy importante en la evaluación general.

Las actitudes adquiridas se pueden medir y evaluar de acuerdo con criterios de evaluaciones basadas en competencias (86). El examen clínico estructurado objetivamente (ECO) es un tipo especial de evaluación que se utiliza a menudo en la educación médica (26). Este tipo de prueba permite la evaluación separada y combinada de varios comportamientos (conocimiento, habilidad, actitud). El alumno pasa por una serie de estaciones preparadas previamente para examinar fenómenos, casos o eventos. En cada estación, se evalúa al alumno de manera neutral en cuanto a conocimientos, habilidades y actitud. Las guías de evaluación satisfacen el requisito de neutralidad del examen, al mismo tiempo que proporcionan un alto nivel de validez y fiabilidad. La preparación de un ECO es un desafío. Sin embargo, su practicidad y resultado lo convierten en un examen comparativamente más fácil que otros para ciertas mediciones.

CONCLUSIÓN

Los diseños de programas basados en asignaturas se prefieren sobre todo en bioética debido a razones económicas, la escasez de docentes y los grupos grandes de alumnos. Muchas de las facultades incluyen sólo algunas clases sobre bioética en el plan de estudios médico, con algunas herramientas audiovisuales básicas. No hay muchas instalaciones y fuentes educativas.

La dimensión educativa jugará un papel importante en la construcción de un programa de biomedicina basado en valores. La educación en bioética representa una educación fundada en el enfoque humanista. Cabe destacar que la necesidad de una educación ética eficaz y funcional. Esta necesidad necesita el uso de más métodos diferentes y más equipos. El proceso de aprendizaje debe ser enriquecedor junto con diferentes herramientas como juegos de roles o discusiones en grupos pequeños en un enfoque basado en el alumno. También a esto se deben agregar actividades educativas que conduzcan al desarrollo de habilidades comunicativas.

RECONOCIMIENTOS

Para adecuarse al estilo de publicación de la Revista UniNorte de Medicina y Ciencias de la Salud (<https://investigacion.uninorte.edu.py/rev-un-med>), el contenido original ha sido modificado por la Oficina Editorial (editorial@uninorte.edu.py).

Correspondencia: Prof. Dr. Alcides Chaux, Dirección de Investigación y Vinculación con el Entorno, Universidad del Norte, Asunción, Paraguay (alcideschaux@uninorte.edu.py).

Fecha de recepción: 8 de julio de 2022

Fecha de aceptación: 24 de agosto de 2022

Fecha de publicación: 11 de noviembre de 2022

REFERENCIAS

1. Lavery J v., Green SK, Bandewar SVS, Bhan A, Daar A, Emerson CI, et al. Addressing ethical, social, and cultural issues in global health research. PLoS Neglected Tropical Diseases (Internet). 2013 (cited 2020 Nov 21);7(8):e2227. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23951371/>
2. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights (Internet). UNESCO. 2005 (cited 2020 Nov 21). Available from: <https://en.unesco.org/themes/ethics-science-and-technology/bioethics-and-human-rights>
3. United Nations Development Programme: Human Development Data (1990-2018) (Internet). (cited 2020 Nov 20). Available from: <http://hdr.undp.org/en/data>
4. Schwan B. Responsibility amid the social determinants of health. Bioethics (Internet). 2020 (cited 2020 Nov 21); Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32588451/>
5. Langlois A. The UNESCO Bioethics Programme: A review. New Bioethics (Internet). 2014 (cited 2020 Nov 21);20(1):3–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24979873/>
6. Johnson J. Bioethics as a way of life: The radical bioethos of Van Rensselaer Potter. Literature and Medicine (Internet). 2016 Mar 1 (cited 2020 Nov 21);34(1):7–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27545474/>
7. Whitehouse PJ. The rebirth of bioethics: Extending the original formulations of Van Rensselaer Potter. American Journal of Bioethics (Internet). 2003 (cited 2020 Nov 21);3(4):W26–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14744319/>
8. Eckles RE, Meslin EM, Gaffney M, Helft PR. Medical ethics education: Where are we? Where should we be going? A review (Internet). Vol. 80, Academic Medicine. Lippincott Williams and Wilkins; 2005 (cited 2020 Nov 21). p. 1143–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16306292/>
9. Persad GC, Elder L, Sedig L, Flores L, Emanuel EJ. The current state of medical school education in bioethics, health law, and health economics. Journal of Law, Medicine and Ethics (Internet). 2008 (cited 2020 Nov 21);36(1):89–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18315764/>
10. Behrens KG, Fellingham R. Great Expectations: Teaching Ethics to Medical Students in South Africa. Developing World Bioethics (Internet).

