

VOLUMEN 3 - N° 1

ISSN: 2789-3480

AÑO 2023



UNIVERSIDAD
SANTA CLARA DE ASÍS

MOMARANDU CIENTÍFICO
USCA
2023

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA USCA



Dra. Esmérita Sánchez

Rectora.

Dr. Vicente Ramón Giret Soto

Facultad de Ciencias de la Salud.

Abog. Zulma Velázquez Mendoza

Facultad de Ciencias Jurídicas y Diplomáticas.

Lic. Andrés Encina

Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.

Dr. Fernando Da Silva

Facultad de Posgrado.

Dr. Milciades Fabián Recalde Mora,

Dr. Juan Manuel Grance Sardi

Representantes docentes.

Lic. Néstor Ismael Giménez Arias

Secretario General.

Lic. Ismael Da Silva Subeldía

Director Administrativo.

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Alcides Sosa Duré

Editor en Jefe

Dr. Fernando Da Silva

Secretario

Q. F. Cristhian Ariel Moreno Leiva

Bioq. Federico Da Silva Sánchez

Lic. Mario Rodrigo Florenciañez

Dr. Ronaldo Luis Rodas Jara

Dr. Eduardo Diarte

Bioq. Carlos Miguel Santa Cruz Vera

Abg. Zulma Velázquez Mendoza

Lic. Nery López Acosta

Miembros

DI. Daniel Curtido Benítez

Diseñador

ÍNDICE

Reflexiones sobre el papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay	5
Modalidades organizativas y métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís, año 2021	11
Calidad higiénico-sanitaria de carne molida comercializada en las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, año 2023	23
Prevalencia de anemia en los adultos mayores que acuden al Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, año 2021	30
Calidad microbiológica de quesos frescos y maduros comercializados en la ciudad de Caaguazú, determinando la incidencia de Escherichia coli y salmonella spp en el mes de agosto - año 2022	36
Percepción de docentes de educación escolar básica sobre la inclusión educativa en niños con trastorno del espectro autista, 2022	41
Recidiva y contención post ortodoncia	50
Nivel de conocimiento de consecuencias de los hábitos bucodentales en la etapa de la niñez de padres de Caaguazú en el año 2023	58

La revista **MOMARANDU CIENTÍFICO** es la publicación oficial de la Universidad Santa Clara de Asís (USCA). La revista publica semestralmente contribuciones originales de investigadores de esta casa de estudio y de otras, a fin de reflejar la producción intelectual y las investigaciones desarrolladas para poder proyectarse a la comunidad, mediante la difusión de las ideas y el conocimiento en las diversas disciplinas y áreas del saber.



La integridad como pivote de la excelencia

La transición de este año ha sido difícil en términos pos pandémicos. La fluctuación económica y los desafíos de la academia a nivel nacional y especialmente, en nuestro caso, departamental incluye una adecuación que utilice herramientas cada vez más eficaces, que redunden en recompensas a largo plazo y en la reestructuración de las respuestas sobre la marcha, a corto, que enlaza una puesta a punto, fiel a nuestra visión y misión, institucionales.

Es por esa razón que mientras actuamos con ímpetu en los sentidos anteriormente mencionados, igualmente, buscamos la internacionalización académica, puesto que, sin intercambio cultural, la diversidad que tanto se patrocina a nivel universitario jamás logrará los resultados esperados por todos, propios y extraños al rumbo en la educación superior.

Pero, ¿qué significa internacionalización? Supone responsabilidad, disciplina y un celo infranqueable que busca la grandeza académica a través de la intercambiabilidad duradera y patente de experiencias, cultura y tecnología, resulta en un juego educacional donde la metodología científica es aplicada en su justa proporción con la propia burocracia institucional en la promoción de valores universitarios y apoyo a proyectos de

investigación, magnífica posibilidad para que el proceso de esta institución de educación superior pueda ser vista como alternativas en los años venideros. Quizás sea la salida al atolladero nacional en el que se ha visto envuelta la nutrida oferta académica desde la pandemia, donde abundan los malos ejemplos y poco o nada se hace, en la tan mentada descentralización, que habíamos puesto en el tapete, en ensayos anteriores.

Por ello, desde la Universidad Santa Clara de Asís (USCA), nos volcamos directamente a este respecto abriendo nuestras puertas al intercambio estudiantil y académico, siendo esta apuesta, creemos, no solo importante sino también obligatoria e ineludible para conseguir la institución del futuro que convenimos en asentar y proteger con preceptos de alto nivel ético y moral, con la esperanza que este presente debe ser el pivote desde el cual construir las oportunidades para aquella descentralización que se busca en este país desde hace mucho.

Por otro lado, todo lo que venimos patrocinando no se podría conseguir si no tuviésemos un núcleo profesional que trabaja denodadamente desde un principio con la gran y poderosa fortaleza de la integridad institucional e individual, fuerza desarrolladora y ejemplarizante que converge sobre amenazas circunstanciales y desafíos

venideros mediante la involucración de toda la comunidad educativa para crecer juntos en los impulsos mejorando el entorno completo del Departamento de Caa-guazú y zonas aledañas. Solo de esta forma se puede converger en una integridad corporativa a nivel departamental y a nivel país.

En esta coyuntura, la internacionalización académica y la integridad son partes inherentes de la base fundamental para construir una mejor universidad. Trabajamos, comprometidos con nuestros compañeros, siendo los docentes, funcionarios y universitarios quienes hemos de componer la melodía de la perfectibilidad, empujándonos principalmente en honrar con nuestra actitud y conducta dignas, la senda del dinamismo en las respuestas y la formación que esperan de nuestra Casa de Estudios, resistiendo de esta forma cualquier crisis que pueda sobrevenir.

Finalmente, no podemos dejar de mencionar que todo este esfuerzo supondrá de nosotros los mayores sacrificios para lograr la universalidad, el aumento de las capacidades de los nuevos profesionales, la constante especialización de nuestro cuerpo docente y la eminencia en el trato al público interno y externo por parte de nuestros funcionarios que mantienen una voluntad irremisible para producir las transformaciones políticas, sociales, técnicas, científicas en el Paraguay, necesitan para superar las asperezas o dificultades y, en consecuencia, progresar como una potencia en el concierto de naciones en vías de desarrollo.

La verdad nos ha de guiar en este difícil pero no imposible trayecto, a la excelencia.

Dra. Esmérita Sánchez

Rectora



Reflexiones sobre el papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay

Reflexions on the Role of Education in the Economic and Social Development of Paraguay

Reinalda Rojas¹, Osmar Velázquez¹, Ignacio Villalba¹, Shirley Ta-
boada¹, Sebastián Barrios¹, Ronaldo L Rodas Jara¹,

Artículo original

Resumen

El papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay ha sido un tema de debate y discusión entre académicos, políticos y líderes sociales en la última década. El objetivo de esta investigación es reconocer distintas visiones del papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay. La metodología utilizada fue la revisión documental, la cual se llevó a cabo a través de Google Scholar, los artículos identificados fueron analizados utilizando la técnica de la bibliografía anotada. En cuanto a los resultados emergentes, por un lado, hay autores que enfatizan la importancia de la educación técnica y profesional, señalan que la educación debe ser un derecho universal, accesible y de calidad para todos los ciudadanos, independientemente de su origen social o económico, otros autores sugieren que la educación cumple un rol de transformación social y cultural, capaz de generar cambios profundos en los valores, las actitudes y las prácticas de la sociedad paraguaya. Además, se reconoce que la educación es un factor clave para el desarrollo del Paraguay, y que es necesario seguir invirtiendo en ella para mejorar la calidad de vida de las personas y promover un desarrollo económico y social sostenible y equitativo. Según estos hallazgos es indiscutible que una educación de calidad es clave para mejorar la calidad de vida, reducir la pobreza y desigualdad, fomentar la movilidad social y económica, promover

Abstract

The role of education in the economic and social development of Paraguay has been a topic of debate and discussion among academics, politicians and social leaders in the last decade. The objective of this study is to analyse different visions of the role of education in the economic and social development of Paraguay. To obtain data we identify and review published papers, we utilized Google Scholar to search for articles, review studies were analyzed using annotated bibliography. Regarding the emerging results, on the one hand, there are authors who emphasize the importance of technical and professional education, commenting that education should be a universal right, accessible and of quality for all citizens, regardless of their social or economic origin. Another important perspective suggests that education plays a role in social and cultural transformation, capable of generating profound changes in the values, attitudes and practices of Paraguayan society. Furthermore, it is recognized that education is a key factor for Paraguay's development, and that it is necessary to continue investing in it to improve people's quality of life and promote sustainable and equitable economic and social development. It is indisputable that quality education is key to improving the quality of life, reducing poverty and inequality, fostering social and economic mobility, promoting innovation and competitiveness, and building a

¹ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Santa Clara de Asís Caaguazú, Paraguay

Autor de correspondencia: ronaldo.rodas@mec.gov.py



la innovación y competitividad, y construir una sociedad más inclusiva, justa y democrática.

Palabras clave: desarrollo económico y social, Paraguay.

more inclusive, just and democratic society.

Key words: economic and social development, Paraguay

Introducción

El desarrollo socioeconómico de un país se basa en la facultad que poseen los países y/o regiones de originar y conseguir riqueza. Dicho desarrollo va de la mano con la garantía de un modo de vida que logre satisfacer las necesidades de los pobladores que habiten en esa zona, de una manera próspera y que pueda ser mantenida en el transcurso del tiempo (Briceño, 2010).

Para el desarrollo socioeconómico la educación tiene un impacto fundamental, se ha observado que, a pesar de contar con recursos naturales y humanos, si no existe una educación que permita ayudar a que los habitantes sepan sobre la administración y gestión de dichos recursos terminan desperdiciando los mismos, es decir, para que exista un desarrollo de un país es necesario el acceso a la educación (Azqueta, 2008).

En el caso de Paraguay, la educación cumple un rol clave para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, ya que permite a las personas adquirir las habilidades necesarias para competir en el mercado laboral y contribuir al desarrollo económico del país. Además, también es esencial para promover una sociedad más justa y equitativa, ya que brinda la oportunidad de acceder a una educación de calidad a todos los ciudadanos, independientemente de su origen socioeconómico. Dicho esto, es un factor fundamental para la formación de capital humano en el Paraguay, lo que a su vez impulsa la innovación, el emprendimiento y el desarrollo de nuevas industrias involucradas de manera directa (Arias, 2016).

Por otra parte, la visión sobre el papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay es cada vez más amplia e inclusiva. Existe una creciente conciencia de que la educación es un derecho humano fundamental y que su importancia va más allá de la preparación para el mercado laboral (Formichella, 2010).

En este sentido, se reconoce que la educación es una herramienta clave para promover la equidad, la justicia social y el bienestar general de la sociedad paraguaya. Se busca, por tanto, una educación que no solo se centre en el desarrollo de habilidades técnicas, sino que también fomente valores como la tolerancia, el respeto, la solidaridad y la responsabilidad social.

Además, la visión actual sobre la educación en Paraguay incluye la necesidad de mejorar la calidad de la educación a nivel nacional, con el fin de asegurar que todos los ciudadanos tengan acceso a una educación de calidad y que esta sea relevante para las necesidades actuales del mercado laboral y de la sociedad en general (Mosquera, 2010). Para ese efecto se están implementando iniciativas para mejorar la formación de los docentes, la infraestructura educativa y los planes de estudio, así como para promover la inclusión de grupos vulnerables, como las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y las comunidades rurales.

Por todo lo expuesto, el objetivo de esta revisión narrativa de la literatura es reconocer distintas visiones del papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay.

Metodologías y técnicas

Esta investigación corresponde a una revisión preliminar de tipo documental e integradora de la literatura, ofreciendo de esta manera una herramienta que ayuda en la construcción del conocimiento basado en el objetivo propuesto que es analizar el papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay.

La revisión se llevó a cabo utilizando Google Scholar. Para la búsqueda se emplearon palabras clave combinadas:



educación, desarrollo, Paraguay, economía, sociedad. Se incluyeron artículos publicados durante los años 2003 y 2021. Se omitieron los estudios que no citaron fuentes de investigación, que no fueron revisados por pares antes de la publicación y se excluyeron los informes de los medios populares.

Para el análisis, se obtuvo información relevante para los objetivos de esta revisión, utilizando una bibliografía anotada. La estrategia se basó en la elaboración de una hoja de cálculo con la lista de citas de los artículos anteriormente revisados y elegidos, seguido de un párrafo con el propósito de evaluar y criticar la fuente, teniendo criterios basados en la pertinencia y precisión de la investigación.

Resultados

Reflexiones sobre la educación en Paraguay

La educación es uno de los pilares fundamentales para abordar y superar los desafíos económicos y sociales que enfrenta el Paraguay en la actualidad. La pobreza, la desigualdad y la falta de oportunidades laborales son algunos de los mayores desafíos que afectan a la sociedad paraguaya, y que pueden ser abordados mediante el acceso a una educación de calidad. Para conseguir esto, la formación profesional es un medio efectivo para mejorar la empleabilidad de las personas, lo que puede ayudar a reducir la pobreza y la desigualdad, así como para impulsar el crecimiento económico y mejorar el bienestar de la población en general. También puede ayudar a fomentar una cultura de innovación y emprendimiento que puede contribuir a la creación de nuevas oportunidades laborales y económicas para los paraguayos (Arias, 2016).

Circunscribiendo en el caso específico del Paraguay, la educación también desempeña un papel crucial en el desarrollo socioeconómico del país. Aunque se han logrado avances significativos en materia de educación en las últimas décadas, aún existen importantes desafíos que deben ser abordados. Uno de los desafíos consiste en que se debe promover una escuela inclusiva y equitativa, garantizando el acceso a la educación para todos los sectores de la sociedad, especialmente para los grupos más vulnerables (Educación y Desarrollo: ¿Capital Humano O Capital Social?, 2007). La igualdad de oportunidades es una necesidad latente en el Paraguay en muchos secto-

res y principalmente en el sector educativo por la marginación y deserción social evidenciada y acrecentada en los últimos años por parte de niños, adolescentes y jóvenes en estado de abandono.

Es sabido que un factor clave para el desarrollo socioeconómico del Paraguay radica en obtener una buena educación, pero es necesario seguir trabajando para mejorar el acceso a la educación en todo el país, de manera descentralizada, es decir teniendo en cuenta a todos los sectores de la sociedad, los estudiantes de zonas rurales, los grupos indígenas, y otros grupos en situación de vulnerabilidad, etc. (Formichella, 2010).

Otro de los desafíos consiste en mejorar la calidad, ya que sigue siendo un problema en el país, muchas escuelas carecen de recursos y personal capacitado para brindar una educación de calidad. Esto principalmente se ve retejado en las escuelas de zonas rurales, que muchas están abandonadas a su suerte, con infraestructura precaria o en peligro de derrumbe sin contar con docentes necesarios o con el perfil adecuado para sus funciones.

Para que una educación sea de calidad, debe basarse en fomentar la investigación, la creatividad y el emprendimiento, lo que puede contribuir a una economía más dinámica y diversificada, a la productividad y la competitividad del país, reducir la pobreza y la desigualdad, y fomentar la participación ciudadana y la gobernanza democrática (Mosquera, 2010).

Del mismo modo, uno de los desafíos más grandes en Paraguay es que la tasa de analfabetismo en el país sigue siendo alta, y muchos niños y jóvenes abandonan la escuela antes de terminar su educación primaria o secundaria. Esto limita sus oportunidades en el mercado laboral y afecta negativamente el desarrollo del país (Leyva, Estupiñán, Coles Gaglay, Bustamante, 2021).

Lo anteriormente mencionado tiene correlación con el gasto en educación, que en el Paraguay es todavía bajo en comparación con otros países de la región, lo que limita la capacidad del Estado para mejorar la calidad y la equidad en la educación y para invertir en la formación técnica y profesional (Stiglitz, Greenwald, 2003).

Por todo lo expuesto es posible indicar que Paraguay es

un país que viene atravesando una profunda crisis en lo que se refiere a su educación, en aspectos como con infraestructuras inadecuadas, acceso limitado a materiales pedagógicos, conectividad, y caracterizado también por la alta deserción estudiantil en las instituciones educativas. Además, la baja inversión en educación, así como el uso ineficiente de los recursos disponibles (Plan Nacional de la Transformación Educativa, 2022).

Esta crisis de la educación en Paraguay se ve reflejada en los resultados de PISAD (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes para Países en Desarrollo, por sus siglas en inglés) miden los aprendizajes de las personas de 15 años. En referencia a Paraguay en el área de matemáticas, los datos indica que el 92% de los estudiantes no poseen competencias mínimas en matemáticas que les permitan participar de manera efectiva y productivamente como estudiante, trabajador y/o ciudadano (MEC 2019^a). Adicionalmente, solo el 8% de los estudiantes de 15 años cuentan con competencias mínimas en matemáticas. Por otra parte, los recursos socioeconómicos se asocian positivamente a los niveles de aprendizaje. Los más vulnerables económicamente tienen niveles de desempeño más bajo y los más favorecidos mejores desempeños. Sin embargo, resulta llamativo que aún entre el grupo del 25% más rico, solo el 2% logró un nivel adecuado de aprendizaje en matemáticas (Nivel 3 en PISA-D), frente a un 80% que no posee las competencias mínimas y a un 18% que alcanzó una instrucción básica (nivel 2) (MEC 2019^a). Según este informe del Ministerio de Educación y Ciencias (2019) PISA-D Paraguay tiene los peores rendimientos en matemáticas entre los 12 países latinoamericanos que participaron de esta prueba.

Por todo lo expuesto es importante reflexionar sobre la educación paraguaya, ya que la misma tiene un impacto directo en varias aristas, por ejemplo, socialmente, el potencial de la educación es ser una herramienta para fomentar valores como la democracia, la justicia social y el respeto por el medio ambiente, lo que puede contribuir a un desarrollo sostenible y equitativo de Paraguay. Así mismo tiene un papel crucial en la construcción de una sociedad más justa e inclusiva en el Paraguay. Por lo tanto, se requiere un esfuerzo adicional para garantizar que la educación sea accesible para todos, independientemente de su origen socioeconómico, género o ubicación geográfica (Velázquez, 2017).

El papel de la educación en el desarrollo social y económico de un país

La educación juega un papel fundamental en el desarrollo social y económico de un país, ya que puede tener un impacto significativo en el crecimiento económico, la reducción de la pobreza, la equidad social y el bienestar general de la población. A continuación, se describen algunos de los aspectos más relevantes del papel de la educación en estos ámbitos: (UNESCO, 2017).

1. Crecimiento económico: La educación puede ser un factor clave para el crecimiento económico, ya que proporciona a las personas las habilidades y conocimientos necesarios para mejorar la productividad, la innovación y la competitividad. Al mejorar la educación, se puede mejorar la calidad y la cantidad de la mano de obra, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento económico y aumentar los ingresos.

2. Reducción de la pobreza: La educación también puede desempeñar un papel importante en la reducción de la pobreza, al proporcionar a las personas las habilidades y el conocimiento necesario para mejorar su empleabilidad y sus ingresos. Las personas que tienen una educación adecuada tienen más probabilidades de encontrar un trabajo remunerado y de calidad, lo que puede ayudarles a salir de la pobreza.

3. Equidad social: La educación puede contribuir a la equidad social al proporcionar a todos los miembros de la sociedad, independientemente de su origen social o económico, las mismas oportunidades de acceso a la educación y el mismo acceso a las oportunidades laborales y económicas. La educación también puede fomentar el respeto mutuo y la tolerancia, lo que puede contribuir a una sociedad más justa y equitativa.

4. Bienestar general: La educación puede mejorar el bienestar general de la población al proporcionar a las personas las habilidades y los conocimientos necesarios para tomar decisiones informadas sobre su salud, su alimentación, su seguridad y su bienestar en general. También puede ayudar a reducir la violencia, la delincuencia y la inseguridad al fomentar el respeto por la ley y los derechos humanos.

Discusión

El objetivo de esta revisión de tipo integradora y preliminar de la literatura fue analizar el papel de la educación en el desarrollo económico y social del Paraguay. A la luz de los resultados, se puede mencionar que en definitiva, la educación es un elemento fundamental para el desarrollo social y económico de un país (Azqueta, 2008). Desde diferentes perspectivas, los autores han coincidido en que una educación de calidad es clave para mejorar la calidad de vida de la población, fomentar la movilidad social y económica, reducir la pobreza y la desigualdad, promover la innovación y la competitividad, y construir una sociedad más inclusiva, justa y democrática.

Además, se ha destacado la importancia de que se promuevan valores como la igualdad de género, la diversidad cultural y la sostenibilidad ambiental, y que permita a todas las personas acceder a oportunidades de desarrollo personal y profesional (Velázquez, 2017). Asimismo, se ha resaltado el papel de la educación en la construcción de una economía basada en el conocimiento, la innovación y la competitividad, lo que puede contribuir a un desarrollo sostenible e inclusivo del país.

No obstante, a pesar de su importancia, el Paraguay aún enfrenta desafíos en este ámbito, como la baja inversión en educación, la falta de acceso a una educación de calidad en zonas rurales y marginadas, y la falta de equidad en el acceso a la educación para diferentes grupos sociales.

En este sentido, se hace necesario un compromiso y una inversión decidida por parte del Estado y la sociedad en general para garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa, que permita al Paraguay aprovechar todo su potencial humano y económico para un desarrollo sostenible y justo. Solo de esta manera se podrá alcanzar una sociedad más próspera, justa y democrática en el Paraguay.

Conflicto de interés: Los autores no declaran conflicto de interés.

Financiación: Financiación propia

Referencias

- Arias Larroza, C. (2016). Pobreza en Paraguay: Contribución de la Educación Media en el acceso a las oportunidades para superar La Pobreza. *Población y Desarrollo*. [https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2016.022\(43\)025-034](https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2016.022(43)025-034)
- Azqueta Oyarzun, D., Gavaldón Hernández, G., y Margalef García de Sotelsek, L. (2008). Educación y desarrollo: ¿Capital Humano o capital social? *Revista de educación*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/69023>
- Briceño, A. (2010). La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países. *Apuntes Del CENES, ISSN 0120-3053 Volumen 30-51. Primer Semestre 2011 Págs. 45-*
- Díaz-Canel Bermúdez, M., y Fernández González, A. (2020). Gestión de Gobierno, Educación Superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Retos de la Dirección. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552020000200005
- Educación y desarrollo: ¿capital humano o capital social? - Publicaciones - Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2007). <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/educacion-y-desarrollo-capital-humano-o-capital-social/educacion/23581>
- Formichella, M. M. (2010). Educación y desarrollo: Análisis desde la perspectiva de la Equidad Educativa Interna y del mercado laboral. UNS. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/2047>
- Guanipa Ramírez, L. F., Angulo Giraldo, M. Á. (2020). La identidad social en la educación: Hacia una participación ciudadana de. Desde el Sur. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2415-09592020000100155&script=sci_arttext
- Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay,



- W. S., y Bajaan Bustamante, L. J. (2021). Investigación Científica. pertinencia en la educación superior del siglo XXI. Conrado. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000500130&script=sci_arttext&tlng=es
- Ministerio de Educación y Ciencias. 2019a. "Educación en Paraguay. Hallazgos de la experiencia en PISA para el Desarrollo". Ministerio de Educación y Ciencias. Asunción, enero 2019.
- Mosquera, A. B. (2010). La Educación y su efecto en la Formación de capital humano y en el Desarrollo Económico de los Países. Dialnet. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3724527>
- Proyecto "Diseño de la Estrategia de Transformación Educativa del Paraguay 2030". (202). Acceso en: https://www.transformacioneducativa.edu.py/_files/ugd/39c664_9e8cfaa3f9ce4e0bbc23370e0f479fdf.pdf
- Stiglitz, J. E., y Greenwald, B. C. (2003). La Creación de Una Sociedad del Aprendizaje. Google Libros.https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=NllmCwAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=related%3AEd_hZUo
- Velázquez Romero, E. F. (2017). La Internacionalización de la Educación Superior Como factor de desarrollo de un país. caso: Paraguay. <http://hdl.handle.net/2445/120818>
- Villalobos García, L., y Ponce Talancón, H. (2008). La educación como factor del desarrollo integral socioeconómico. Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades, 2 <https://www.eumed.net/rev/cccss/02/vgpt.htm>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>



Modalidades organizativas y métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís, año 2021

Organizational modalities and teaching methods used by professors of the Medicine career of the Santa Clara de Asís University, year 2021

Alcides Sosa Duré¹

Artículo original

Resumen

El propósito de este trabajo es analizar la utilización de las modalidades organizativas y métodos de enseñanza de los docentes de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, ciudad de Caaguazú. El estudio adopta un enfoque cuantitativo, nivel de conocimiento descriptivo y diseño no experimental. Participaron de la investigación de campo, 44 docentes de la carrera mencionada. Las técnicas utilizadas fueron: la encuesta, con un cuestionario de preguntas de respuestas cerradas para los docentes y la entrevista con preguntas de respuestas abiertas y cerradas para el Director de la Carrera, Coordinador académico y Jefes de ciclo. Entre los principales resultados se tienen: las modalidades más utilizadas son las clases teóricas, estudio y trabajo en grupo, el estudio y trabajo autónomo individual. Los factores que tienen en cuenta los docentes para la utilización de una modalidad organizativa son las competencias u objetivos a desarrollar, seguido de la materia o asignatura. Con relación al método con que asocia el docente cada modalidad, entre los principales resultados se encuentran: la modalidad clases teóricas asocian con el método expositivo y la revisión bibliográfica; en seminarios-talleres se utiliza el estudio de caso y el debate; en las clases prácticas, el aprendizaje basado en problemas y la resolución de ejercicios y problemas; en las tutorías, el aprendizaje

Abstract

The purpose of this work is to analyze the use of the organizational modalities and teaching methods of the professors of the Medicine Career, Faculty of Health Sciences of the Santa Clara de Asís University, city of Caaguazú. The study adopts a quantitative approach, descriptive knowledge level and non-experimental design. 44 teachers of the aforementioned career participated in the field research. The techniques used were: the survey, with a questionnaire of closed-answer questions for teachers, and the interview with open-ended and closed-answer questions for the Director of the Course, the Academic Coordinator, and Heads of the cycle. Among the main results are: the most used modalities are theoretical classes, study and group work, study and individual autonomous work. The factors that teachers take into account for the use of an organizational modality are the competences or objectives to be developed, followed by the matter or subject. Regarding the method with which the teacher associates each modality, among the main results are: the theoretical classes modality associated with the expository method and the bibliographic review; in seminars-workshops the case study and debate are used; in practical classes, problem-based learning and solving exercises and problems; in tutorials, project-oriented learning and problem-based learning; in external practices, experimentation-demonstration; in

¹ Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina



orientado a proyectos y aprendizaje basado en problemas; en las prácticas externas, la experimentación-demonstración; en el estudio y trabajo en grupo, el debate y el aprendizaje cooperativo; en el estudio y trabajo autónomo individual, el contrato de aprendizaje y la experimentación-demonstración. Se llega a la conclusión que se utilizan las modalidades organizativas y se asocian de manera adecuada a los métodos de enseñanza, solo faltaría poner énfasis en ciertas modalidades y métodos.

Palabras clave: Modalidades organizativas, Métodos de enseñanza, Utilización.

study and group work, debate and cooperative learning; in the study and individual autonomous work, the learning contract and the experimentation-demonstration. It is concluded that the organizational modalities used are adequately associated with the teaching methods, it would only be necessary to emphasize certain modalities and methods.

Keywords: Organizational modalities, Teaching methods, Use.

Introducción

En la Educación Superior existen diferentes formas de enseñar y aprender dentro del proceso educativo. En ese sentido, es fundamental la elección de la mejor estrategia para obtener los resultados esperados, en consonancia con los requerimientos de la sociedad actual.

Hoy se reconoce la necesidad de una Didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se creen las condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional (1).

En el enfoque socio-constructivista, se forja el aprendizaje cuando el estudiante participa activamente en su proceso, construye significados teniendo en cuenta el contenido, las actividades concretas y la elaboración de propuestas con la colaboración de los docentes y pares.

Por metodologías activas entendemos aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje (2).

Para el desarrollo adecuado y efectivo de las sesiones

de clases, es menester que el docente tenga el conocimiento y el manejo necesario de las distintas modalidades y métodos de enseñanza para el logro de los objetivos que se proponen, es necesario que adecuen sus estrategias de enseñanza a las características de sus asignaturas, para la creación de un clima de aprendizaje estimulante, participativo, activo, así lograr las capacidades y competencias requeridas en el ámbito profesional.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se conjugan diversos aspectos y elementos que hacen un todo para que se dé la eficiencia y eficacia educativa; los principales son los contenidos, objetivos, capacidades, competencias, las estrategias metodológicas, las estrategias evaluativas, los recursos didácticos, entre otros, que pueden dar el soporte de calidad o no al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cada uno de estos elementos citados debe ir en coherencia con los enfoques, modalidades educativas, capacidades, competencias u objetivos que se pretenden alcanzar o desarrollar; siendo clave el papel del docente en la planificación, organización y ejecución de todos esos aspectos.

En relación a las estrategias metodológicas que se utilizan en la Educación Superior, se visualiza que se enfatiza mucho las clases teóricas asociadas con el método expositivo, en desmedro de otras modalidades y métodos de enseñanza, que se pretende corroborar y profundizar en esta investigación.



En la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, de acuerdo a la malla curricular, se cuenta con materias teóricas, prácticas y teóricas-prácticas que requieren de tratamientos específicos en cuanto a organización del proceso de enseñanza de parte del docente, para responder a los criterios pedagógicos correspondientes a la naturaleza de la asignatura.

Teniendo en consideración todos esos condimentos, en el presente trabajo investigativo se analiza las modalidades organizativas y los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la carrera de Medicina para el logro de los objetivos o el desarrollo de las capacidades y competencias.

Las dimensiones que se estudian son: las modalidades organizativas que utilizan los docentes, los métodos de enseñanza que utilizan los docentes, el o los métodos con que asocia cada modalidad organizativa.

Para una mayor aclaración, se entiende por modalidades las "maneras distintas de organizar y llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje" (3 p19). Por métodos a la "forma de proceder que tienen los profesores para desarrollar su actividad docente" (3 p22).

El estudio se realiza en la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, ciudad de Caaguazú, en el año 2021, con la participación de los Docentes, Directivos y Académicos de la institución mencionada.

Los objetivos principales son: conocer las modalidades organizativas que utilizan los docentes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís en el proceso de enseñanza-aprendizaje, determinar la frecuencia de utilización de cada modalidad organizativa de enseñanza, identificar los métodos de enseñanza que utilizan los docentes e identificar los métodos con que asocian los docentes cada modalidad organizativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en su labor de enseñanza en la Educación Superior, constituyen elementos sustanciales para el logro de los objetivos propuestos o el desarrollo de las capacidades

y competencias, siempre en consonancia con los otros elementos didácticos.

En ese sentido, es menester el estudio y análisis profundo de su utilización en las distintas circunstancias y contextos para que produzca el mayor impacto positivo en los discentes, con la aplicación de las estrategias pertinentes en cada situación de aprendizaje para difundir los resultados obtenidos y proponer alternativas más válidas en el caso en que se encuentren deficiencias en su aplicación.

El estudio pretende ofrecer informaciones actualizadas de la realidad empírica cotidiana del contexto de realización, con el respaldo de los antecedentes y los conceptos y teorías que tratan acerca del tema, que se considera que son valiosos para sacar las conclusiones pertinentes. Además, de ofrecer alternativas efectivas para la obtención de mejores resultados para elevar la calidad educativa, con el conocimiento de modalidades métodos variados y sus ámbitos de aplicación. Los principales beneficiarios de esta investigación constituyen los docentes de la Educación Superior, que con un mayor y mejor conocimiento de las modalidades y métodos de enseñanza podrán ofrecer un mejor servicio educativo para la consecución de los objetivos propuestos.

Uno de los antecedentes de esta investigación es el estudio de De Miguel Díaz (4), donde muestra la relación entre las modalidades organizativas y los métodos de enseñanza. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: las clases teóricas se relacionan con el método expositivo; los seminarios, con el estudio de casos y la resolución de problemas; las clases prácticas, con la resolución de problemas y con el aprendizaje basado en problemas; las prácticas externas, con el aprendizaje basado en problemas; las tutorías, con el aprendizaje orientado a proyectos y con los contratos de aprendizaje; el trabajo en grupo, con el aprendizaje cooperativo y con el aprendizaje basado en problemas; y el estudio individual, con los contratos de aprendizaje y con el aprendizaje orientado a proyectos.

Otro antecedente que se tiene es de Biggs (5), que realizó un estudio con una muestra representativa de estudiantes de cuatro carreras: Físicas, Humanidades, Derecho y Educación con relación a la utilización de métodos

de enseñanza, en especial de las clases magistrales. Los principales resultados obtenidos fueron: Las clases magistrales son muy bien valoradas, pero siempre bajo una serie de condiciones, como que: permitan tomar bien los apuntes, ofrezcan una información comprensible, las clases fueran interesantes y motivadoras, presentación clara y sistemática de unos contenidos, activación de los conocimientos previos de los alumnos, reforzar aquellos aspectos cuya comprensión les ofrezca problemas, interacción profesor-alumno, que permite ver el nivel de comprensión con que los alumnos van siguiendo las explicaciones y poder así ofrecer un feedback inmediato cuando puedan surgir dificultades, combinar teoría y práctica, concluir cada una de las fases de la explicación con momentos de síntesis global.

A continuación, se presenta el marco conceptual de las variables y dimensiones y principales indicadores:

Modalidades organizativas

Son los diversos escenarios donde el profesor y los alumnos van a realizar las actividades a lo largo de un curso, en el desarrollo de un tema o a través del tiempo que implique el progreso de una actividad. Se diferencian entre sí en función de los objetivos de aprendizaje, las tareas a realizar y los recursos necesarios para llevarlas a cabo (4).

En este estudio se consideran las siguientes modalidades organizativas:

Clases teóricas. Esta modalidad se refiere o significa "hablar a los estudiantes, con sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos (las presentaciones pueden ser a cargo del profesorado o de los estudiantes" (3 p21). Las clases teóricas constituyen estrategias didácticas en donde predomina la exposición verbal por parte del profesor de las actividades, de los contenidos, de las áreas del saber objeto de estudio. Es una modalidad muy utilizada en todas las Facultades, Carreras, Materias con sus ventajas, desventajas y limitaciones. Se asocia generalmente con el método expositivo.

Seminarios-talleres. "Construir conocimiento a través de la interacción y la actividad. Sesiones monográficas

supervisadas con participación compartida (profesorado, estudiantes, expertos, etc.)" (3 p21). El propósito principal del seminario es practicar los procesos de conseguir, leer, analizar e integrar información para comunicarla por medio de una charla clara, amena e interesante (6). Es fundamental que se tenga un conocimiento previo de los aspectos, de los temas, las informaciones a tratar en el seminario, dado que su objetivo principal es el análisis, la comprensión y la deducción de las conclusiones acerca del objeto de estudio. También tiene como propósito la profundización y la especialización de los tópicos en estudio.

"El taller es una estrategia grupal que implica la aplicación de los conocimientos adquiridos en una tarea específica, generando un producto que es resultado de la aportación de cada uno de los miembros del equipo" (7 p123). El taller se organiza para que los estudiantes puedan resolver un problema de aprendizaje; implica la integración de los componentes o las categorías del proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que se ejercite el aprendizaje participativo del grupo como resultado de la organización de pequeños colectivos de estudiantes o equipos (8). Se asocia con el método estudio de caso.

Clases prácticas. "Mostrar cómo deben actuar. Cualquier tipo de prácticas de aula (estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, laboratorio, de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, internet, etc.)" (3 p21). Esta modalidad organizativa requiere de una preparación básica necesaria, conocimientos teóricos y el manejo de los procedimientos a llevar a cabo para actuar en consonancia con lo que se pretende lograr.

Prácticas externas. "Lograr aprendizajes profesionales en un contexto laboral. Formación realizada en empresas y entidades externas a la Universidad (prácticas asistenciales....)" (3 p21). En la realidad empírica cotidiana se visualiza que se enfatiza mucho más en las instituciones de todos los niveles y en especial en el nivel superior, la formación de los estudiantes en aspectos teóricos en desmedro de las clases prácticas, fundamentalmente de las prácticas externas. Es fundamental que el futuro profesional esté empapado con la realidad que le espera en el campo profesional. Únicamente con el ejercicio, con la práctica se podrá lograr la competencia requerida en el ámbito de actuación.

Tutorías. Se refiere a la “atención personalizada a los estudiantes. Relación personalizada de ayuda, donde un profesor-tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo” (3 p21). Esta modalidad no debería de usarse solamente para los trabajos de investigación de culminación de carrera u otras actividades que necesitan indefectiblemente de las tutorías, sino en el desarrollo de las mayorías de las áreas de estudio, materias; dada las ventajas que ofrece una atención personalizada de acuerdo a las necesidades y los intereses.

La tutoría es una estrategia pedagógica sistemática, holística, que tiene como propósito principal el desarrollo de la personalidad del discente, con la mejora de su rendimiento académico, así como también con el asesoramiento en su orientación profesional; además para estimular y facilitar su participación en la vida universitaria, promover la dimensión vincular y colaborar en su formación cultural y humana.

Estudio y trabajo en grupo. El estudio y trabajo en grupo es “hacer que aprendan entre ellos. Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, obtención y análisis de datos, etc., para exponer o entregar en clase mediante el trabajo de los estudiantes en grupo” (3 p21). Las competencias relativas a las habilidades y destrezas transversales, así como las de desarrollo de actitudes y valores son las más características de esta modalidad y con ella podemos alcanzar los mejores logros con un manejo de tiempo, recursos y esfuerzo relativamente pequeños. Se asocia fundamentalmente con el aprendizaje cooperativo.

Estudio y trabajo autónomo, individual. El trabajo autónomo de los estudiantes permite seguir cada uno con su propio ritmo y acomodando el aprendizaje a sus particulares circunstancias (9). Se asocia con el contrato de aprendizaje.

Métodos

El método constituye la “forma de proceder que tienen los profesores para desarrollar su actividad docente” (3 p22). Los métodos de enseñanza son la secuencia de acciones o la forma de proceder que el profesor lleva a cabo para desarrollar sus actividades docentes y generar

conocimiento en los estudiantes en función del logro de los objetivos de educación propuestos.

Los principales métodos que se consideran en este estudio son:

Método expositivo/lección magistral. El método expositivo constituye uno de los métodos más utilizados en todos los niveles educativos. Consiste en la “transmisión de conocimientos y activación de procesos cognitivos en el estudiante” (3 p23). El método expositivo puede presentar ventajas, si se utiliza de manera adecuada, fundamentalmente con la realización de actividades variadas que pueda despertar el interés de los estudiantes. Debe ir acompañado de recursos diversos como ambientación o recursos físicos, equipamientos, materiales audiovisuales, escritos, y principalmente con la participación activa de los estudiantes. Si no se cumplen con estas características se reducen al mínimo su aporte al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Estudio de casos. En el estudio de casos la “adquisición de aprendizajes se realiza mediante el análisis de casos reales o simulados” (3 p23). El Análisis de casos es una metodología que se caracteriza por ser un análisis pormenorizado de una situación, real o creada, pero factible, que recree las condiciones del medio laboral del futuro profesional. Su formato puede ser escrito, audiovisual o a partir de la observación no participante. Para su implementación se requiere de los estudiantes que analicen el caso y observen sus diferentes implicancias, aplicando principios, conceptos y teorías propias del curso. El estudio de casos consiste en el análisis de una situación problemática real o hipotética, con el fin de determinar las causas y efectos, realizar un diagnóstico claro y plantear posibles soluciones (10).

Resolución de ejercicios y problemas. Este método de resolución de ejercicios y problemas representa el “ejercicio, ensayo y puesta en práctica de los conocimientos previos” (3 p23). Se considera muy importante los conocimientos previos de los estudiantes para aplicar en situaciones similares o distintas las soluciones a los problemas planteados, cuanto más ejercitado esté el discente más estrategias podrá utilizar para resolver dichas situaciones problemáticas. Esta situación planteada, de aplicar los conocimientos ya adquiridos en otros contex-

tos le dará la posibilidad de obtener aprendizajes más significativos que perdurarán por mucho tiempo y que se podrán utilizar nuevamente en ocasiones siguientes, constituyéndose en un avance, desarrollo sustancial en la formación y logro de competencias necesarias.

Aprendizaje basado en problemas. El Aprendizaje basado en problemas (ABP), es una metodología que asume los problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los aprendizajes. Permite al estudiante enfrentar situaciones problema de la vida cotidiana y/o asociadas a su profesión, para ver los recursos en busca de la resolución (1). Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje cuyo punto de partida y de llegada es un problema que, diseñado por el docente, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas (11).

Aprendizaje orientado a proyectos. Representa la “comprensión de problemas y aplicación de conocimientos para su resolución” (3 p23). Es una estrategia en la que el producto del proceso de aprendizaje es un proyecto o programa de intervención profesional, en torno al cual se articulan todas las actividades formativas (12).

Aprendizaje cooperativo. El aprendizaje cooperativo consiste en el “desarrollo de aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa” (3 p23). La cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. Los estudiantes gestionan impactos que sean beneficiosos para todos los demás miembros del grupo y fundamentalmente para ellos mismos. Cada uno de los estudiantes coopera para lograr el mayor beneficio posible para el desarrollo personal y a la vez ayudar a los otros integrantes del grupo. Generalmente se trabaja en grupos pequeños para maximizar los logros y beneficios.

Contrato de aprendizaje. Representa el desarrollo del aprendizaje autónomo. Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un periodo determinado (3). Implica que, tanto el docente como el estudiante deben cumplir ciertas pautas acordadas, pero siempre manteniendo cada uno la libertad e independencia necesaria. Se requiere de una madurez absoluta para cumplir con el objetivo.

La implementación de variadas estrategias de enseñanza favorece a la formación de médicos en la institución, el enfoque activo favorece a la participación y a la realización de actividades de clase. Una de las estrategias innovadoras podría ser el contrato de aprendizaje, que es una herramienta pedagógica utilizada con frecuencia en los programas de formación práctico-clínica en ciencias de la salud. Es un acuerdo entre el docente y el estudiante, este acuerdo define los objetivos de aprendizaje, recursos y estrategias a emplear, temporalización, evidencias a presentar y la metodología de evaluación (13).

Debates. Consiste en un intercambio de ideas e información sobre un tema o problema, realizado por un grupo, bajo la orientación y estimulación de una persona (6). El debate constituye, una competición (un reto, un desafío) entre dos antagonistas, en los que, a diferencia de lo que ocurre en una simple discusión, existe una tercera parte (un juez, un auditorio) cuya aprobación buscan los dos contendientes (14).

Simulación de procesos de actividades profesionales. En muchos casos no se puede aplicar en situaciones reales, los aspectos que se pretenden analizar, por diferentes motivos, como las consideraciones éticas, los recursos humanos, financieros, etc., pudiendo ser reemplazados por la estrategia de simulación que brinda el espacio correspondiente para el ensayo de cómo podría suceder en situaciones reales.