- 2014 Dec (cited 2017 May 29);14(3):142–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23409954>
11. Ferreira-Padilla G, Ferrández-Antón T, Lolas-Stepke F, Almeida-Cabrera R, Brunet J, Bosch-Barrera J. Ethics competences in the undergraduate medical education curriculum: The Spanish experience. *Croatian Medical Journal* (Internet). 2016 Oct 31 (cited 2017 May 29);57(5):493–503. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27815940>
 12. Novaes MRG, Guilhem D, Barragan E, Mennin S. Ethics Education in Research Involving Human Beings in Undergraduate Medicine Curriculum in Brazil. *Developing World Bioethics* (Internet). 2013 Dec (cited 2017 May 29);13(3):163–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22994866>
 13. Mijaljica G. Medical Ethics, Bioethics and Research Ethics Education Perspectives in South East Europe in Graduate Medical Education. *Science and Engineering Ethics* (Internet). 2014 Mar 23 (cited 2017 May 29);20(1):237–47. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23436144>
 14. AlKabba AF, Hussein GM, Kasule OH, Jarallah J, Alrukban M, Alrashid A. Teaching and evaluation methods of medical ethics in the Saudi public medical colleges: cross-sectional questionnaire study. *BMC Medical Education* (Internet). 2013 Dec 10 (cited 2017 May 29);13(1):122. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24020917>
 15. Martins V, Santos C, Duarte I. Bioethics education and the development of nursing students' moral competence. *Nurse Education Today* (Internet). 2020 Dec 1 (cited 2020 Nov 21);95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33010668/>
 16. Loewy EH. Education, practice and bioethics: Growing barriers to ethical practice (Internet). Vol. 11, *Health Care Analysis*. *Health Care Anal*; 2003 (cited 2020 Nov 21). p. 171–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14567480/>
 17. Yavari N. Does medical education erode medical trainees' ethical attitude and behavior? *Journal of Medical Ethics and History of Medicine* (Internet). 2016 (cited 2017 May 29);9:16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28050246>
 18. Pegoraro R, Putoto G. Findings from a European survey on current bioethics training activities in hospitals. *Medicine, Health Care and Philosophy* (Internet). 2007 Mar (cited 2020 Nov 21);10(1):91–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17089208/>
 19. ten Have H, Gordijn B. Broadening education in bioethics (Internet). Vol. 15, *Medicine, Health Care and Philosophy*. *Med Health Care Philos*; 2012

- (cited 2020 Nov 21). p. 99–101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22327607/>
20. Rodríguez Del Pozo P, Mainetti JA. Bioética sin más: The past, present, and future of a latin american bioethics. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* (Internet). 2009 Jul (cited 2020 Nov 21);18(3):270–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19460229/>
 21. Souza AD, Vaswani V. Diversity in approach to teaching and assessing ethics education for medical undergraduates: A scoping review. *Annals of Medicine and Surgery* (Internet). 2020 Aug 1 (cited 2020 Nov 21);56:178–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32642060/>
 22. Stirrat GM, Johnston C, Gillon R, Boyd K. Medical ethics and law for doctors of tomorrow: The 1998 Consensus Statement updated. *Journal of Medical Ethics* (Internet). 2010 Jan (cited 2020 Nov 21);36(1):55–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20026695/>
 23. Sutton A. Ethics and law teaching and learning in undergraduate medicine. *Journal of Medical Ethics* (Internet). 2010 Aug (cited 2020 Nov 21);36(8):511. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20663771/>
 24. Wass V. Medical ethics and law: A practical guide to the assessment of the core content of learning. *Journal of Medical Ethics* (Internet). 2014 (cited 2020 Nov 21);40(10):721–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24861041/>
 25. Norcini JJ. The death of the long case? *British Medical Journal* (Internet). 2002 Feb 16 (cited 2020 Nov 21);324(7334):408–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11850375/>
 26. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Medical Teacher* (Internet). 2013 Jun (cited 2020 Nov 21);35(6):503–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23521582/>