Consiste en realizar dentro del aula actividades similares a las que se realizan en el entorno profesional, con el fin de formar las capacidades, las competencias propuestas en el plan curricular. La simulación de actividades se lleva a cabo al comienzo de formación de competencias o cuando por diversos motivos no es posible asistir a entornos reales (10). La simulación es una estrategia que pretende representar situaciones de la vida real en la que participan los alumnos actuando roles, con la finalidad de dar solución a un problema o, simplemente, para experimentar una situación determinada (7).

Demostración. Las demostraciones consisten en la simulación o reproducción de un pequeño experimento o actividad y están diseñadas para ilustrar los principios teóricos que han sido desarrollados en las clases teóricas (3). Esta técnica es llamada también experiencia de

cátedra, referentes a las prácticas que realiza el profesor luego de haber desarrollado la parte teórica y se realiza en forma intercalada.

Mentoría. Proceso de acompañamiento y apoyo en la tarea a desempeñar, así como la integración en el grupo o institución de referencia. El mentor/tutor es un profesional con amplia formación y experiencia que asume la responsabilidad de orientar y asesorar al mentorizado en su desempeño profesional. Este modelo conlleva la idea de que las acciones que propone el tutor están sometidas a un proceso de revisión constante, manteniendo un cierto control en las prácticas de la clase bajo la tutela del mentor, quien atiende las necesidades de crecimiento o aprendizaje individual de cada novel a través de la transferencia de experiencia (15).

Método del encuentro clínico. De acuerdo a De Miguel Díaz (3), en este tipo de método, las interacciones se desarrollan siguiendo el patrón observado en los encuentros clínicos que tienen lugar entre facultativos estudiantes y pacientes. Se genera un escenario de interacción-situación clínica que ayuda a los tutores profesionales a centrarse sobre el proceso de toma de decisiones desarrollado por el estudiante.

Para complementar las informaciones relacionadas a las estrategias metodológicas, otra clasificación se enmarca en:

Modelos didácticos centrados en la teoría. Se centra en este modelo sobre el contenido teórico de las disciplinas, se debe obtener los conocimientos y las capacidades intelectuales para la comprensión y las explicaciones correspondientes de lo que se estudia. En este caso es fundamental la teoría. La modalidad utilizada en este caso, constituye las clases teóricas, el principal método con que se asocia es el expositivo o clase magistral. Consecuentemente, como estrategias de evaluación se utilizan los procedimientos que son más adecuados para estimar la retención y comprensión de la información recibida (pruebas objetivas, de desarrollo y exámenes orales). Constituye el modelo más utilizado (4).

Modelos didácticos centrados sobre la práctica. Otro grupo u otro modelo se denomina enseñanzas prácticas, en donde se da énfasis al dominio procedimental con la aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones

concretas y la adquisición de habilidades y destrezas en manejo de las situaciones dadas. Las modalidades que se tienen en cuenta en este modelo son: seminarios, talleres, grupos de trabajos, con la asociación de métodos apropiados como estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, trabajo cooperativo, resolución de problemas, prácticas externas, etc. Si bien, se considera de fundamental importancia la utilización de este modelo práctico, se visualiza la necesidad de un mayor conocimiento y utilización, dada su efectividad en relación al desarrollo de competencias y la empleabilidad de los graduados (4).

Modelos didácticos centrados sobre proyectos. El siguiente modelo se centra en la elaboración de proyectos, en el cual los estudiantes deben elaborar, aplicar y evaluar un proyecto para la resolución de un problema real o simulado; con la utilización de todas las herramientas disponibles. Constituyen estrategias en las que domina el estudio y trabajo personal del alumno, ya que es él quien, bajo la supervisión del profesor, debe ejecutar toda la actividad: plantear las teorías, recoger los datos, hacer los cálculos, ejecutar las pruebas o ensayos, realizar las demostraciones, verificar las soluciones, evaluar los resultados, etc. (4).

Las modalidades que se pueden utilizar en este modelo son: el estudio y trabajo grupal y el estudio y trabajo autónomo. Este modelo se asocia a los métodos conocidos como aprendizaje orientado a proyectos, resolución de problemas y contratos de aprendizaje. Sería necesario intensificar las actividades vinculadas a este modelo, dado el escaso espacio que actualmente tienen en la educación superior.

Materiales y métodos

El presente estudio se configura dentro del diseño no experimental, con enfoque predominantemente cuantitativo y nivel descriptivo. La investigación se realiza en la Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina. Esta Universidad se encuentra ubicada en el Barrio San Francisco de la ciudad de Caaguazú, Departamento de Caaguazú. Funciona desde el año 2010, en donde la mayor cantidad de alumnos es de la Carrera en estudio.

Como población en estudio, en el primer grupo se consi-

dera a todos los docentes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís. Estos docentes enseñan en los diferentes cursos de la carrera mencionada, que en total suman 47. El otro grupo en estudio, constituye los Directivos, Coordinadores pedagógicos, Jefes de Ciclo de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, que en total suman 6. La intención, en un primer momento fue recolectar los datos y las informaciones de toda la población mencionada. Del total de docentes mencionados en la población, se pudo acceder a 44 docentes que respondieron el cuestionario aplicado.

Las técnicas de recolección de datos que se utilizan para el presente estudio son: la encuesta a los docentes de la carrera de Medicina y la entrevista estructurada a los directivos, coordinadores académicos y jefes de ciclo de la Carrera de Medicina. Con la aplicación de estas técnicas se pretende contrastar los resultados obtenidos para sacar las conclusiones pertinentes. Se aplica el instrumento del cuestionario a los docentes de la carrera de Medicina con preguntas de respuestas cerradas. En cuanto a la entrevista con los directivos y coordinadores pedagógicos se tiene en cuenta un formulario guía con preguntas de respuestas cerradas y abiertas.

Para llevar a cabo el estudio, primeramente, se presenta el permiso correspondiente a la Dirección de Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Santa Clara de Asís para poder realizar la encuesta y la entrevista. Luego se procede a la aplicación de ambas técnicas, siempre con el consentimiento de las personas afectadas. Una vez obtenida la información, se procesan los datos (agrupar, ordenar) de acuerdo a las categorías de respuestas con la utilización de las herramientas estadísticas (tablas de frecuencia, gráficos estadísticos).

Para el análisis e interpretación de los resultados, se evalúan los datos obtenidos, para confrontar con las informaciones que se tienen en el marco teórico del trabajo, teniendo en cuenta el problema, los objetivos, las variables del estudio; todo esto con el propósito de obtener las explicaciones correspondientes. En cuanto a los criterios de inclusión, se consideran todos los docentes, directivos, coordinadores académicos y jefes de ciclo de

la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, que aceptan participar de la encuesta y entrevista.

Para el desarrollo de la investigación se tiene en cuenta las consideraciones éticas basadas en las normas internacionales estipuladas por los diferentes organismos; como así también el respeto de los principios éticos como: la autonomía, beneficencia, justicia. Además, se tiene en cuenta la veracidad en la presentación y el análisis de los datos y fundamentalmente la confidencialidad de los datos e informaciones proporcionados.

Resultados

Resultados de la encuesta a los docentes de la carrera de Medicina

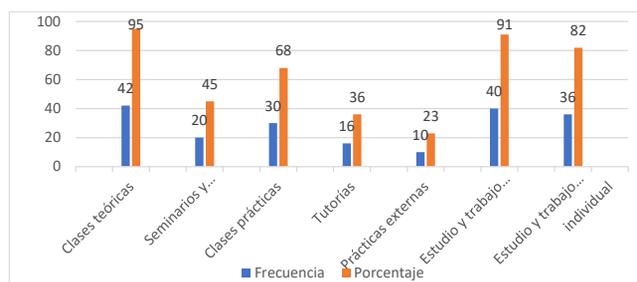


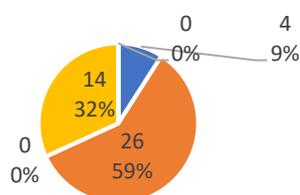
Figura 1. Modalidades organizativas de enseñanza más utilizadas

Se presenta un resumen de las modalidades organizativas más utilizadas por los docentes de la Carrera de Medicina. Aparece en primer lugar, con el mayor porcentaje las clases teóricas (95%), seguido de la modalidad estudio y trabajo en grupo (91%), luego el estudio y trabajo autónomo individual (82%), clases prácticas (68%), como los principales resultados. Es digno mencionar, que todas las modalidades organizativas son muy importantes, dependiendo de la naturaleza de la asignatura y de los objetivos a alcanzar, capacidades, competencias a desarrollar.

Tabla 1. Método con que asocia cada modalidad organizativa

Categorías	Expositivo		Estudio de caso		ABP		Debate		Proyectos		Simulación		Revisión Bibliog.		Aprend. Coop		Demost.		Contrato de Aprend.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clases teóricas	21	50	-	-	-	-	10	24	-	-	-	-	11	26	-	-	-	-	-	-
Seminarios y talleres	2	10	8	40	4	20	6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clases prácticas	-	-	-	-	16	53	-	-	-	-	6	20	-	-	-	-	8	27	-	-
Prácticas externas	-	-	-	-	3	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	70	-	-
Tutorías	-	-	-	-	4	25	-	-	8	50	-	-	4	25	-	-	-	-	-	-
Estudio y trabajo en grupo	-	-	-	-	-	-	22	55	-	-	-	-	-	-	14	35	4	10	-	-
Estudio y trabajo autónomo individual	-	-	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	12	33	-	-	6	17	15	42

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la Figura 1, se visualiza en esta tabla los métodos principales con que se asocia cada modalidad organizativa.



- Conocimiento de la modalidad
- Competencias u objetivos a desarrollar
- Infraestructura de la institución
- Materia o asignatura a desarrollar
- Otro factor

Figura 2. Factor que tiene más en cuenta para la utilización de la modalidad

En el gráfico, se observa que la mayor parte manifestó los objetivos y competencias y la materia o asignatura a desarrollar. En la práctica, muchas veces se utiliza solamente la modalidad que se conoce y se maneja.

Resultados de la entrevista a los directivos y personal académico de la carrera de medicina

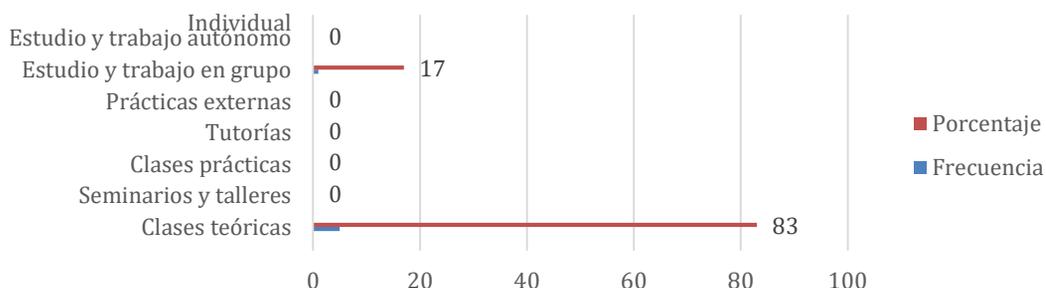
Tabla 2. Utilización de las modalidades organizativas de enseñanza

Categorías	Sí		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Clases teóricas	6	100	-	-	6	100
Seminarios y talleres	6	100	-	-	6	100
Clases prácticas	6	100	-	-	6	100
Prácticas externas	4	-	2	-	6	100
Tutorías	4	-	2	-	6	100
Estudio y trabajo en grupo	6	100	-	-	6	100
Estudio y trabajo autónomo individual	6	100	-	-	6	100



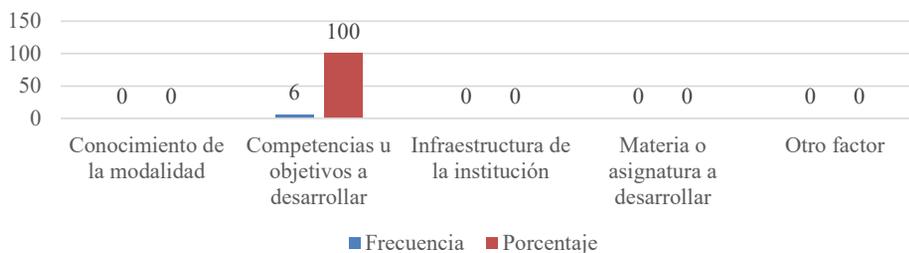
De acuerdo a las manifestaciones de los directivos y personal académico, se visualiza que todas las modalidades organizativas de enseñanza son utilizadas, en coincidencia con lo mencionado por los docentes.

Figura 3. Modalidad más utilizada



La modalidad más utilizada en primer lugar constituye las clases teóricas. Coincide con lo señalado por los docentes, que también manifestaron esta misma respuesta.

Figura 4. Factor que tiene más en cuenta el docente para la utilización de la modalidad



La totalidad de las personas entrevistadas, manifiesta que el factor que tienen más en cuenta los docentes para la utilización de una modalidad determinada es la competencia u objetivo a desarrollar. Estas respuestas coinciden con lo manifestado por la mayoría de los docentes.

Tabla 3. Método con que asocia cada modalidad organizativa

Categorías	Expositivo		Estudio de caso		ABP		Debate		Proyectos		Simulación		Revisión Bibliog.		Aprend. Coop.		Demost.		Contrato de Apend.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clases teóricas	5	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17	-	-	-	-	-	-
Seminarios y talleres	-	-	3	50	1	17	2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clases prácticas	-	-	-	-	4	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	-	-
Prácticas externas	-	-	-	-	3	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	-	-
Tutorías	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudio y trabajo en grupo	-	-	-	-	-	-	2	33	-	-	-	-	-	-	4	67	-	-	-	-
Estudio y trabajo autónomo individual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17	-	-	-	-	5	83



En esta tabla, se observa las respuestas dadas por los directivos y personal académico de la carrera de Medicina acerca de los métodos que asocia cada modalidad organizativa. De acuerdo a los resultados obtenidos, coincide en gran parte con lo señalado por los docentes.

Discusión

Luego de haber realizado la revisión bibliográfica, documental con la consideración de diferentes tipos de materiales y la investigación de campo a través de la técnica de la encuesta a los docentes de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís de la Ciudad de Caaguazú; además de la presentación de los resultados de la entrevista al Director y Personal Académico de la carrera mencionada, acerca de las distintas modalidades de enseñanza que utilizan los docentes, se presenta una conclusión, teniendo en cuenta los objetivos estipulados.

En relación al primer objetivo específico, identificar las modalidades organizativas que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se visualiza que recurren más a las modalidades de clases teóricas, estudio y trabajo en grupo, el estudio autónomo individual, dejando relegado a un porcentaje de utilización mínima a las modalidades como: tutorías, talleres, seminarios, prácticas externas, clases prácticas, que son muy recomendadas por la teoría existente.

Teniendo en cuenta el objetivo, determinar la frecuencia de utilización de cada modalidad organizativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje; de acuerdo a los resultados obtenidos, la más utilizada, en primer lugar, se encuentra las clases teóricas, en segundo lugar, el estudio y trabajo en grupo, y en tercer lugar el estudio y trabajo individual.

En cuanto al objetivo, identificar los factores que tienen en cuenta los docentes para la utilización de una modalidad organizativa, de acuerdo a los resultados obtenidos, se visualiza que el factor principal para la elección de la modalidad organizativa constituye las competencias u objetivos a desarrollar, seguido de la materia o asignatura a desarrollar. La teoría recomienda, que las modalidades deben ser utilizadas de acuerdo a las competencias u objetivos a desarrollar.

Considerando el objetivo, identificar el método con que asocia el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre los principales resultados se encuentran, en la modalidad de las clases teóricas los docentes asocian principalmente con el método expositivo y la revisión bibliográfica; en la modalidad de seminario talleres se utiliza el estudio de caso y el debate; en las clases prácticas se destaca el aprendizaje basado en problemas y la resolución de ejercicios y problemas; en la modalidad tutorías, sobresale el aprendizaje orientado a proyectos y aprendizaje basado en problemas; en la modalidad prácticas externas la experimentación-demostración; en la modalidad de estudio y trabajo en grupo, el debate y el aprendizaje cooperativo; en la modalidad estudio y trabajo autónomo individual, el contrato de aprendizaje y la experimentación-demostración.

En gran porcentaje concuerda con lo que propone la teoría en relación a la modalidad y el método con que se tiene que asociar, de acuerdo a los antecedentes que se tiene en el trabajo, fundamentalmente con el estudio de De Miguel Díaz (4).

En síntesis, se puede mencionar que existe una serie de modalidades y métodos que los docentes pueden utilizar, dependiendo de las competencias y objetivos a desarrollar; pero que por una seguridad y conocimiento del manejo de una modalidad o método se opta por utilizar. Por otro lado, por desconocimiento de otras modalidades y métodos no se llega a utilizar, siendo un aspecto deficitario a superar.

Entre las principales recomendaciones a tener en cuenta luego de contar con las informaciones pertinentes, se mencionan: reforzar el estudio con la utilización de otras técnicas e instrumentos como: observación de clases, grupo focal, tomar en cuenta una población y muestra más amplia, abarcando distintas Universidades y Carreras, realizar un seguimiento permanente de las actividades de los docentes con una investigación de corte longitudinal, utilizar con mayor frecuencia y en mayor porcentaje algunas modalidades como: Tutorías, clases prácticas.



Referencias

1. Silva Quiroz J. E., Maturana Castillo, D. Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. Universidad de Santiago de Chile. *Innovación Educativa*, ISSN: 1665-2673 vol. 17, número 73 | enero-abril, 2017.
2. Labrador Piquer M. J., Andreu Andrés M. Á. Metodologías activas. Universidad Politécnica de Valencia. 2008.
3. De Miguel Díaz, M. (Coord.). Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. España: Alianza Editorial S.A. 2009.
4. De Miguel Díaz, M. (diciembre de 2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Oviedo, España.
5. Biggs, J. Calidad en el aprendizaje universitario. Madrid: Nancea. 2004.
6. Rodríguez Cruz R. L. Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias. Instituto Tecnológico de Sonora. 2007.
7. Pimienta Prieto, J. Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Mexico: Pearson Educación. 2012.
8. Silva Hernández, D. E.; Ávila Vázquez D. El taller de aprendizaje en la Educación Médica Superior. *Educ Med Super* vol.33 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2019 Epub 18-Mar-2020.
9. Zabalza, M. Á. Competencias docentes del profesorado universitario. Madrid: Narcea. 2003.
10. Tobón Tobón S. Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 3ra ed. Bogotá: Ecoe ediciones; 2010.
11. Fundación Educación para el Desarrollo (Fautapo). Manual de Estrategias Didácticas. Bolivia: CROMA. 2009.
12. Fernández March, A. Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. 2006. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>.
13. Rodríguez-Fuentes, G., & Machado de Oliveira, I. Implementación de la metodología del contrato de aprendizaje en la totalidad de una materia de fisioterapia: opinión de los alumnos. Obtenido de FEM: Revista de la Fundación Educación Médica. 2014: <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322014000400007>.
14. Sánchez Prieto, G. El debate competitivo en el aula como técnica de aprendizaje cooperativo en la enseñanza de la asignatura de recursos humanos. 2017. *Aula*, 23, 303-318.
15. Camacho Bejarano, R., García Flores, Y., Calvo González, G., Carrasco Gómez, A. L., & Gómez, J. La mentoría clínica en el desarrollo competencial de los profesionales de Enfermería: la visión desde el Reino Unido. 2011: Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962011000100021>.



Calidad higiénico-sanitaria de carne molida comercializada en las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, año 2023

Hygienic-sanitary quality of ground meat sold in butcher shops in the city of Caaguazú, year 2023

Federico Da Silva¹, Anabel González¹, Claudio Rafael Penayo¹, Carlos Miguel Santa Cruz Vera¹, Ronaldo Luis Rodas Jara¹, Elena Espinoza¹, Dahiana Magali Alcaraz Álvarez¹, Maria Jazmín Ayala Velázquez¹, Karen Portillo González¹, Sanie Janine Barboza Rodríguez¹, Jhoana Gisselle Samudio Sosa¹, Araceli Casco Vera¹, Ana Paula Flor González¹,

Marlene Navidi Fleitas Brítez¹, Patricia Bogarín Gómez¹, Lidia Bernal Rojas¹, Liz María Franco Delgado¹, Heloísa Guadalupe Aveiro Torales¹, Belén Villalba Barrios¹, Andrea Soledad Ramírez Ferreira¹, Camila Rocío Godoy¹, Evelyn Noemí Cabrera Carranza¹, Araceli Casco Vera¹, Carlos Daniel Lird González¹.

Artículo original

Resumen

Se ha valorado la calidad higiénico sanitaria de la carne molida comercializada en las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, realizando un análisis de laboratorio de la carne procedente de 10 carnicerías. El diseño del trabajo ha sido no experimental y de nivel descriptivo; se ha tomado una muestra de 500 gramos de carne por cada carnicería en base a recomendaciones del codex alimentarius, al momento de la colección de la muestra se ha aplicado un instrumento con indicadores orientados a verificar la infraestructura, el personal y las condiciones de operación. Los resultados más relevantes a los que se ha arribado, han sido la observación de los valores de pH fuera de los límites considerados normales en la mitad de las carnicerías, se ha encontrado carne de tipo DFD y PSE, no se ha evidenciado la presencia de agentes adulterantes como el almidón. Los parásitos que se enquistan en el músculo esquelético han estado ausentes en todos los casos, la prueba de alteración amino sódica ha sido positiva en el 80% de los casos y los niveles de ácido láctico han estado dentro de límites normales en 80% de las muestras; en cuanto al personal, en el 50% de los casos no utiliza cofia y los sanitarios no son adecuados; además, se ha observado la presencia de roedores y animales domésticos en el 10% de las carnicerías visitadas.

Palabras clave: Calidad higiénico-sanitaria, carne molida, comercializada, carnicerías.

Abstract

The hygienic and sanitary quality of the ground meat sold in the butcher shops of the city of Caaguazú has been assessed, carrying out a laboratory analysis of the meat from 10 butcher shops. The design of the work has been non-experimental and descriptive level; A sample of 500 grams of meat has been taken for each butcher shop based on recommendations from the Codex Alimentarius. At the time of sample collection, an instrument with indicators aimed at verifying the infrastructure, personnel and operating conditions has been applied. The most relevant results obtained have been the observation of pH values outside the limits considered normal in half of the butcher shops, DFD and PSE type meat has been found, the presence of adulterating agents such as starch. Parasites that encyst in the skeletal muscle have been absent in all cases, the sodium amino alteration test has been positive in 80% of the cases and lactic acid levels have been within normal limits in 80% of the cases. samples; As for the personnel, in 50% of the cases they do not use caps and the toilets are not adequate; Furthermore, the presence of rodents and domestic animals has been observed in 10% of the butcher shops visited.

Keywords: Hygienic-sanitary quality, ground meat, marketed, butcher shops.

¹Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Bioquímica.



Introducción

El Paraguay es uno de los principales países exportadores de carne a nivel mundial desde un punto de vista macroeconómico la carne junto con la soja representa una importante fuente de ingresos para la economía nacional (1).

Los mercados a los cuales son exportados la carne paraguaya son bastante exigentes desde el punto de vista higiénico sanitario, las empresas exportadoras deben cumplir con los requisitos legales y sanitarios que imponen los diversos receptores de la materia prima, que en caso de incumplimiento una acción de relativa inmediatez es la suspensión de las actividades de exportación.

La interrogante que motiva al desarrollo de la actividad de investigación es conocer en el entorno local bajo qué condiciones se está comercializando la carne de ganado vacuno en la ciudad de Caaguazú, se definen y analizan tres variables que guardan una relación directa con la calidad de los productos cárnicos, como lo son el personal, la infraestructura y el análisis de la carne misma por medio de indicadores definidos para el efecto.

Materiales y métodos

Para los productos cárnicos, según las normativas del Codex Alimentarius, se aplica a una muestra a granel procedente de una sola muestra primaria de 500 gr de las carnicerías (2). Durante el muestreo se tomaron todas las precauciones para evitar la contaminación de la carne o su alteración, se tomó por separado cada lote una sola muestra de carne de res, ya que no había sospecha de contaminación.

Para el registro del muestreo, el estudiante encargado del muestreo hizo constar la naturaleza y el origen del lote; el propietario, proveedor o transportador del mismo; la fecha y lugar del muestreo; y cualquier otra información pertinente, se consignó cualquier desviación respecto del método de muestreo recomendado. A cada muestra repetida de laboratorio se adjuntó una copia firmada del registro, mientras que otra quedó en poder de la Universidad.

En cuanto al envasado y transmisión de muestras de la-

boratorio, la muestra de laboratorio se colocó en un recipiente limpio e inerte que ofrecía protección suficiente contra la contaminación, daños y pérdidas, se cerró herméticamente, etiqueto firmemente y se adjuntó el registro del muestreo, las muestras se enviaron al laboratorio lo antes posible, se evitó al máximo el deterioro durante el trayecto (2).

Para la preparación de la muestra analítica, se asignó a la muestra de laboratorio un identificador exclusivo que se añadió al registro de la muestra, junto con la fecha de recepción y el tamaño de la muestra, la parte del producto que se iba a analizar, es decir la muestra analítica, se separó lo antes posible (2).

Las muestras fueron analizadas inmediatamente llegaron al laboratorio sin dilación, no se admitió el almacenamiento de la carne para el presente estudio, debido a la posibilidad de alteración de las características del mismo, cuando se obtuvieron resultados fuera de los límites permitidos se procedió a una nueva toma de muestra para constatar los resultados, para el tamaño de la muestra de carne molida el codex alimentarius recomienda 500 gramos o 0.5 kg por carnicería en caso que no exista sospecha de contaminación (2).

Se realiza un análisis de laboratorio de la carne molida que se comercializa en la ciudad, y al momento de la colección de la muestra por parte de los investigadores, los mismos realizan una observación por medio de una matriz de observación para cotejar la infraestructura y las condiciones en las cuales el personal se encuentra operando para manipular los productos cárnicos.

Los estudiantes de la carrera de bioquímica de la USCA se constituyeron en las carnicerías de la ciudad de Caaguazú y previa firma del consentimiento informado realizaron la colección de la muestra y la aplicación de una matriz de observación que contempla indicadores para evaluar la infraestructura y las condiciones en las que el personal se encuentra operando.

Los resultados se asentaron en un formulario digital para su procesamiento, se utilizaron las planillas Excel en conjunto con sus herramientas para poder procesar los datos que se ordenan en gráficos de barras, gráficos de líneas etc. para su análisis y verificación. Se realizó



una prueba piloto con los docentes instructores miembros del semillero de investigación para adiestrar a los estudiantes respecto a los métodos y procedimientos desarrollados.

Los resultados de la investigación tienen una finalidad puramente académica los datos de personas y establecimientos comerciales objeto de análisis no son revelados en el estudio, pero sí son conservados en for-

ma confidencial por la Universidad y serán revelados en forma única mediante orden judicial, solo son sometidos al análisis aquellos establecimientos que aceptaron voluntariamente participar mediante la firma de un consentimiento informado y los resultados le serán entregados al propietario, en caso que lo solicite verbalmente al momento de realizar la observación y colección de la muestra.

Tabla 1. pH de la carne

Nº	Marca temporal	Fecha de análisis	pH de la carne por triplicado	Valores de pH
1	3/14/2023 19:38:52	14/3/2023	5.5	5.4- 5.6 Normal
2	3/28/2023 9:20:08	17/3/2023	5.5	5.4- 5.6 Normal
3	3/28/2023 9:21:50	17/3/2023	5.7	Mayor a 5.6 DFD (Dark, Firm and Dry)
4	3/28/2023 9:23:19	18/3/2023	5.9	Mayor a 5.6 DFD (Dark, Firm and Dry)
5	3/28/2023 9:24:32	18/3/2023	5.6	5.4- 5.6 Normal
6	3/28/2023 9:25:39	24/3/2023	5.7	5.4- 5.6 Normal
7	3/28/2023 9:26:28	24/3/2023	5.5	5.4- 5.6 Normal
8	5/2/2023 16:13	29/4/2023	5.11	Menor que 5.4 PSE (Pale, soft and exhudative)
9	5/2/2023 16:15	29/4/2023	5.8	Mayor que 5.6 DFD (Dark, Firm and Dry)
10	5/2/2023 16:19	29/4/2023	5.9	Mayor que 5.6 DFD (Dark, Firm and Dry)
PROMEDIO			5,63	
Valor Maximo			5,97	
Valor Minimo			5,11	
Desviacion Estandar			0,24	

Tabla 2. Valores de referencia de pH de la carne.

Valores de pH	Tipo de carne
5.4- 5.6	Normal
Menor que 5.4	PSE (Pale, soft and exhudative)
Mayor que 5.6	DFD (Dark, Firma and Dry)

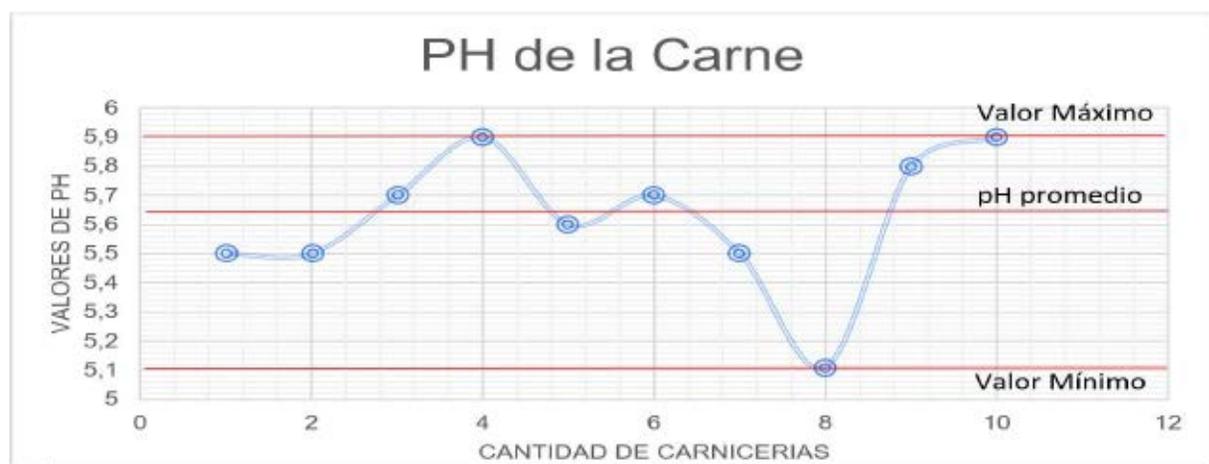


Figura 1. pH de la Carne

Observando los valores de pH obtenidos de las diferentes determinaciones de la carne molida adquiridas de las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, en el 50% de los casos los valores se encontraban dentro de los límites considerados normales 5.4 a 5.6 unidades de pH, en el 10% de los casos se han observado carnes con pH inferiores a 5.4 consideradas carnes PSE (Pale, soft and exudati-

ve) y en el 40% de los casos se ha observado carnes con valores de pH superiores a 5.6 consideradas carnes de tipo DFD (Dark, Firma and Dry) las carnes de tipo PSE y DFD indican condiciones deficientes del sacrificio de los animales como por ejemplo fuerte ejercicio físico y tensión nerviosa.

Marca temporal	Fecha de análisis	Triquina en carne	Determinación del grado de Alteración de la carne: Prueba amino-sódica
3/14/2023 19:38:52	14/3/2023	Ausente	Positivo
3/28/2023 9:20:08	17/3/2023	Ausente	Positivo
3/28/2023 9:21:50	17/3/2023	Ausente	Positivo
3/28/2023 9:23:19	18/3/2023	Ausente	Negativo
3/28/2023 9:24:32	18/3/2023	Ausente	Positivo
3/28/2023 9:25:39	24/3/2023	Ausente	Positivo
3/28/2023 9:26:28	24/3/2023	Ausente	Positivo
5/2/2023 16:13:57	29/4/2023	Ausente	Negativo
5/2/2023 16:15:59	29/4/2023	Ausente	Positivo
5/2/2023 16:19:28	29/4/2023	Ausente	Positivo

Tabla 3. Determinación del grado de Alteración de la carne: Prueba amino-sódica



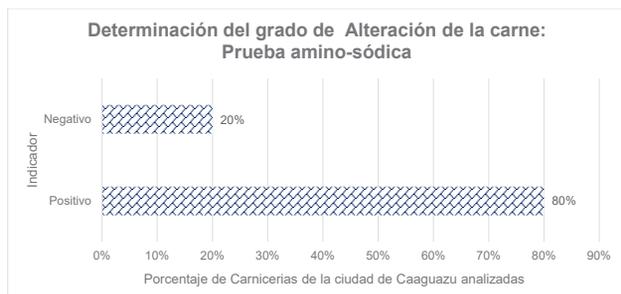


Figura 2. Determinación del grado de Alteración de la carne: Prueba amino-sódica

En cuanto a la prueba amino sódica de alteración de la carne, esta prueba se utiliza para determinar el grado de alteración de las carnes, basándose en las reacciones de los productos de degradación proteica (aminas y amoniaco) frente a determinados reactivos) en el 80% de los casos se ha observado un resultado positivo y en el 20% de los casos el resultado ha sido negativo.

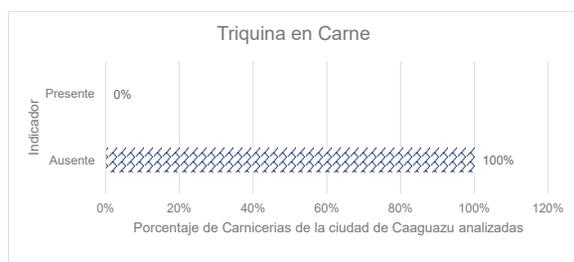


Figura 3. Triquina en Carne.

Se ha sometido la carne a un proceso de digestión enzimática y con la posterior búsqueda en un estereomicroscopio de larvas de *trichinella* no se ha observado la presencia de este parásito en ninguna de las muestras analizadas.

Nº	Marca temporal	Fecha de análisis	Presencia de almidón
1.	3/14/2023 19:38:52	14/3/2023	Negativo
2.	3/28/2023 9:20:08	17/3/2023	Negativo
3.	3/28/2023 9:21:50	17/3/2023	Negativo
4.	3/28/2023 9:23:19	18/3/2023	Negativo
5.	3/28/2023 9:24:32	18/3/2023	Negativo
6.	3/28/2023 9:25:39	24/3/2023	Negativo
7.	3/28/2023 9:26:28	24/3/2023	Negativo
8.	5/2/2023 16:13:57	29/4/2023	Negativo
9.	5/2/2023 16:15:59	29/4/2023	Negativo
10.	5/2/2023 16:19:28	29/4/2023	Negativo

Tabla 4. Presencia de almidón

Nº	Marca temporal	Fecha de análisis	% de ácido láctico
1.	3/14/2023 19:38:52	14/3/2023	0,46
2.	3/28/2023 9:20:08	17/3/2023	0,56
3.	3/28/2023 9:21:50	17/3/2023	0,31
4.	3/28/2023 9:23:19	18/3/2023	0,40
5.	3/28/2023 9:24:32	18/3/2023	0,40
6.	3/28/2023 9:25:39	24/3/2023	0,20
7.	3/28/2023 9:26:28	24/3/2023	0,31
8.	5/2/2023 16:13:57	29/4/2023	0,65
9.	5/2/2023 16:15:59	29/4/2023	0,28
10.	5/2/2023 16:19:28	29/4/2023	0,39
Promedio			0,39
Valor Máximo			0,65
Valor Mínimo			0,20

Tabla 5. Porcentaje de ácido láctico en carne



Figura 4. Porcentaje de ácido láctico en carne

Se ha realizado una cuantificación de ácido láctico en carne molida de la carne colectada de las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, el ácido láctico es un producto de la fermentación microbiana, si sus valores se encuentran aumentados es un indicador indirecto de contaminación microbiana los valores considerados normales se encuentran por debajo de 0.50%, en el 80 % de los casos analizados los valores se encontraban dentro de los límites normales y en el 20% de los casos los mismos estaban ligeramente aumentados.

Discusión

En cuanto a la infraestructura se ha observado un cumplimiento total, cuando se observaron los pisos y techos que eran fácilmente lavables, paredes azulejadas o pintadas con pintura al aceite hasta una altura de dos metros de color claro, iluminación, ventilación, agua potable para la debida limpieza permanente del local, los utensilios y las heladeras se encontraban en perfectas condiciones en todos los casos

Los siguientes indicadores han sido cumplidos en el 90% de las carnicerías visitadas, las piletas para el lavado de manos y utensilios; las balanzas legalmente contrastadas; las vitrinas y cámaras frigoríficas en perfecto estado



de funcionamiento, higiénica y tecnológicamente aptas para el almacenamiento de las carnes; los exhibidores en perfecto estado de funcionamiento; las carnicerías contaban con sistemas de evacuación de los residuos líquidos de manera a facilitar la limpieza y evitar la acumulación de agua servida dentro del local y en las inmediaciones de la misma.

En cuanto a los manipuladores de carne se ha observado si cuentan con uniforme de color claro, preferentemente blanco, consistente en una chaqueta o guardapolvo y las mesadas azulejadas o de otro material de fácil limpieza, estos indicadores han sido cumplidos en el 80% de los casos analizados.

En cuanto a los recipientes si eran apropiados para la disposición de residuos sólidos con capacidad suficiente con tapa y si en su interior llevaban bolsas plásticas desechables y si los manipuladores de carne contaban con un delantal de plástico grueso, fácilmente lavable y si los mismos realizaban el expendio y cobro por el producto, estas situaciones fueron observadas en el 70% de los casos como afirmativa.

El 40% de las carnicerías visitadas no cuenta con la habilitación municipal al día, en la mitad de los casos los manipuladores de carne no contaban con una cofia o cubre pelo y los baños no eran suficientes, de acuerdo al número de personas que lo utilizaban y las condiciones higiénico sanitarias y de funcionamiento.

En el 40% de los casos se observaron elementos en desuso en la carnicería en el momento de la inspección del local y el propietario manifestó desear recibir un informe de los resultados con recomendaciones de mejora para su carnicería.

En el 10% de las carnicerías visitadas se observaron la presencia de insectos en el momento de la inspección, el personal encargado del desmenuzado y/o expendio de las carnes utilizaba anillos, reloj de pulsera, se observaron permanencia de animales, roedores y/o plantas en los locales o áreas de comercialización de las carnes.

En ningún caso se ha observado que el personal de la carnicería fume, tenga heridas en la piel o presente algún tipo de lesión por enfermedad visible en la piel.

Los valores de pH obtenidos de las diferentes determinaciones de la carne molida adquiridas de las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, en el 50% de los casos se encontraban dentro de los límites considerados normales 5.4 a 5.6 unidades de pH, en el 10% de los casos se han observado carnes con valores de pH inferiores a 5.4 consideradas carnes PSE (Pale, soft and exudative) y en el 40% de los casos se ha observado carnes con valores de pH superiores a 5.6 consideradas carnes de tipo DFD (Dark, Firm and Dry) las carnes de tipo PSE y DFD indican condiciones deficientes del sacrificio de los animales como por ejemplo fuerte ejercicio físico y tensión nerviosa, estas condiciones tienen un impacto negativo significativo en la calidad de la carne (3).

En cuanto a la prueba amino sódica de alteración de la carne, esta prueba se utiliza para determinar el grado de alteración de las carnes, basándose en las reacciones de los productos de degradación proteica (aminas y amoníaco) frente a determinados reactivos) en el 80% de los casos se ha observado un resultado positivo y en el 20% de los casos el resultado ha sido negativo. Se ha sometido la carne a un proceso de digestión enzimática y con la posterior búsqueda en un estereomicroscopio de larvas de *trichinella* no se ha observado la presencia de este parásito en ninguna de las muestras analizadas (4).

Se ha sometido la carne a un procedimiento para la preparación de la muestra y la mezcla con una solución de yodo para detectar la presencia de almidón en carne, los resultados han sido negativos en todos los casos analizados (4).

Se ha realizado una cuantificación de ácido láctico en carne molida de la carne colectada de las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, el ácido láctico es un producto de la fermentación microbiana, si sus valores se encuentran aumentados es un indicador indirecto de contaminación microbiana, los valores considerados normales se encuentran por debajo de 0.50%, en el 80 % de los casos analizados los valores se encontraban dentro de los límites normales y en el 20% de los casos los mismos estaban ligeramente aumentados.

Conclusión

Se ha planteado el análisis de la calidad higiénico sani-



taria de la carne molida comercializada en la ciudad de Caaguazú, por medio del estudio de las características físico-químicas de la carne, el análisis de la infraestructura y las condiciones de operación de las carnicerías, donde se han obtenido los siguientes resultados:

En cuanto a la infraestructura se constató un cumplimiento total cuando se observaron los pisos y techos, iluminación, ventilación, agua potable y las heladeras se encontraban en perfectas condiciones en todos los casos, el 60% de las carnicerías visitadas contaban con la habilitación municipal al día.

Los siguientes indicadores han sido cumplidos en el 90% de las carnicerías visitadas, las piletas, utensilios; las balanzas, las vitrinas, cámaras frigoríficas y los exhibidores se encontraron en perfecto estado de funcionamiento, las carnicerías cuentan con sistemas de evacuación de los residuos líquidos.

En el 80% de los manipuladores de carne se ha observado si cuentan con uniforme adecuado y también se ha verificado si las mesadas estaban azulejadas y si se encontraban revestidas de un material de fácil limpieza.

En cuanto a los recipientes si eran apropiados para la disposición de residuos sólidos y si los manipuladores de carne contaban con un delantal, y si los mismos realizaban el expendio y cobro por el producto, estas situaciones fueron observadas en el 70% de los casos como afirmativa, en la mitad de los casos los manipuladores de carne no contaban con una cofia o cubre pelo y los baños no eran adecuados.

En el 40% de los casos se observaron elementos en desuso en la carnicería en el momento de la inspección del local y el propietario manifestó desear recibir un informe de los resultados con recomendaciones de mejora para su carnicería.

En el 10% de las carnicerías visitadas se observaron la presencia de insectos en el momento de la inspección, en el 10% de los locales el personal encargado del desmenzado y/o expendio de las carnes utilizaba anillos, reloj de pulsera, se observaron permanencia de animales, roedores y/o plantas en los locales o áreas de comercialización de las carnes. En ningún caso se ha observado

que el personal de la carnicería fume, tenga heridas en la piel o presente algún tipo de lesión por enfermedad visible.

En la mitad de las carnicerías se observaron que los valores de pH de la carne se encontraban fuera de los límites considerados como normales, en cuanto a la prueba amino sódica de alteración de la carne, en el 80% de los casos se ha observado un resultado positivo y en el 20% de los casos el resultado ha sido negativo, no se ha observado la presencia de trichinella en ninguna de las muestras analizadas, el almidón se ha encontrado ausente en todos los casos como agente adulterante.

Se ha realizado una cuantificación de ácido láctico en carne molida de la carne colectada de las carnicerías de la ciudad de Caaguazú, en el 80 % de los casos analizados los valores se encontraban dentro de los límites normales y en el 20% de los casos los mismos estaban ligeramente aumentados.

Referencias

1. Caballero, D. Compilación de leyes y reglamentos relacionados a la producción de carne natural. Asociación Rural del Paraguay. 2015. [http://www.arp.org.py/images/files/COMPILACION%20DE%20LEYES%20RELACIONADOS%20\(8\).pdf](http://www.arp.org.py/images/files/COMPILACION%20DE%20LEYES%20RELACIONADOS%20(8).pdf)
2. Codex Alimentarius. Métodos de muestreo recomendados para la determinación de residuos de plaguicidas a efectos del cumplimiento de los lmr cac/gl 33-1999. alinorm 99/24A. 2010. https://www.fao.org/input/download/standards/361/CXG_033s.pdf.
3. Criterios para definir la calidad de la carne. (2018, February 20). Interempresas. Retrieved February 24, 2023, from <https://www.interempresas.net/Industria-Carnica/Articulos/207193-Criterios-para-definir-la-calidad-de-la-carne.html>.
4. Universidad Técnica de Ambato. El estudio de la adición de almidón modificado en la elaboración de salchicha Frankfurt. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. Retrieved March 12, 2023, from <https://repositorio.uta.edu.ec/bits-tream/123456789/3346/1/P84%20Ref.2973.pdf>.



Prevalencia de anemia en los adultos mayores que acuden al Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, año 2021

Prevalence of anemia in older adults who attend the Inmaculada Concepción District Hospital of Caaguazú, year 2021

Gabriela Almada León¹, María Elena Espinoza Candia¹, Dr. Ronaldo Rodas Jara¹, Bioq. Claudio Penayo Mereles¹

Artículo original

Resumen

La anemia es común en los adultos mayores y su predominio aumenta en relación al avance de la edad, aunque tiene una prevalencia elevada, existen diversos niveles de hemoglobina de acuerdo al laboratorio clínico, por debajo del cual debemos diagnosticar anemia e identificar las causas posibles, que en gran parte no son fáciles de establecer. El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de anemia en los adultos mayores que acuden al Hospital Distrital Inmaculada Concepción (HDIC) de Caaguazú, año 2021. Se aplicó un diseño no experimental, un enfoque cuantitativo y un nivel descriptivo. La población en total son 708 pacientes de edad avanzada. Las muestras fueron todos los pacientes adultos mayores (60 años en adelante) que acudieron al Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú en el año 2021. Para la recolección de datos se procedió a la revisión de registros de los pacientes de la tercera edad a través de los informes laboratoriales del HDIC. Los resultados más representativos muestran que el grado o la severidad de anemia tanto para pacientes masculinos y femeninos es leve o de grado I, existe un mayor predominio de anemia normocítica normocrómica en los pacientes de la tercera edad y le sigue con menor proporción la anemia microcítica hipocrómica. Se determinó que el nivel de los glóbulos rojos para ambos sexos está bajo o fuera del rango normal; también que

Abstract

Anemia is common in older adults and its prevalence increases with increasing age, although it has a high prevalence, there are different levels of hemoglobin according to the clinical laboratory, below which we must diagnose anemia and identify possible causes, which are largely not easy to establish. The objective of this research is to determine the prevalence of anemia in older adults who attend the Inmaculada Concepción de Caaguazú District Hospital, in 2021. A non-experimental design, a quantitative approach and a descriptive level were applied. The total population is 708 elderly patients. The samples were all the elderly patients (60 years and older) who attended the Inmaculada Concepción District Hospital of Caaguazú, in the year 2021. For the data collection, we proceeded by reviewing the records of the elderly patients through HDIC laboratory reports. The most representative results show that the degree or severity of anemia for both male and female patients is mild or grade I, there is a greater predominance of normochromic normocytic anemia in elderly patients and microcytic anemia follows with a lower proportion. hypochromic, the level of red blood cells for both sexes was determined to be low or outside the normal range. It was determined that there is a prevalence of 50% of patients suffering from anemia. It was obtained that there is a higher prevalence of anemia in male patients with

¹Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Bioquímica



existe una prevalencia de más de 50% de pacientes que padecen anemia. Se obtuvo que hay mayor prevalencia de anemia en los pacientes masculinos, con el 63% y con 37% de prevalencia para los pacientes femeninos.

Palabras clave: Anemia. Prevalencia. Hemoglobina. Hematocrito. Adultos mayores.

63% and with a 37% prevalence for female patients.

Keywords: Anemia. prevalence. Hemoglobin. Hematocrit. Older adults.

Introducción

La anemia es común en los adultos mayores y su predominio aumenta en relación al avance de la edad, aunque la anemia tiene una prevalencia elevada, existen diversos niveles de hemoglobina de acuerdo al laboratorio clínico, por debajo del cual debemos diagnosticar anemia e identificar las causas posibles, que en gran parte no son fáciles de establecer.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se determina teniendo en cuenta los valores o niveles de hemoglobina para el diagnóstico en los varones es cuando la Hb está por debajo de 13 g/dL y para las mujeres una Hb menor a 12 g/dL, esto se aplica también para las personas de la tercera edad (1).

La Organización Mundial de la Salud determinó en 1998 que en los próximos 25 años la población anciana aumentará hasta llegar a ser casi el doble de los que son en la actualidad. La anemia y la desnutrición tanto en niños como en adultos son los problemas más frecuentes en la salud a nivel mundial, causada por la mala calidad de vida y carencia nutricional a los que se exponen la mayoría de estas personas (1).

En el caso de las personas ancianas los factores de riesgo más comunes asociadas a la anemia son la edad y el género, así también las enfermedades de base que presentan dichas personas. La anemia tiene una etiología multifactorial que tiene una importante responsabilidad en el proceso de envejecimiento. La mayor dificultad de la anemia en los adultos mayores es que, en aproximadamente un 25-30% de los casos no se llega a determinar su causa. El uso de diferentes fármacos en esta edad es muy habitual, muchos de estos medicamentos pueden llegar a producir anemia (2).

En los ancianos, el aumento de la esperanza de vida en las últimas décadas hace necesario conocer y explicar qué ocurre con la anemia. La anemia es frecuente en los ancianos y la incidencia aumenta con la edad, pero esto no quiere decir que necesariamente es parte del envejecimiento, sino que hay más probabilidades de que una persona mayor tenga anemia, sea por distintos factores (3).

La anemia es una condición común, especialmente en mujeres jóvenes y en la población anciana. Su definición siempre ha sido de gran importancia epidemiológica para la salud pública, y más aún en los países en vías de desarrollo. Recientemente, una gran cantidad de estudios sugieren que la anemia puede estar asociada con resultados desfavorables en varios trastornos clínicos. La anemia es el trastorno sanguíneo más común, el 20% de los adultos mayores hospitalizados tienen anemia (4).

La anemia es inexplicable en alrededor de un tercio de los casos (17-45%) y la causa de la anemia no se puede determinar y no responde al tratamiento con fármacos anticoagulantes conocidos. La anemia idiopática de gravedad moderada, sin leucopenia ni hipoplasia, se presenta principalmente en pacientes de edad avanzada. Se cree que la "anemia idiopática" es causada por el acortamiento de la vida útil de los eritrocitos y la respuesta inadecuada a la eritropoyesis, debido a los cambios relacionados con la edad. Varias investigaciones han demostrado una respuesta reducida a la EPO y una disminución de la producción de EPO frente a la progresión de la anemia en estos pacientes (5).

La anemia constituye un problema frecuente en las personas mayores y está relacionada con un aumento de la morbi-mortalidad, en una época donde ha aumentado la expectativa de vida y es necesario conocer e interpretar qué ocurre con las anemias.

Materiales y métodos

Es un tipo de investigación con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, ya que, busca describir los fenómenos en estudio a través de la medición de las variables. El diseño del estudio es no experimental. La investigación es transversal. La población en estudio constituye los adultos mayores (60 años en adelante) que acuden al Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú. La población está constituida por 708 pacientes de edad avanzada, de los cuales 373 son del sexo masculino y 335 del sexo femenino. Para la investigación se tomaron todos los pacientes adultos mayores (60 años en adelante) que acudieron al Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, durante el año 2021. En total fueron 708 pacientes, en este caso se ha realizado un censo. Para la investigación se utilizan los datos e informes laboratoriales de los pacientes que acuden al HDIC, con el fin de recoger toda la información posible para la realización del estudio. Para la recolección de datos se procedió a la revisión de registros de los pacientes de la tercera edad (sexo, edad, nivel de Hb, nivel de Hto, glóbulos rojos e índices hematimétricos) a través de los informes laboratoriales del HDIC.

Resultados

Tabla 1. Prevalencia de anemia en adultos mayores

Sexo	Cantidad	%
Hombres	225	63%
Mujeres	132	37%
Total	357	100%

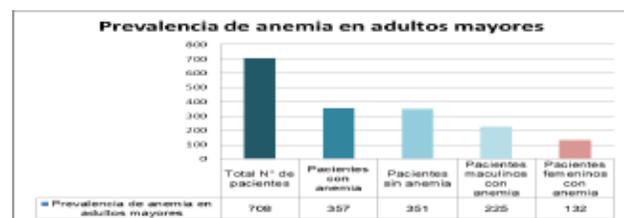


Figura 1. Prevalencia de anemia en adultos mayores

Con una población de 708 pacientes, del cual 357 presentan anemia, se determinó que existe una prevalencia de más del 50% de pacientes que padecen anemia. Se obtuvo que hay mayor prevalencia de anemia en los pacientes masculinos con un 63% y con 37% de prevalencia para los pacientes femeninos.

Tabla 2. Nivel de hemoglobina en pacientes masculinos

Gravedad	Nivel de hemoglobina en pacientes masculinos.	Cantidad	%
Leve	10-12,9 g/dl	152	68%
Moderada	8-9,9 g/dl	57	25%
Grave	<8 g/dl	16	7%
Total		225	100%

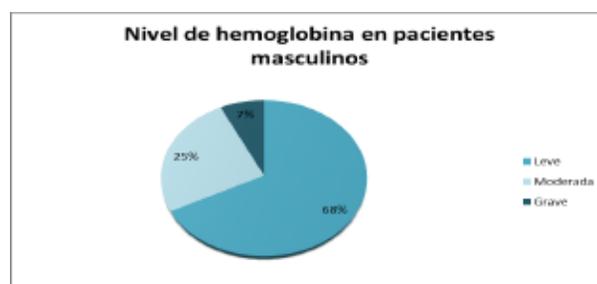


Figura 2. Nivel de hemoglobina en pacientes masculinos

De acuerdo a los resultados obtenidos de los pacientes del sexo masculino con relación al nivel de hemoglobina, según su gravedad, se visualiza en la tabla y figura 2, que existe un mayor porcentaje que presentan un nivel de hemoglobina leve (10-12,9g/l), con el 68% (152/225); moderado (8-9,9 g/dl) con el 25% (57/225), y por último grave (<8 g/dl) con un porcentaje menor de 7% (16/225).

Tabla 3. Nivel de hemoglobina en pacientes femeninos

Gravedad	Nivel de hemoglobina en pacientes femeninos.	Cantidad	%
Leve	11-11,9 g/dl	63	52%
Moderada	8-10,9 g/dl	58	47%
Grave	<8 g/dl	11	1%
Total		132	100%

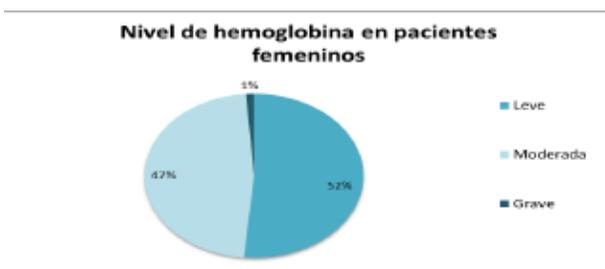


Figura 3. Nivel de hemoglobina en pacientes femeninos

En la tabla y figura 3 se observa que la gravedad de anemia según el nivel de hemoglobina en pacientes femeninos de la tercera edad que acuden al HDIC, del año 2021, el de mayor porcentaje es leve (11-11,9 g/dl) con el 52% (63/132); moderada (8-10,9 g/dl) con un porcentaje de 47% (58/132) y grave (<8 g/dl) con un 1% (11/132).

Tabla 4. Porcentaje de hematocrito en pacientes masculinos

Porcentaje de hematocrito en pacientes masculinos	Cantidad	%
Normal (40,7-50,3 %)	14	6%
Bajo (<40,7%)	211	94%
Total	225	100%

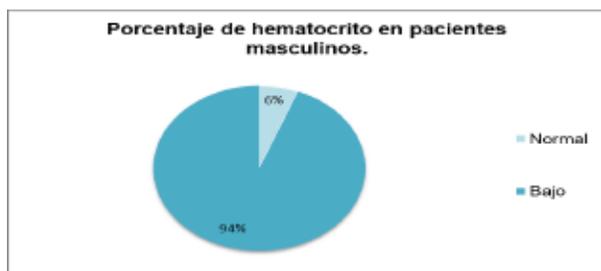


Figura 4. Porcentaje de hematocrito en pacientes masculinos

En la tabla y figura 4, se observa el porcentaje de hematocrito en pacientes masculinos de la tercera edad que acuden al HDIC, del año 2021. Entre los resultados obtenidos, se encuentran: el 94% (225/211) corresponde a un porcentaje bajo (<40,7%) de hematocrito y el 6% (225/14) normal (40,7-50,3 %).

Tabla 5. Porcentaje de hematocrito en pacientes femeninos

Porcentaje de hematocrito en pacientes femeninos.	Cantidad	%
Normal (36,1-44,3%)	43	33%
Bajo (<36,1%)	89	67%
Total	132	100%



Figura 5. Porcentaje de hematocrito en pacientes femeninos

En el gráfico 5 el porcentaje de hematocrito en pacientes femeninos de la tercera edad que acuden al HDIC, del año 2021 arroja el 67% (89/132) tiene un porcentaje de hematocrito muy bajo (<36,1%), mientras que el 33%(43/132) el porcentaje es normal(36,1-44,3%).

Tabla 6. Nivel de glóbulos rojos en pacientes masculinos

Nivel de glóbulos rojos en pacientes masculinos	Cantidad	%
Normal (4.500.000-5.500.000 mm3)	25	11%
Bajo (<4.500.000 mm3)	200	89%
Total	225	100%

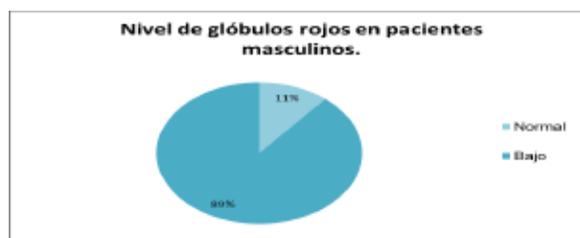


Figura 6. Nivel de glóbulos rojos en pacientes masculinos

En la figura y tabla 6 se muestra el nivel de glóbulos rojos en los pacientes masculinos de la tercera edad que acuden al HDIC, año 2021. Los resultados obtenidos fueron: el 89% (200/225) de los pacientes estudiados tienen un bajo nivel de glóbulos rojos (<4.500.000 mm3) y solo el 11% (25/225) corresponde a un valor normal (4.500.000-5.500.000 mm3).

Tabla 7. Nivel de volumen corpuscular medio o VCM

Nivel de Volumen Corpuscular Media o VCM.	Cantidad	%
VCM normal o normocítica (80-100 fl)	297	83%
VCM bajo o microcítica (<80 fl)	36	10%
VCM alto o macrocítica (>100 fl)	24	7%
Total	357	100%

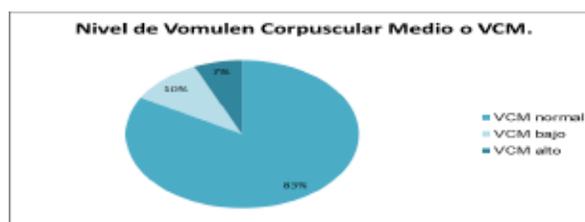


Figura 7. Nivel de volumen corpuscular medio o VCM

En la tabla y figura 7 se observa la distribución del nivel de volumen corpuscular medio tanto en pacientes femeninos como masculinos de la tercera edad que acuden al HDIC en el año 2021, resultando con de mayor porcentaje el resultado de un VCM normal o normocítica (80-100 fl), con el 83% lo que abarca 297/357 pacientes, le sigue con un porcentaje de 10% los pacientes que presentan un VCM bajo o microcítica (<80 fl) con una cantidad de 36/357 pacientes y por último con un menor predominio aquellos pacientes con VCM alto o macrocítica (>100 fl) 24/357 lo que corresponde a un 7%.

Tabla 8. Nivel de hemoglobina corpuscular media o HCM

Nivel de Hemoglobina Corpuscular Media o HCM.	Cantidad	%
HCM normal (27-33 pg)	277	78%
HCM bajo (<27 pg)	80	22%
Total	357	100%

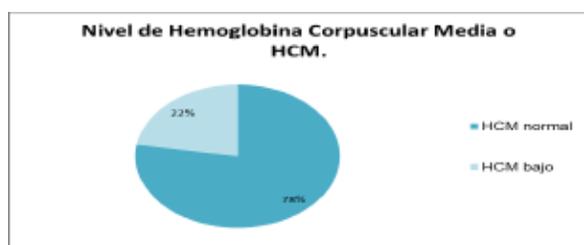


Figura 8. Nivel de Hemoglobina Corpuscular Media o HCM.

En la figura y tabla 8, se visualiza el nivel de hemoglobina corpuscular media tanto en pacientes femeninos como masculinos de la tercera edad que acuden al HDIC, del año 2021; se obtiene que el 78% de los pacientes presenta una HCM normal (27-33 pg), lo que corresponde a 277/357 pacientes y el 22% del nivel de HCM bajo (<27 pg) lo que vendría a ser 80/357 de los pacientes.

Tabla 9. Nivel de concentración de hemoglobina corpuscular media o CHCM.

Nivel de Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media o CHCM.	Cantidad	%
CHCM normal (32-36 g/dl)	264	74%
CHCM bajo (<32 g/dl)	93	26%
Total	357	100%

Nivel de Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media o CHCM.

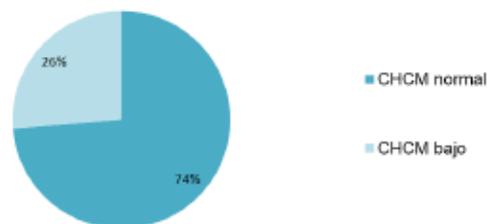


Figura 9. Nivel de concentración de hemoglobina corpuscular media o CHCM.

En la tabla y figura 9 se muestran los resultados del nivel de concentración de hemoglobina corpuscular media tanto en pacientes femeninos como masculinos de la tercera edad que acuden al HDIC, año 2021; siendo los principales, el 74% presenta un nivel CHCM normal (32-36 g/dl) con un predominio de 264/357 pacientes y solo el 26% (93/357) presenta CHCM bajo (<32 g/dl).

Discusión

Se observa que el grado de anemia, según el nivel de hemoglobina en el sexo masculino el 68% presenta anemia de grado I o leve, el 25% grado II o anemia moderada y el 7% anemia grave o grado III. En cuanto a las mujeres el grado de anemia con mayor porcentaje es el grado I o leve, con el 52%, moderada con el 47% y solo 1% grave. Respecto al porcentaje de hematocrito en pacientes masculinos hay un mayor predominio de hematocrito bajo o disminuido con un 94% y solo el 6% corresponde a un porcentaje normal de hematocrito. Al igual que los varones, para los pacientes femeninos hay mayor preponderancia de hematocrito bajo siendo así un 67% y con hematocrito normal el 33%. Con estos resultados se afirma que el grado o la severidad de anemia, tanto para pacientes masculinos y femeninos es leve o de grado I, lo que concuerda con los resultados de investigación hecha en el Hospital Nacional a los pacientes adultos mayores (6).

Para el nivel de glóbulos rojos en pacientes masculinos se obtuvo que el 89% presenta un nivel por debajo de lo normal y un 11% con glóbulos rojos normales, así también para los pacientes femeninos hay un mayor predominio de un nivel bajo de glóbulos rojos con un 59% y el 41% corresponde a nivel normal, con esto se determinó

que para ambos sexos el nivel de glóbulos rojos está bajo o fuera del rango normal.

En cuanto a los índices hematimétricos el resultado del Volumen Corpuscular Medio para los pacientes, tanto del sexo masculino como femenino de la tercera edad, se obtuvo un porcentaje superior con 83% de un VCM normal o normocítica, que siguiendo lo establecido por la OMS es de 80-100 fl, le sigue con un porcentaje de 10% los pacientes que presentan un VCM bajo o microcítica <80 fl, dejando así con un porcentaje menor de 7% a los que presentan un VCM alto o macrocítica mayor a 100 fl. Tanto para la Hemoglobina Corpuscular Media o HCM y la Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media o CHCM los resultados arrojan que están con niveles normales, con 78% para HCM y 74% para CHCM, lo que deja con un porcentaje menor a los que presentan un HCM y CHCM bajo. Estos resultados indican que existe un mayor predominio de anemia normocítica normocrómica en los pacientes de la tercera edad y le sigue con menor proporción la anemia microcítica hipocrómica, estos resultados vuelven a coincidir con el estudio realizado en Hospital Nacional a los pacientes de la tercera edad (6), en el cual los resultados arrojan que existe también mayor porcentaje de anemia normocítica normocrómica.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011.
2. García Lucero C. Prevalencia de anemia en pacientes mayor o igual de 65 años con un índice de masa corporal mayor o igual a 25, en el Hospital Dos de Mayo, durante el periodo julio–diciembre 2014. Lima, Perú; 2014.
3. Ruiz Arguelles G. y Ruiz Delgado J. Fundamentos de Hematología. 5ª edición. Editorial Médica Panamericana. México; 2009.
4. Feldman L. Anemias: Epidemiología, Fisiología, Diagnóstico y Tratamiento. La anemia en el adulto mayor. ¿Una crisis en la salud pública?. Hematología. 2011.
5. Solís Osorio G. Hematología: Diagnóstico y terapéutica. 4° ed. Editorial Mediterráneo Ltda. Santiago de Chile; 2019.
6. Villalba-Viana RM, Escobar-Salinas JS, Ortiz-Torres S. Características clínicas y epidemiológicas de adultos mayores con anemia del Hospital Nacional en el periodo 2019-2020. Rev. cient. cienc. Salud 2021; 3(2):19-25.



Calidad microbiológica de quesos frescos y maduros comercializados en la ciudad de Caaguazú, determinando la incidencia de *Escherichia coli* y *salmonella spp* en el mes de agosto - año 2022

Microbiological quality of fresh and mature cheeses marketed in the city of Caaguazú, determining the incidence of *Escherichia coli* and *salmonella spp* in the month of August - year 2022

Edith Analía Amarilla Giménez¹, Celso Rodolfo Albo Amarilla¹, Bioq. Anabel González¹, Dr. Ronaldo Rodas¹, Bioq. Claudio Penayo¹

Artículo original

Resumen

El análisis microbiológico no mejora la calidad de los alimentos, pero ayuda a evaluar la carga microbiológica al indicar los posibles puntos de riesgo de contaminación o reproducción microbiana. El objetivo propuesto en este estudio fue analizar la calidad microbiológica de quesos frescos y maduros comercializados en la ciudad de Caaguazú, a partir de la determinación de *Escherichia coli* y *Salmonella spp* en el mes de agosto - año 2022. Para ello, se recolectaron dieciséis muestras de seis tipos de quesos frescos y maduros de cuatro locales de venta (supermercados y despensas), las muestras fueron codificadas y trasladadas al Laboratorio de la Universidad Santa Clara de Asís, donde se realizó el análisis microbiológico de acuerdo a las NP 269 establecida, realizándose análisis para el recuento de *E. coli* y *Salmonella spp*. Los resultados arrojaron que trece muestras no presentaron crecimiento de colonias de *E. coli*, en cambio tres muestras sí arrojaron recuentos que sobrepasaban los niveles aceptables de microorganismos en queso. A su vez, catorce de las dieciséis muestras analizadas para *Salmonella spp* no presentaron crecimiento de colonias; al contrario, en dos muestras analizadas se encontraron crecimiento presuntivo positivo de colonias de *Salmonella spp*.

Palabras clave: calidad microbiológica, quesos, *E. coli*, *Salmonella spp*

Abstract

Microbiological analysis does not improve the quality of food, but it helps to assess the microbiological load by indicating potential risk points for contamination or microbial reproduction. The proposed objective to investigate was to analyze the microbiological quality of fresh and mature cheeses marketed in the city of Caaguazú, based on the determination of *Escherichia coli* and *Salmonella spp* in the month of August - year 2022. For this, sixteen samples of six types of fresh and mature cheeses from four sales locations (supermarkets and pantries), the samples were coded and transferred to the Laboratory of the Santa Clara de Asís University, where the microbiological analysis was carried out according to the established NP 269, performing analysis for the count of *E. coli* and *Salmonella spp*. The results showed that thirteen samples did not show growth of *E. coli* colonies, whereas three samples did show counts that exceeded the acceptable levels of microorganisms in cheese. In turn, fourteen of the sixteen samples analyzed for *Salmonella spp* did not show colony growth, while in two samples analyzed presumptive positive growth of *Salmonella spp* colonies was found.

Keywords: microbiological quality, cheeses, *E. coli*, *Salmonella spp*.

¹ Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Bioquímica



Introducción

El queso es uno de los alimentos de más amplio consumo a nivel internacional, debido principalmente a sus características sensoriales y nutritivas que difieren entre cada tipo de queso, "Se estima que existen aproximadamente 2000 variedades de queso" (1).

"El año pasado, la producción oficial de leche en Paraguay alcanzó los 650 millones de litros. El 14% o 91 millones de litros se destinan a la producción industrial de diversos quesos, según datos de la Cámara Paraguaya de la Industria Láctea"(2).

El queso, al igual que todos los productos lácteos pertenecen al grupo de alimentos de mayor riesgo para la salud humana, ya que sus características de composición favorecen el incremento de microorganismos patógenos o sus toxinas al contaminarse, pudiendo provocar enfermedades en el consumidor. El análisis microbiológico permite identificar el número de bacterias presentes, reflejar las condiciones sanitarias y si son aptas o no para el consumo humano.

La microbiología de los alimentos es la ciencia que estudia los microorganismos en relación con los alimentos. Esta relación puede ser negativa, dando lugar a cambios en la dieta o intoxicaciones alimentarias en los consumidores. La calidad higiénica y microbiológica de las materias primas (es decir, si contienen microorganismos potencialmente patógenos) durante la producción de alimentos es uno de los factores más importantes para garantizar que estos productos sean inocuos y no causen daño. El análisis microbiológico no mejora la calidad de los alimentos, pero ayuda a evaluar la carga microbiológica al indicar los posibles puntos de riesgo de contaminación o reproducción microbiana (3).

Cabe señalar que muchos alimentos cotidianos, como el queso, pueden estar contaminados, lo que representa un riesgo para la salud de los consumidores. La calidad microbiana y la seguridad alimentaria son factores importantes. El incumplimiento de las normas alimentarias afectará la salud y la calidad de vida de las personas.

Por lo tanto, para garantizar la seguridad y bienestar, es necesario monitorear los niveles en que se encuentran estos microorganismos en alimentos ciertos para verificar la contaminación o no por bacterias, que en caso que estén presentes pueden conllevar a desarrollar enfermedades o intoxicaciones que se pueden propagar a través de los alimentos.

Una de las condiciones primordiales que se exige a los alimentos que se destinan a la alimentación humana, es la ausencia de microorganismos infecciosos que puedan originar desórdenes al organismo (4). Por esta razón, es indispensable realizar los análisis microbiológicos de los quesos frescos y maduros para evaluar la incidencia de *E. coli* y *Salmonella spp* en las muestras de quesos obtenidos de los puntos de ventas de la ciudad de Caaguazú.

Materiales y métodos

El trabajo tiene un enfoque cuantitativo, transversal, el diseño es no experimental y se encuadra dentro del nivel descriptivo, La población la constituyen los quesos comercializados en la ciudad de Caaguazú, la muestra estuvo constituida por 500 gr de 16 quesos de 6 tipos, adquiridos de distintos puntos de venta de la Ciudad de Caaguazú. Se utilizó un muestreo de tipo probabilístico para coleccionar los quesos. Para el cultivo de los quesos fueron utilizadas placas Petri film.

Resultados

Queso Mozzarella

Tabla 1. *E. coli* (<10UFC/g)

Variable	Criterio de aceptación	Dilución 1	Dilución 1000
01 -M-LP	10 ⁴	<10	<10
02- M-L	10 ⁴	11.000	<10
03- M-F	10 ⁴	<10	<10



La Tabla 1 presenta los resultados para el queso mozzarella con el total de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. En las muestras 01-M-LP y 03-M-F no se observaron crecimientos de colonias moradas propias de la morfología de *E. coli*. En la muestra 02-M-L se observó crecimiento de colonias moradas obteniéndose conteos que sobrepasan los parámetros establecidos por la NP 269.

Tabla 2. Salmonella spp

Variable	Criterio de aceptación
01- M-LP	Ausencia
02- M-L	Ausencia
03- M-F	Ausencia

La tabla 2 presenta los resultados para el queso mozzarella con el total de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Salmonella sp.* No se observó crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269.

Queso Paraguay

Tabla 3. *E. coli* (<10UFC/g)

Variable	Criterio de aceptación	Dilución 1	Dilución 1000
07- P-LP	10 ⁴	<10	<10
08 -P-A	10 ⁴	Incontable	16.000
09- P-A	10 ⁴	Incontable	83.000

La tabla 3 presenta los resultados para el queso Paraguay, con el total de 3 muestras (2 artesanales y 1 industrial) analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. En la muestra 07-P-LP no se observaron crecimientos

de colonias moradas propias de la morfología de *E. coli*. En las muestras 08-P-A y 09-P-A se observó crecimiento de colonias moradas obteniéndose conteos que sobrepasan los parámetros establecidos por la NP 269.

Tabla 4. Salmonella spp

Variable	Criterio de aceptación
07- P-LP	Ausencia
08- P-A	Presuntivo
09- P-A	Presuntivo

En la tabla 4 se observa los resultados con relación al queso Paraguay, con el total de 3 muestras (2 artesanales y 1 industrial) analizadas para la identificación de *Salmonella sp.* en las muestras 08-P-A y 09-P-A, se observaron crecimientos presuntivos +, en la muestra 07-P-LP no se observaron crecimientos de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). La muestra 07-P-LP cumple con la especificación de la NP 269. Las muestras 08-P-A y 09-P-A deben someterse a otros análisis confirmatorios.

Queso Parmesano

Tabla 5. *E. coli* (<10UFC/g)

Variable	Criterio de aceptación	Dilución 1	Dilución 1000
010 -PA-C	10 ⁴	<10	<10
011 -PA-J	10 ⁴	<10	<10

En la tabla 5 se observa los resultados del análisis del queso Parmesano, con el total de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. No se observaron crecimientos de colonias de *E. coli* en las muestras, cumpliendo con especificaciones de la NP 269.

Tabla 6. Salmonella spp

Variable	Criterio de aceptación
010- PA-C	Ausencia
011 -PA-J	Ausencia



Se visualiza en la tabla los resultados del estudio del queso Parmesano, de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Salmonella* sp. No se observó crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269.

Queso Cheddar

Tabla 7. *E. coli* (<10UFC/g)

Variable	Criterio de aceptación	Dilución 1	Dilución 1000
012- C-MD	10 ⁴	<10	<10
013- C-POL	10 ⁴	<10	<10
014- C-S	10 ⁴	<10	<10

Se visualiza en la tabla 7 los resultados para el queso Cheddar, de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. No se observó crecimiento de colonias de *E. coli* en las muestras cumpliendo con especificaciones de la NP 269.

Tabla 8. *Salmonella* spp

Variable	Criterio de aceptación
012 -C-MD	Ausencia
013- C-POL	Ausencia
014- C-S	Ausencia

La tabla 8 presenta los resultados para el queso Cheddar, de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Salmonella* sp. No se observó crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269.

Queso Azul o Roquefort

Tabla 9. *E. coli* (<10UFC/g)

Variable	Criterio de aceptación	Dilución 1	Dilución 1000
015 -A- S	10 ⁴	<10	<10
016 -A-A	10 ⁴	<10	<10

En la tabla 9 se presenta los resultados con relación al queso Azul o Roquefort, con el estudio de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. No se observó crecimiento de colonias de *E. coli* en las muestras, cumpliendo con especificaciones de la NP 269.

Tabla 10. *Salmonella* spp

Variable	Criterio de aceptación
015- A-S	Ausencia
016 -A-A	Ausencia

Se presenta en esta tabla los resultados del estudio del queso Azul o Roquefort, de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Salmonella* sp. No se observó crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269.

Discusión

En las muestras 01-M-LP y 03-M-F no se observaron crecimiento de colonias moradas propias de la morfología de *E. coli*. En la muestra 02-M-L se observaron crecimiento de colonias moradas obteniéndose conteos que sobrepasan los parámetros establecidos por la NP 269. Los resultados para el queso mozzarella con el total de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la iden-



tificación de *Salmonella sp.* No se observaron crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269. En cuanto al queso cuartirolo con el total de 3 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli* y *Salmonella sp.* No se observaron crecimientos de colonias en las muestras cumpliendo con especificaciones de la NP 269. Los resultados para el queso Paraguay con el total de 3 muestras (2 artesanales y 1 industrial) analizadas para la identificación de *Escherichia coli*. En la muestra 07-P-LP no se observaron crecimiento de colonias moradas propias de la morfología de *E. coli*. En las muestras 08-P-A y 09-P-A se observaron crecimiento de colonias moradas obteniéndose conteos que sobrepasan los parámetros establecidos por la NP 269.

Para el queso Paraguay con el total de 3 muestras (2 artesanales y 1 industrial) analizadas para la identificación de *Salmonella sp.* en las muestras 08-P-A y 09-P-A se observaron crecimientos presuntivos +, en la muestra 07-P-LP no se observaron crecimientos de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). La muestra 07-P-LP cumple con la especificación de la NP 269. Las muestras 08-P-A y 09-P-A deben someterse a otros análisis confirmatorios. Para el queso Parmesano con el total de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli* y *Salmonella sp.*, no se observaron crecimientos de colonias de *E. coli* en las muestras cumpliendo con especificaciones de la NP 269.

No se observaron crecimientos de colonias de *E. coli* y *Salmonella sp.* En las muestras cumpliendo con especificaciones de la NP 269 no se observaron crecimiento de colonias sospechosas en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™). Las muestras cumplen con la especificación de la NP 269. El queso Azul o Roquefort con el total de 2 muestras de diferentes marcas analizadas para la identificación de *Escherichia coli* y *Salmonella sp.* No se observaron crecimiento de colonias de *E. coli* en las muestras cumpliendo con especificaciones de la NP 269 en el medio utilizado (Sistema 3M™ Petrifilm™).

Referencias

1. Ramírez López C., Vélez Ruiz J.F. Temas Selectos de Ingeniería de Alimentos. Vol. 6 – N°
2. Puebla. México. 2012. Disponible en: http://esearchgate.net/profile/Carolina-RamirezLopez/publication/303959697_Quesos_frescos_propiedades_metodos_de_determinacion_y_factores_que_afectan_su_calidad/links/57601b6208ae227f4a3ee94e/Quesos-frescos-propiedades-metodos-de-determinacion-y-factores-que-afectan-su-calidad.pdf
3. Rolón Morales E. Queso en demanda. ABC. 08 de marzo 2015: Empresas y Negocios. Disponible en: <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/empresas-y-negocios/queso-en-demanda-1341025.html>
4. Aguilar C. N, Especialista en Microbiología de Alimentos y Biotecnología de las Fermentaciones. Fundamentos de Microbiología de Alimentos. Saltillo, Coahuila, México: Editorial. DIA – UA dec, Septiembre 2018. Disponible en: <http://www.investigacion-y-posgrado.uadec.mx/libros/2018/2018FundamentosdeMicrobiologiadeAlimentos.pdf>



Percepción de docentes de educación escolar básica sobre la inclusión educativa en niños con trastorno del espectro autista, 2022

Analysis of the perception in teachers of basic school education about educational inclusion children with autism spectrum disorder

Liza R Rodas Jara¹, Ronaldo L Rodas Jara¹, Juan Manuel Grance¹

Artículo original

Resumen

El autismo es descrito como un trastorno del neurodesarrollo con características específicas, como déficits en la comunicación, habilidades sociales, comportamientos repetitivos y sensibilidades sensoriales. En Paraguay, el Ministerio de Educación y Ciencias tiene la responsabilidad de promover la inclusión de las personas con autismo en el sistema educativo regular; sin embargo, a pesar de la existencia de legislaciones, existe una brecha significativa en la formación y el apoyo docente para la implementación de prácticas inclusivas.

El objetivo, es conocer y analizar la percepción sobre la inclusión educativa en niños con trastorno del espectro autista, según la experiencia de docentes de una escuela pública durante el año lectivo 2022.

El estudio utilizó un enfoque fenomenológico hermenéutico y llevó a cabo entrevistas semiestructuradas con diez docentes de una escuela pública. Se exploraron las experiencias y perspectivas de los docentes en relación con la inclusión educativa en niños con autismo en aulas regulares.

Los resultados obtenidos indican una serie de desafíos para enseñar a niños con trastorno del espectro autista que, relacionados con la falta de estructura del ambiente

Abstract

Autism is described as a neurodevelopmental disorder characterized by deficits in communication and social skills, repetitive behaviors, and sensory sensitivities. In Paraguay, the Ministry of Education and Sciences has the responsibility of promoting the inclusion of individuals with autism in the regular education system. However, despite the existence of legislation and guidelines, there is a significant gap in teacher training and support for implementing inclusive practices.

The aim of this research is to understand and analyze the perception of educational inclusion for children with autism spectrum disorder, based on the experiences of teachers during the 2022 academic year.

The study employed a hermeneutic phenomenological approach and conducted semi-structured interviews with ten teachers from a public school. During the interviews, the experiences and perspectives of the teachers in relation to the educational inclusion of children with autism in regular classrooms were explored.

The findings obtained from the interviews primarily indicate challenges in teaching children with Autism Spectrum Disorder in inclusive classrooms. These challenges are related to the lack of environmental structure in the

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Santa Clara de Asís, Caaguazú, Paraguay

Autor de Correspondencia: ronaldo.rodas@mec.gov.py



educativo y el escaso conocimiento de estrategias didácticas efectivas, como el apoyo visual, el uso de tecnología y técnicas de modificación de conducta. Otras problemáticas encontradas, como la aparente baja efectividad de las capacitaciones llevadas a cabo por el Ministerio de Educación y Ciencias, el poco involucramiento de los docentes, el escaso acompañamiento a las familias de estudiantes y el ausentismo escolar. Estos factores identificados podrían influir en la experiencia de los docentes, dificultando el aprendizaje exitoso en los niños con trastorno del espectro autista (TEA). Se sugiere, mayores investigaciones para comprender a profundidad los desafíos que enfrentan los docentes en las aulas y seguir en esta línea de investigaciones que promuevan la educación inclusiva para niños con autismo en Paraguay.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, percepción, educación inclusiva, Paraguay.

educational setting and limited knowledge of effective teaching strategies, such as visual supports, the use of technology, and behavior modification techniques. Additionally, the research also reveals other issues in the educational context, such as the apparent ineffectiveness of the training conducted by the Ministry of Education and Sciences, limited teacher involvement, inadequate support for families of students with Autism Spectrum Disorder, and school absenteeism due to various factors. These factors identified in the research may influence teachers' experience in the classroom, making it difficult to facilitate successful learning outcomes for children with Autism Spectrum Disorder. It is suggested that further research is needed to gain a deeper understanding of the challenges faced by teachers and to develop specific interventions that promote inclusive education for children with autism in Paraguay.

Keywords: autism spectrum disorder, perception, inclusive education, Paraguay.

Introducción

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza principalmente por la presencia de déficits sociales y de comunicación, que incluyen dificultades con la comunicación no verbal, dificultad para lidiar con el cambio, intereses fijos y comportamientos repetitivos, junto con hipersensibilidad a los estímulos ambientales (1). La prevalencia de esta condición es 1 de 36 niños de edad infantil según el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (2). Esta prevalencia no se considera relacionada con orígenes raciales o étnicos, ni con el estatus socioeconómico (3).

El derecho de los niños con discapacidad, a acceder a una educación de calidad se manifestó en el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (4). En Paraguay, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) es el ente responsable de los ajustes, diseño e implementación de prácticas educativas que promuevan la inclusión de personas con autismo dentro del sistema educativo regular.

En 2013, la Ley N° 5136 de "Educación Inclusiva" marcó el principio de una nueva etapa para la educación para-

guaya, su objetivo principal es establecer un marco legal para la creación de un modelo educativo inclusivo dentro del sistema regular, facilitando acceso, permanencia, aprendizaje y participación de los estudiantes con necesidades de apoyo educativo específico (5).

La Fundación Teletón en 2013, realizó un estudio en siete escuelas privadas inclusivas y diferenciadas sobre la situación de la educación inclusiva y reportó que los docentes de las escuelas afirman no estar capacitados para cumplir adecuadamente con sus funciones en cuanto a inclusión educativa (6).

En el 2016, la ONU informó que, en Paraguay en el 2015, 500 docentes habían recibido formación sobre necesidades educativas de apoyos específicos, lo que dio lugar a resultados positivos (7). No obstante, señaló que la escasez de recursos estaba limitando el desempeño de los docentes y todo el proceso de transición hacia un sistema educativo inclusivo eficaz, y que la falta de apoyo a los educadores producía resistencia por parte de los educadores.



En 2018, el MEC aprobó a través de la Resolución Ministerial N° 17267, los "Lineamientos para un sistema educativo inclusivo en Paraguay" (8). El objetivo de este documento es facilitar la aplicación de los conceptos, normativas, procedimientos y estrategias para orientar el desarrollo e implementación de prácticas inclusivas; sin embargo, no mencionan cuáles de las opciones de prácticas de principios que ofrece pueden ser útiles para las necesidades educativas de alumnos con TEA.

La ausencia de lineamientos específicos para alumnos con TEA, podría significar una barrera para el aprendizaje y participación en aulas regulares, más en particular, si tenemos en cuenta las evidencias que indican la importancia de que los docentes conozcan las buenas prácticas para instruir a un niño con autismo, principalmente aquellas enseñanzas sistemáticas basada en evidencias, como la enseñanza mediante ensayos discretos (9), el refuerzo positivo (10), análisis de tareas que consiste en dividir actividades complejas en partes más pequeñas, el uso de soportes, apoyo visual (11), y las intervenciones mediadas por las tecnologías (12).

En el 2018 el MEC junto con otras organizaciones, implementaron un curso de formación docente centrado en la educación inclusiva que duró cinco meses, con un total de 360 horas (13). Se capacitó a 1100 docentes; sin embargo, es improbable que un solo programa de formación sea suficiente para preparar a los docentes para identificar correctamente las necesidades educativas especiales y tomar las medidas necesarias para la eliminación de las barreras educativas para estudiantes con TEA. En total fueron entrenados 1100 docentes de los 79.935 matriculados en Paraguay, siendo así la población de docentes capacitados aún muy escasa (14).

Es clara la importancia de seguir capacitando para asegurar que más docentes estén preparados para apoyar a los estudiantes con autismo, y no dejar pasar por alto las necesidades educativas de aquellos que requieren un apoyo.

Finalmente, los objetivos que guiaron esta investigación fueron: examinar la experiencia de los docentes durante la enseñanza, indicar qué herramientas utilizan los do-

centes para la enseñanza e identificar qué barreras encuentran en el proceso de enseñanza, con los niños con TEA en escuelas públicas de Capiatá, 2022.

Metodología y técnicas

El estudio corresponde a una investigación cualitativa de corte trasversal, enfocado en la fenomenología hermenéutica, según Green y Thorogood (15), la investigación cualitativa trata de explorar, analizar y revelar la perspectiva de los participantes a través de un proceso iterativo, ya que la experiencia de los participantes es recopilada y luego plasmada en narrativas (16).

Se utilizó el muestreo intencional (17) no probabilístico, bola de nieve, que permitió identificar a participantes que cuentan con las características deseadas; docentes que imparten enseñanza en educación inclusiva. Fueron seleccionados 10 docentes que cuentan con estudiantes con autismo en escuelas de la ciudad de Capiatá, año 2022.

Se utilizó un cuestionario en forma de entrevista semiestructurada, la elección de esta técnica estuvo orientada en el grado de flexibilidad que posee en comparación con la estructurada, es decir, que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse y adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (18).

Las entrevistas fueron grabadas y transcritas utilizando Microsoft Word. El análisis de los datos se procesó y presentó a través de fragmentos en forma de narrativa. Estos fragmentos fueron identificados utilizando la técnica conocida como Framework Analysis de Ritchie y Spencer (19) y el Software nVivo.

La investigación se realizó con previo consentimiento de los docentes invitados a formar parte de esta investigación. Se utilizó un folleto de información, se grabó la entrevista con el consentimiento absoluto de los profesionales. La identidad y los datos de los participantes permanecen en la confidencialidad utilizando seudónimos durante la codificación y análisis de resultados.



Resultados

La muestra estuvo caracterizada por los siguientes datos sociodemográficos, 10 docentes del sector público, del sexo femenino, cuyas edades oscilan entre 36 y 45 años, todas terminaron el nivel terciario, 2 de ellas manifestaron contar con especialización en educación inclusiva y solo 1 cuenta con un título de Postgrado. En promedio refieren tener más de 16 años de experiencias al servicio de la docencia.

El aporte de las profesionales docentes entrevistadas se tradujo en información, lo cual se integró a través de una codificación abierta a partir de las 12 preguntas seleccionadas. Se estableció una codificación axial que permitió identificar en detalle las nueve categorías previstas en el estudio de campo, posteriormente se realizó el análisis a profundidad.

Análisis e interpretación de los datos cualitativos

Todos los docentes entrevistados contaban con un estudiante con autismo y pertenecen al nivel de escolar básica o educación primaria como es denominado en Paraguay.

En líneas generales en el contexto de la inclusión educativa de niños con TEA en Capiatá, Paraguay los resultados reflejan que: *“Son pocos los docentes que utilizan herramientas pedagógicas efectivas durante la enseñanza de un estudiante con TEA, y se pierden de la oportunidad de un gran apoyo para sus actividades de enseñanza-aprendizaje”* - Participante 3.

La mayoría de los participantes mencionan que tampoco utilizan prácticas basadas en evidencias, como la enseñanza sistemática, instrucción recomendada para la inclusión educativa efectiva de estudiantes con TEA (20) en el aula regular o inclusiva.

Experiencia

Los docentes entrevistados cuentan con una amplia experiencia en cuanto a la educación formal, no así con referencia a la educación inclusiva. Si bien ponen todo su esfuerzo en hacer frente a tan grande *“desafío”* tal como en su mayoría calificó a la enseñanza en la inclusión,

muchos han logrado adaptarse a las nuevas condiciones educativas, siempre teniendo como objetivo la inclusión del niño a la sociedad con sus pares.

Para algunos no fue tan satisfactoria la experiencia ya que la tildaron de *“no grata”*; debido a las dificultades y barreras que se presentan en su quehacer educativo.

“Es el primer año que me tocó enseñar a un niño con TEA. El niño autista de mi grado casi no habla, solo se comunica con señas.” - Participante 1

“Cada proceso ha sido satisfactorio” - Participante 2

Muchos de los entrevistados tienen escasa experiencia en la enseñanza con niños con TEA, según refieren se ingenian en captar la atención del niño, y en algunos casos se esfuerzan en poder lograr un mínimo avance todos los días.

“Cada niño con TEA es diferente, anteriormente trabajé con un niño que, si tenía su rutina; sin embargo, ahora es diferente” - Participante 4

“Esta es la primera vez que me tocó trabajar con un niño con TEA, esa falta de experiencia ha resultado en una dificultad a la hora de la enseñanza de mi alumno” - Participante 5

Capacitación

Solo dos de los entrevistados realizaron capacitaciones en educación inclusiva. Es indudable que los niños con TEA necesitan una educación especializada, ya que se debe lograr la comunicación, socialización y adquisición de competencias académicas. El no estar capacitados para hacer frente a la enseñanza de los niños con TEA, es uno de los motivos para que algunos docentes hayan calificado de *“no grata”* la experiencia de la educación inclusiva. Aquellos, que estaban capacitados sabían qué estrategias de enseñanza utilizar con los niños con autismo.

“No he realizado ninguna capacitación en educación inclusiva, y es algo que nos hace mucha falta” - Participante 2

“En la institución, recibí un poco de TEA, falta más capacita-



ción" - Participante 10

"La verdad que no he realizado ninguna capacitación en educación inclusiva" - Participante 9.

"Si recibí. Una persona con TEA puede superarse y alcanzar una vida plena, no existen límites, pero es necesario dedicarse a ellos de forma individualizada para su aprendizaje. El interés del niño con TEA es muy variado. También es necesaria la ayuda de los profesionales psicólogos, neurólogos, fonoaudiólogos entre otros. Gracias a Dios la familia está ayudando recurriendo a estos profesionales" - Participante 7

El no estar capacitados es un gran inconveniente, ya que los docentes no están preparados para hacer frente a la enseñanza de los niños con autismo.

Barreras

Los entrevistados coinciden en que una de las grandes barreras que encuentran a la hora de enseñar a los niños con TEA, es la comunicación. Según expresan algunos niños no pueden comunicarse verbalmente, y con ellos es más dificultosa la comunicación.

"Me dificulta comunicarme con mi estudiante con TEA y no conozco herramientas que mejoren esta situación. Esto desfavorece el aprendizaje de mi estudiante" - Participante 2

"Si encontré barreras, todo el tiempo, cuesta el relacionamiento con la alumna no consigo captar su confianza, considero esto obedece a la dificultad con la comunicación y habilidades sociales" - Participante 6

También en menor cantidad manifestaron que otra barrera muy importante es el ausentismo escolar, pues influye en la rutina de enseñanza que busca lograr el docente, generalmente se pierde el hilo del aprendizaje, y debe empezar de nuevo todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otros refirieron que no tienen el apoyo familiar en cuanto al proceso de enseñanza y en un bajo porcentaje expresaron que algunos no poseen los recursos necesarios para la enseñanza a los niños con TEA. Los docentes indican que necesitan más apoyo de los familiares para evitar el ausentismo del niño con TEA, como bien dijeron no pueden lograr el aprendizaje al cor-

tarse la continuidad de la enseñanza.

"Si he encontrado barreras por el corte de rutinas, y las ausencias del niño, todas las veces en un reinicio" - Participante 5

"Las barreras son por la falla de la rutina, ausencias constantes, falta de acompañamiento de los familiares" - Participante 4

Muchos docentes coinciden en que la dificultad más recurrente es la falta de atención del estudiante. Los niños con TEA prestan atención por un lapso de tiempo muy breve, después quieren hacer otro tipo de actividad en la cual estén más interesados.

"Sí, hay dificultades, me cuesta bastante, porque es muy inquieto, no escucha lo que se explica" - Participante 9

Los participantes dejaron entrever la dificultad que hay en atender las necesidades específicas de los niños con TEA, ya que necesita una enseñanza más individualizada.

"Sí, hay dificultades, uno por la cantidad de alumnos que tenemos, no podemos brindar una enseñanza más personalizada" - Participante 6

Ajustes razonables

La mayoría de los docentes realizan ajustes razonables conforme a la necesidad de los niños con TEA. En menor cantidad algunos no realizaron ajustes razonables, ya que los mismos están en el nivel inicial, etapa en la cual no se realizan los mismos según los docentes entrevistados.

"Yo realizo ajustes razonables, dependiendo de la necesidad del niño" - Participante 1

Otro docente comenta que no lo realiza por el nivel que enseña. En el nivel inicial no realizamos ajustes razonables" - Participante 2

"Si realizo ajustes razonables, y son no significativas" - Participante 4

Los docentes en su actividad diaria ven las capacidades de cada niño y conforme a ellos realizan los ajustes ra-



zonables para favorecer el aprendizaje del estudiante con autismo y de principalmente eliminar las Barreras de Aprendizaje y Participación (BAP).

Herramientas

La mayoría de los participantes utilizan herramientas tradicionales como son los materiales lúdicos y didácticos que se utilizan en el aula, citando así materiales concretos, fichas, etc. Solamente uno de ellos recurre a la utilización de la tecnología para el proceso de aprendizaje-enseñanza, y la misma es reportada como una práctica basada en evidencia que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con TEA (12).

“Utilizo bloques, plastilinas, pajitas y fichas” - Participante 10

“Las herramientas que utilizo son normas de trabajo, dándoles orientaciones de acorde a su nivel” - Participante 5

“Dar orientaciones propicias, trabajos con actividades visuales” - Participante 8

Estrategias, enfoque - método

En gran parte los docentes utilizan la enseñanza no estructurada y en menor proporción recurren a la enseñanza estructurada a través de la motivación, instrucción y repetición, conforme a lo mencionado.

“Utilizo el ambiente diseñado para una fácil actividad, instrucciones precisas. Según la edad responde a los estímulos” - Participante 8

“Las estrategias son dar instrucciones en forma apropiada. Hacer exigencias acordes a su nivel” - Participante 3

“Exigir las mismas normas de comportamiento. Elogiar su avance y logros” - Participante 5

“Utilizo los juegos y trabajos” - Participante 7

Algunos docentes indicaron que es difícil llevar un enfoque estructurado con los niños con TEA, sin embargo, según la literatura, un espacio estructurado es la más propicia para estudiantes con TEA (20)

“Es difícil una enseñanza estructurada por la cantidad de alumnos que necesitamos atender en el aula” - Participante 10

Integración

Según las entrevistas, todos los docentes se esfuerzan en realizar la integración del niño con TEA al grupo. Muy pocos utilizan para ello los juegos y bailes. La gran mayoría no logra la integración del niño pese a todas las técnicas utilizadas.

“Propicio la integración, los alumnos tratan de socializar con él, pero él mismo no tiene apertura con ellos. Solo cuando se va a retirar se despiden verbalmente de ellos” - Participante 4

“Propiciamos la integración a través de los juegos, y bailes” - Participante 3

Además, indicaron que los demás niños compañeros de clase colaboran para que el niño con autismo se integre al grupo, haciéndole partícipe de varias actividades que organiza el docente.

“Totalmente propicio la integración con sus pares, siempre realizando las mismas actividades con el grupo completo y luego personalmente con él las orientaciones claras y concisas, los compañeritos siempre están interesados en ayudar en este proceso” - Participante 1

Discusión y conclusiones

En Paraguay, el MEC ha renovado sus esfuerzos de manera significativa para mejorar la experiencia educativa de sus estudiantes y docentes durante estas últimas décadas, y promulgando más recientemente la Ley de Educación Inclusiva (5). Sin embargo, todavía hay muchas interrogantes, y cuestiones a dilucidar. Este trabajo pretende aportar en el quehacer docente en su día a día referente a su percepción de la inclusión educativa de niños con TEA según la experiencia de los propios docentes.

Según los resultados obtenidos en este estudio, los docentes de amplia trayectoria en la educación formal no tienen mucha experiencia para la enseñanza de estudiantes con TEA en un contexto inclusivo en el aula regu-



lar. Los participantes indican que cada día es *“un comenzar de nuevo, como seguir rutinas ya aprendidas, las cuales se pierden cuando hay altos grados de ausentismo”*.

Además, los docentes expresaron que desean más apoyo de parte de los familiares, ya que lo poco que se logra en la enseñanza se pierde cuando el niño deja de asistir en forma continua y no hay refuerzo de lo aprendido en sus hogares.

Al respecto, Rosen (21), describe la dificultad que existe para gestionar los conflictos de relación entre los padres y los niños/as con TEA, como también los conflictos entre los padres y los profesores, debido a la tarea misma que representa la responsabilidad de la enseñanza, por lo cual, si existe déficit de comunicación entre maestros y padres, también se ve afectado el proceso del niño que requiere de un ambiente favorable fuera del aula.

Con referencia a capacitaciones en educación inclusiva, son muy pocos los que asistieron a alguna capacitación sobre la enseñanza inclusiva. La falta de la misma es relevante a la hora de la educación de los niños con TEA, ya que no saben qué estrategias utilizar para enseñar. Y al no estar capacitados, no conocen las características del niño con autismo y las posibles estrategias para que adquieran un aprendizaje significativo, en particular la enseñanza sistemática recomendada en la literatura (20).

Muchos de los docentes además no cuentan con recursos didácticos necesarios para la enseñanza efectiva de los estudiantes con TEA. De allí que conforme a la percepción de los profesionales califican a su quehacer educativo en la inclusión como una experiencia no siempre grata y a la vez como un desafío constante. Y aquellos que tienen capacitaciones recurren a las herramientas y estrategias que logran el objetivo de la enseñanza. Los docentes utilizan materiales lúdicos, didácticos y en menor proporción la tecnología que es recomendada (12).

En cuanto a las barreras los participantes mencionaron que son la falta de comunicación verbal, y el ausentismo escolar. Además, se evidenció que para muchos docentes es una dificultad para su labor la atención breve que prestan los niños con autismo, y sus patrones de conducta.

Los entrevistados en su generalidad utilizan la enseñanza no estructurada, y en función a las necesidades realizan ajustes razonables. Además, se esmeran por lograr la integración, aunque desde su punto de vista, es muy difícil, aún con la participación y ayuda de los demás niños.

Por todo lo expuesto se puede derivar que la percepción de la inclusión educativa en niños con TEA, según la experiencia de docentes de Capiatá, es vista mayormente como un desafío por las barreras y dificultades que se presentan, que hacen frente de acuerdo a sus experiencias y habilidades.

Recomendaciones

Definitivamente, los docentes necesitan más capacitación para enseñar dentro del paradigma de la Educación Inclusiva, en particular a estudiantes con TEA. Es sabido que la capacitación es un factor crucial para mejorar el desempeño escolar y lograr un aprendizaje significativo en los niños con TEA.

Se necesita más acompañamiento de los familiares, y evitar el ausentismo escolar; ya que es perjudicial en el proceso de aprendizaje del niño con TEA. La existencia de familias disfuncionales, también generan un impacto negativo en el bienestar general del niño con TEA y por ende se refleja en las dificultades de adaptación. Se necesita más apoyo a nivel ministerial para contar con la provisión de elementos didáctico para el mejor desempeño docente.

Conflictos de interés Los autores declaran que no hay conflicto de interés.

Financiación. Financiación Propia

Aspectos éticos, esta investigación, se ha realizado teniendo en cuenta las normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki de 1964.



Referencias

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5 (R)). 5a ed. Vol. 5. Arlington, TX: American Psychiatric Association Publishing; 2013.
2. Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, Amoakohene E, Bakian AV, Bilder DA, et al. Prevalence and characteristics of Autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring network, 11 sites, United States, 2020. MMWR Surveill Summ [Internet]. 2023 [citado el 17 de junio de 2023];72(2):1–14. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/ss/ss7202a1.htm?s_cid=ss7202a1_w
3. Christensen DL, Bilder DA, Zahorodny W, Pettygrove S, Durkin MS, Fitzgerald RT, et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among 4-year-old children in the autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. J Dev Behav Pediatr [Internet]. 2016 [citado el 17 de junio de 2023];37(1):1–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26651088/>
4. United Nations. La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas. [citado el 17 de junio de 2023]; Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
5. Escrito Por M. Ley No 5136 / EDUCACIÓN INCLUSIVA [Internet]. Gov.py. [citado el 17 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2698/ley-n-5136-educacion-inclusiva>
6. Interiorización sobre la situación de la Educación Inclusiva en Asunción, alrededores y C. Oviedo [Internet]. Issuu. 2014 [citado el 17 de junio de 2023]. Disponible en: https://issuu.com/teletonparaguay/docs/situacion_de_la_educacion
7. United Nations High Commissioner for Refugees. Refworld: Information on refugees and human rights. New York, NY: United Nations; 2002.
8. Ministerio de educación y cultura - Paraguay [Internet]. Gov.py. [citado el 17 de junio de 2023]. Disponible en: https://www.mec.gov.py/cms_v2/resoluciones/279994-17267-2018-aguilera1
9. Sam A. Discrete trial training (DTT). EBP brief packet. National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders [Internet]. 2016 [citado el 18 de junio de 2023]; Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED595333.pdf>
10. Savage MN. Differential Reinforcement (DR). EBP brief packet. National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders [Internet]. 2017 [citado el 18 de junio de 2023]; Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED605902.pdf>
11. Sam A. Functional behavior assessment (FBA). EBP brief packet. National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders [Internet]. 2016 [citado el 18 de junio de 2023]; Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED595335.pdf>
12. Odom SL, Thompson JL, Hedges S, Boyd BA, Dykstra JR, Duda MA, et al. Technology-aided interventions and instruction for adolescents with autism spectrum disorder. J Autism Dev Disord [Internet]. 2015 [citado el 17 de junio de 2023];45(12):3805–19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25468409/>
13. Lineamientos para un sistema educativo inclusivo en el Paraguay [Internet]. Org.py. [citado el 17 de junio de 2023]. Disponible en: <https://observatorio.org.py/informe/42>
14. Nación L. Convocan a docentes para “Especialización en Educación Inclusiva” [Internet]. La Nación. 2018 [citado el 18 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.lanacion.com.py/pais/2018/03/12/convocan-a-docentes-para-especializacion-en-educacion-inclusiva/>
15. Green J, Thorogood N. Qualitative methods for health research [Internet]. SAGE Publications Ltd. 2023 [citado el 17 de junio de 2023]. Disponible en: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/qualitative-me>



thods-for-health-research/book254905

16. Van Manen M. El Tono en la enseñanza. Ediciones Paidós Ibérica; 2004.
17. Rumrill PD Jr, Cook BG, Wiley AL. Research in special education: Designs, methods, and applications. Second edition. En: Charles C Thomas, Publisher, Ltd. Charles C. Thomas, Publisher, Ltd. 2600 South First Street, Springfield, IL 62704. Tel: 800-258-8980; Tel: 217-789-8980; Fax: 217-789-9130; e-mail: books@ccthomas.com; Web site: <http://www.cc-thomas.com>; 2011.
18. Flick U. Introducción a la investigación cualitativa. Ediciones Morata; 2004.
19. Ritchie J, Spencer L. Linking qualitative and quantitative data analysis. En: Analyzing Qualitative Data. 1st Edition. Londres, Inglaterra: Routledge; 2002. p. 103–24.
20. Browder DM, Spooner F, Ahlgrim-Dezell L, Harris AA, Wakemanxya S. A meta-analysis on teaching mathematics to students with significant cognitive disabilities. Except Child [Internet]. 2008;74(4):407–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/001440290807400401>
21. Rosen NE, Schiltz HK, Lord C. Teacher- and parent-reported trajectories of maladaptive behaviors among individuals with autism and non-spectrum delays. Autism Res [Internet]. 2023 [citado el 18 de junio de 2023];16(1):174–89. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36367328/>
22. Díaz Agea JL, Megías Nicolás A, García Méndez JA, Adánez Martínez M de G, Leal Costa C. Improving simulation performance through Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES®). Nurse Educ Today [Internet]. 2019 [citado el 17 de junio de 2023]; 76:62–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30771611/>



RECIDIVA Y CONTENCIÓN POST ORTODONCIA

RECURRENCE AND POST ORTHODONTIC CONTAINMENT

Lugo Gimenez, MA¹; Greco Chenu, CA¹

Artículo original

Resumen

La recidiva se puede dar luego de culminar con el tratamiento de ortodoncia y que muchas veces se da tan solo por la inoperancia del odontólogo que comete un iatrogenia por omisión al paciente o por que el paciente no está concientizado de las consecuencias y la importancia de la retención o contención que es la etapa final el tratamiento , la recidiva se manifestara por varias causas que se conocerán en el desarrollo de la investigación así como su prevención y su principal función para lo que se deberá entender los principios físicos de la contención , se describirá los distintas aparatologías que se pueden emplear. La recidiva es muy fácil de evitar los retenedores y la tecnología en el campo dental es cada vez más avanzada por lo que debemos estar siempre actualizados.

La retención o contención en ortodoncia es detención dental prolongada que se realiza al término de un tratamiento ortodóntico, mediante la utilización de aparatos de contención propiamente dicho, el objetivo de estos aparatos o dispositivos es mantener a los dientes en la posición lograda durante el tratamiento ortodóntico, evitando recidivas, estos aparatos pueden ser fijos como el 3x3 4x4 o removibles disponibles actualmente en una amplia gama.

Palabras clave: recidiva, estabilidad, contención post ortodoncia

Abstract

This research work is focused on the recurrence that can occur after completing the orthodontic treatment and that often occurs only due to the ineffectiveness of the dentist who commits an iatrogenesis by omission to the patient or because the patient does not is aware of the consequences and the importance of retention or containment, which is the final stage of the treatment, the recurrence will manifest itself for various causes that will be known in the development of the investigation as well as its prevention and its main function for which it must be understand the physical principles of containment, the different devices that can be used will be described. Recurrence is very easy to avoid with retainers and technology in the dental field is increasingly advanced, so we must always be up-to-date.

Retention or containment in orthodontics is prolonged dental detention that is performed at the end of an orthodontic treatment, through the use of containment devices themselves, the objective of these devices or devices is to maintain the position of the teeth achieved during treatment. orthodontic, avoiding recurrences, these devices, these devices can be fixed as the 3x3 4x4 or removable available in a wide range.

Keywords: recurrence, stability, post orthodontic containment

¹ Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Odontología



INTRODUCCION

El tratamiento de ortodoncia es una fuente de estímulos mecánicos sobre las estructuras que circundan a las piezas dentarias. Una vez que estos estímulos desaparecen al concluir el tratamiento ortodónticos y se restablece la función normal, los tejidos afectados por los movimientos dentales, recuperan su estructura en una nueva posición. En este momento los dientes deben ser considerados potencialmente inestables y deberán ser contenido en su lugar. Mientras que los dientes se encuentran en equilibrio con las fuerzas musculares, perio- rales e intraorales y haya estabilidad dental muscular y articular entonces la fase de la retención no debería ser un problema. (1,2)

¿Entonces porque es necesaria la contención?

Pueden citarse varios factores que influyen en los resultados del tratamiento ortodónticos sean inestables, por lo que es necesario recurrir a la retención por tres razones.(3)

1. Los tejidos gingivales y periodontales se ven afectados por la movilización ortodóntica de los dientes y necesitan tiempo para reorganizarse cuando se retiran los aparatos.
2. Los dientes pueden quedar en una posición inherentemente inestables tras el tratamiento, con lo cual las presiones de los tejidos blandos producen una constante tendencia a la recidiva.
3. Los cambios producidos por el crecimiento pueden alterar los resultados del tratamiento ortodóntico. Cuando los dientes no están en una posición inherentemente inestable y el crecimiento no continua, la retención sigue siendo fundamental hasta que se haya completado la reorganización gingival y periodontal y el crecimiento. (3)

1. Recidiva

La recidiva puede ser definida como la tendencia general de los dientes a migrar de vuelta en dirección a su posición original después de un movimiento ortodóntico. En otras palabras, es una respuesta de rebote histológica y

morfológica de los tejidos de soporte de los dientes. (1,2)

Además, también puede ser definida como la tendencia general de los dientes a migrar de vuelta en dirección a su posición original después de un movimiento ortodóntico. Generalmente se ha hecho una distinción entre la recidiva debida a factores intrínsecos dentro del ligamento periodontal y hueso alveolar, y factores extrínsecos, tales como el crecimiento de las estructuras faciales, presión de los tejidos blandos. (1)

1.1 Factores etiológicos que contribuyen a la recidiva pos tratamiento son:

- Duración de la retención.
- Causas periodontales, huesos, ligamento periodontal y remodelación de fibras gingivales.
- Presencia de terceros molares con erupción activa.
- Persistencia de hábitos orales.
- Edad del paciente.
- Incorrecto cierre de espacios.
- Insuficiente corrección de las rotaciones.
- Falta de paralelismo radicular. (1)

1.2 Reorganización de los tejidos periodontales y gingivales

Posterior al tratamiento con aparatología fija, puede ocurrir una recaída como resultado de las tensiones ejercidas por las fibras periodontales que tienden a tirar a los dientes hacia sus posiciones originales. Durante el tratamiento de ortodoncia, es normal que se produzca un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, al igual que una rotura de los haces de fibras colágeno que rodean al diente, estos cambios son necesarios para que se pueda producir la movilización dental (1). Los elementos y materiales utilizados en un tratamiento de ortodoncia ejercen fuerzas que producen movimientos y, cuando se retiran, los tejidos quedan inestables o alterados, haciendo que el ligamento periodontal como la red de fibras colágenas y elásticas de la encía deban remodelarse en la nueva posición (4,5). En ese momento cada diente es capaz de responder individualmente a las fuerzas de masticación, y lo que se espera es que en un plazo aproximado de 3 a 4 meses se reorganice el ligamento periodontal. Esta reorganización del ligamento periodontal es muy importante para la estabilización del tratamiento, reduciendo así el riesgo de recidiva. (1)

A demás otro de los factores que se proponen como causan de la recidiva es la falta de intercuspidad normal, Norman Kingsley 1880 afirmaba que la oclusión de los dientes es el factor más importante para determinar la estabilidad en una nueva posición dental, consideraba además que una buena intercuspidad era elemental para otorgar estabilidad y así disminuir la recidiva. Actualmente se considera que, al haber una relación interoclusal aceptable, el uso de retenedor puede pasar a un segundo plano para mantener los resultados obtenidos. (6)

1.3 Los tipos de recidiva en ortodoncia incluyen:

- Apiñamiento o espaciamiento dental.
- Aumento de sobremordida vertical y horizontal pre-existente.
- Inestabilidad de la corrección de clase II y clase III de Angle. (1)

1.4 Prevención de la recidiva

Antes de llevar a cabo la fase de retención, el ortodoncista debe guiarse de una serie de principios básicos de retención, los cuales, en conjunto con los principios básicos de retención, pueden ayudar a reducir el riesgo de recidiva del tratamiento efectuado.

1. Los dientes que se han movido tienden a volver a su posición inicial.
2. La eliminación de la causa de la maloclusión evitará la recaída.
3. La mal oclusión se debería sobre corregir.
4. La oclusión es un factor importante para mantener los dientes en sus posiciones corregidas, esta deberá ser estudiada y analizada en oclusión estática como funcional.
5. Se debe esperar que el hueso y los tejidos adyacentes se reorganicen en su nueva posición.
6. Los incisivos inferiores deberán ser posicionados de manera perpendicular al plano mandibular, teniendo así, mayor probabilidad de mantenerse en su posición.
7. Las correcciones que han sido realizadas cuando el paciente estaba aún en fase de crecimiento tendrán menor riesgo o probabilidad de recidiva.
8. Cuando mayor haya sido el movimiento dental, mayor será el riesgo de recidiva.
9. La forma de arcada inferior no se debe alterar ni modificar. (7)

Para mantener los resultados del tratamiento activo de ortodoncia se han propuesto varios protocolos en cuanto al uso de diferentes tipos de retenedores. A continuación se describe la contención propiamente dicha y algunos sistemas de retención más utilizados.

2. Contención

La contención en ortodoncia se puede definir como el mecanismo que permite mantener los dientes en una posición estética y funcional ideal tras un periodo activo de reducción de la maloclusión impidiendo la reaparición de las características oclusales que motivaron su uso.

El objetivo de esto es mantener los dientes en la posición ideal lograda durante el tratamiento de ortodoncia correctiva, ésta fase es la última y una de las más importantes del tratamiento de ortodoncia. (8)

Algunos autores llaman a los retenedores de varias maneras: pijama de dientes, Retenedores. (1,2)

2.1 Tipos de contención

2.1.1 Retenedores fijos

Los retenedores fijos son aquellos que se adhieren a los dientes es indicada y utilizada normalmente en situaciones en donde la inestabilidad del arco es anticipada debido al potencial de recidiva en algunos resultados ortodónticos corregidos o cuando la cooperación del paciente con los aparatos removibles es cuestionable. Estos aparatos son utilizados en su mayoría en la arcada inferior para sostener los dientes anteriores en su posición después del tratamiento. (9–11)

Un retenedor fijo debe ser neutral o inactivo, lo que quiere decir que al realizarlo se le debe dar la forma lingual de los dientes para que este no ejerza fuerza alguna y esto se realiza al momento de su confección.

La contención fija más utilizada es el 3x3 o barra lingual de canino a canino. Pueden tener variaciones, entre ellas, puede extenderse hasta el primer o segundo pre—molar, recibiendo entonces la denominación de 4x4 o 5x 5 respectivamente, con la función principal de mantener el punto de contacto entre el canino y el segundo premolar

en los casos de extracciones de primeros premolares. En la arcada superior, la contención fija puede englobar menos dientes, como la contención fija 2x2 o el 1x1, en los casos específicos de irregularidades o diastemas. (9,10)

Después de la corrección de diastemas de los incisivos centrales superiores, el espacio entre los incisivos muchas veces requiere el uso de contención permanente se hace necesario el uso de la contención fija 1x1 pegado por palatino para evitar la reapertura del diastema en la línea media.

A partir del material en que se fabrican, se pueden clasificar en fibra de vidrio o metálicos (níquel-titanio, acero), estos a su vez pueden ser, prefabricados, de una gran variedad de marcas y modelos, algunos tienen dos bases metálicas soldadas a un sector del arco de alambre 036. Las bases se adhieren a las caras linguales de los caninos, razón por la cual hay de diferentes longitudes.

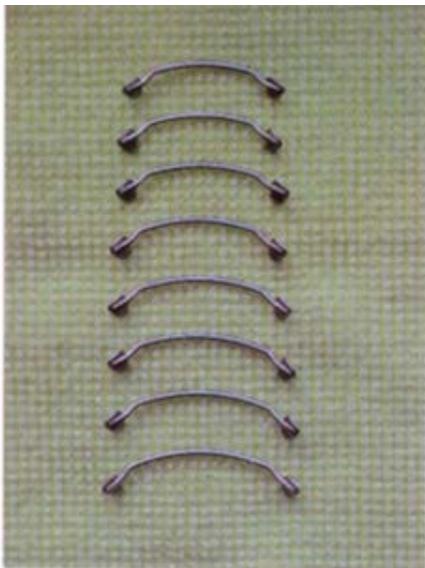


Figura 1. Retenedores prefabricados de diferentes longitudes

Adaptados al paciente. Consiste en un segmento de alambre, por lo general trenzado y de mediano calibre que se adhiere a las caras palatina de los dientes. Estos también pueden ser prefabricados, o preparados en el consultorio con ligaduras metálicas (11)

Cementado de la contención

- Cementado solo en los caninos.
- Cementado en todas las piezas de canino a canino o de premolar a premolar.



Figura 2. Retenedor fijo de alambre de acero liso con base o malla en sus extremos. Cementado solo en caninos



Figura 3. Retenedor fijo con alambre trenzado. Cementado de en todos los dientes de 3 a 3



Figura 4. Retenedor fijo (forma de serpiente) en alambre de acero sobre modelo de yeso

Una de las principales ventajas que nos ofrece este tipo de diseño es que ayuda al paciente a pasar el hilo dental sin interferencias.



Ventajas

- Mayor estética, debido a la posición lingual de estos. (10)
- No dependemos de la cooperación del paciente. (2,11)

Desventaja

- La desventaja obvia de los retenedores adhesivos es que con el aparato en su lugar es más difícil de limpiar las áreas interdentes. (10)
- Cuando se usa en los dientes anterosuperiores puede causar interferencia con la dentadura opuesta. (12)

2.1.2 Retenedores removibles

Los retenedores removibles son aquellos que por definición pueden ser removidos de la boca por el paciente, permitiendo ser utilizado la mayor parte del tiempo y retirarlos para comer y realizar la higiene bucal. Sin embargo, el éxito de estos retenedores depende de la cooperación del paciente en el uso de los mismos.

Estos aparatos deben ser realizados o confeccionados con el máximo cuidado, respetando siempre los principios básicos, como no interferir a nivel oclusal con el antagonista, no obstaculizar eventuales erupciones dentarias, poder ser activados por el especialista en cualquier momento. Existe una amplia gama de retenedores removibles, entre los más usados y reconocidos encontramos: Placa Hawley, Placa Hawley con arco circunferencial (arco continuo) retenedor tipo Sarhan (libre de acrílico), Retenedores formados al vacío. (13)

La placa Hawley

El retenedor removible de Hawley es el aparato de retención más común, su construcción y aplicación son usualmente las primeras cosas que se aprenden en los cursos de laboratorio ortodóntico pre –doctorales. Fue fabricado y descrito por el Dr. Charles Hawley en 1920 como un aparato activo removible para abrir la mordida y retraer los incisivos. (2,14,15)

Puede ser utilizado tanto en la arcada superior como en la inferior, La placa clásica de Hawley se compone de retenedor de Adams para los molares, un arco vestibular, que contacta con la superficie vestibular de los caninos y de los cuatro incisivos y el cuerpo de acrílico que se

adapta a los tejidos blandos y la superficie lingual de los dientes. (14,15)

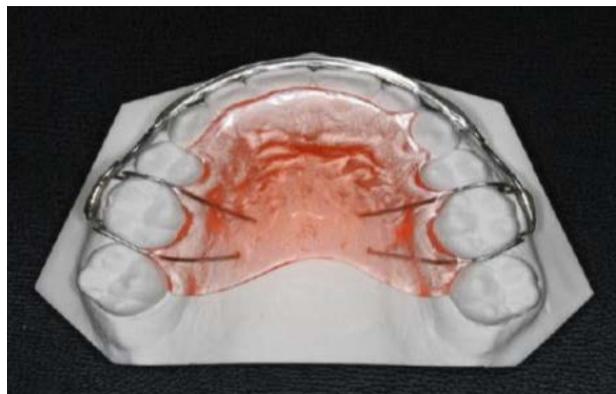


Figura 5. Placa Hawley Superior

Ventajas

- Son higiénicos ya que no acumulan sarro.
- Permiten el uso del hilo dental, sin impedimento.
- No provoca ningún peligro de caries ni de problemas periodontales.
- Los retenedores bien contruidos pueden mantener a los dientes en una buena oclusión y alineación durante muchos años.
- Los retenedores tipo Hawley son excelentes para la retención a largo plazo pueden agregarse resortes, dedos, raquetas, etc. Para corregir pequeñas recidivas.
- Puede agregarse un plano de mordida anterior (bite plane) para pacientes con mordida profunda, o un bloque de mordida posterior (bite block) para paciente con mordida abierta.
- Es duradero. (7)

Desventaja

- Se necesita invertir tiempo en el laboratorio para su elaboración.
- Los alambres que pasan por encima de las superficies oclusales podrán interferir con la oclusión y evitar el asentamiento de los dientes posteriores.
- Dependemos del paciente de usar, limpiar y cuidar el retenedor como se le indica.
- Es antiestético.
- Dificulta el habla del paciente.
- Por el uso continuo del retenedor este puede cambiar de color y absorber pigmentos. (12)



Recomendaciones

- Este tipo de retención se recomienda para los casos en los cuales no se hayan realizado extracciones de premolares.
- Usar el retenedor las 24 horas del día, sin embargo, se deberá de retirar para ingerir alimentos y para la limpieza dental. Esto deberá cumplirse por lo menos los primeros 6 meses. Después de este tiempo se recomienda su uso nocturno, por lo menos durante el periodo de crecimiento activo. Para muchos pacientes el uso debe continuar por la noche en forma indefinido para minimizar los cambios postratamiento. (7)

Retenedor simple tipo Sarhan. (arco continuo festoneado)

Este retenedor es libre de acrílico; consiste en contornear con alambre, tanto por vestibular como por lingual, todos los dientes erupcionados, llevando en el primer molar la colocación de ganchos Adams. (2)

Retenedores formados al vacío

Son férulas hechas de placas de acetato transparente hechas a la medida del paciente mediante un sistema Vacuum. El dispositivo original fue diseñado de canino a canino elaborado en un copoliéster termo formado de 0,75mm (0,30") que luego del procesamiento daba un espesor final de 0,030" a 0,015" 45. También ofrecen la posibilidad de cubrir todo el arco



Figura 6. Retenedor Sharhan sobre modelo de yeso

Es un retenedor estético muy versátil desarrollado por el Dr. Jack Sheridan en la década de los 90's como una alternativa en la fase de retención argumentando la estabilidad dental absoluta y la posibilidad de supervisión sin citas presenciales en un consultorio

Una de las ventajas que presentan las férulas termoplásticas frente a las placas de Hawley es que son más económicas, siendo igual de eficaces, además es muy estético, su fabricación simple, fácil de supervisar, cómodo para el paciente, son fáciles de limpiar.

El espesor ideal y recomendado de estos retenedores es de 1 a 1,5 mm

El equilibrio es altamente recomendado después de la colocación de de los retenedores plásticos de arcada completa. Debido a que cualquier espesor del plástico que cubre los terminales molares cerca del eje de bisagra de la mandíbula inducirá una apertura proporcionalmente mas amplia en el área de los incisivos.(2,10)

La técnica del equilibrio de describe de la siguiente forma:

- 1-Cuando el aparato está asentado, identifiqué las interferencias posteriores con cinta de articular entre el aparato asentado y la dentadura y la dentadura opuesta cuando el paciente lleva los dientes a relación céntrica
- 2-Se utiliza fresa o un bisturí tal como lo indica la cinta articular reduciendo los excesos en los puntos de contacto oclusales hasta lograr un contacto razonablemente balanceado. La perforación del aparato no afectara la integridad estructural.(10)



Figura 7. Retenedor de acetato listo



3. Duración de la retención

Este es un aspecto muy controvertido a lo largo de la historia, encontrando en la literatura diversas opiniones, desde autores que abogan por la no retención, si el tratamiento ortodóncico es enfocado hacia la sobre corrección de las piezas dentarias hasta otros que recomiendan la retención permanente. (3,10)

Actualmente no existe ningún protocolo sobre qué periodo de retención es el óptimo para cada caso. En el caso de usar retenedores removibles, un protocolo bastante generalizado es colocarlos a tiempo completo durante 3 a 6 meses, luego 1 año a 1 año 6 meses a tiempo parcial o sea solo por las noches. A partir de este momento se recomienda su uso ocasional a modo de recordatorio.

Usar el retenedor las 24 horas del día, sin embargo, se deberá de retirar para ingerir alimentos y limpieza dental, esto debe cumplirse los primeros 6 meses tal como ya se había mencionado anteriormente. (2,5,10,7,13)

CONCLUSION

La recidiva es uno de los problemas más comunes después del tratamiento de ortodoncia su presencia se debe a múltiples factores que incluyen mal diagnóstico, no conseguir una buena finalización del tratamiento o el no uso de la contención

La estabilidad no dependerá del tipo de tratamiento empleado sino más bien de la eliminación o corrección del factor que causo la mal oclusión. Esto incluye eliminación de hábitos, cierre correcto de diastemas, sobre corrección de las rotaciones, etc.

Es importante la etapa de finalización, lograr una buena oclusión cumpliendo los criterios y condiciones horizontales, verticales, transversal y oclusales o sea una correcta intercuspidadación devolviendo las llaves de la oclusión ideal en caso de que fuera posible, estas aumentarían la estabilidad en la posición después del tratamiento.

Otro de los factores fundamentales a tener en cuenta es la concienciación del paciente sobre el uso correcto de los retenedores ya que en la gran mayoría de los casos

le retención mecánica es una de las mejores garantías de los resultados obtenidos y en caso de que estas sean removibles como ocurre en la gran mayoría de los casos sobre todo en la arcada superior dependemos mucho de la colaboración del paciente.

Se recomienda el uso del retenedor removible a tiempo completo los primeros 3 – 6 meses, después de este tiempo se recomienda su uso nocturno.

Una de las principales ventajas de los retenedores formados al vacío comparadas con la placa Hawley es su alta estética y mayor comodidad debido a que ocupa menor superficie en la mucosa palatina

Un requisito fundamental de los retenedores fijos es que tiene que ser pasivo en el momento de su instalación o sea no debe ejercer fuerza activa sobre los dientes en los cuales esta cementada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maza P, Rodríguez MI. Recidiva en ortodoncia. ODOUS Científica. 2005;VI(2):70–7.
2. Rodríguez Yañes EE. 1.001 tips de ortodoncia y sus secretos. 2a. AMOLCA; 2018. 518 p.
3. Daljit S, Naini Farhad B. Ortodoncia principios y práctica. 1a ed. Manual Moderno; 2013. 372 p.
4. Graber TM, Vig KL, Vanarsdall RL, Graber LW. Ortodoncia: Principios y Técnicas Actuales. 4a. Elsevier; 2006. 1232 p.
5. Escalona E, Santana M, Luis J, Mendoza S. Sistemas y tipos de retención. Ortod Esp. 2011;51(3):143–53.
6. Gómez M, Herrera Luz E, Suárez Á, Sánchez G. Efectividad de la retención post ortodoncia en pacientes de 12-35 años relacionada con 2 tipos de retención fija. Revisión sistemática de la literatura. Odontoesmatol TA - TT -. 2017;19(29):18–32.
7. Gill DS, Naini FBTA-TT-. Ortodoncia: principios y práctica [Internet]. NV-1 onl. México D.F.: Editorial El Manual Moderno; 2013. Disponible en: <http://public>.



ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3219425

8. Cristóbal Flores NM. Estabilidad a largo plazo del tratamiento post ortodoncia con el uso de contención removible superior y fija inferior [Internet]. Universidad Privada de Tacna; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/899/Cristobal-Flores-Nuri2.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
9. Gregoret J. El tratamiento ortodóncico con Arco Recto. 1a ed. Argentina: NM, Ediciones; 2003.
10. Rakosi T, Graber TM. Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico Dentofacial. AMOLCA; 2012. 378 p.
11. Gregoret J, Tuber E, Escobar H, Gregoret G. Tratamiento ortodóncico con Arco Recto. 2a. AMOLCA; 2015.
12. Proffit WRTA-TT-. Ortodoncia contemporánea [Internet]. 6a ed. NV. Barcelona: Elsevier España; 2019. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=973297>
13. Graber 1917-2007. TM (Thomas M., Vanarsdall RL), Vig KWLTA-TT-. Ortodoncia : Principios y técnicas actuales [Internet]. Quinta edi. London: Elsevier; 2013. Disponible en: http://www.123library.org/book_details/?id=54625
14. Guedes Pinto AC. Odontopediatria clinica [Internet]. 1ª ed. Sao Paulo: Artes Medicas; 1998. (Serie EAP-APCD; 11) Disponible en <http://books.google.com/books?id=ew5qAAAAMAAJ>
15. Grohmann U. Aparatología en ortopedia funcional. 2a ed. AMOLCA; 2007. 108 p.



Nivel de conocimiento de consecuencias de los hábitos bucodentales en la etapa de la niñez de padres de Caaguazu en el año 2023

Level of knowledge of consequences of oral habits in childhood of parents from Caaguazu in the year 2023

Sosa Martínez, M¹; Portillo, LA¹

Artículo original

Resumen

Los padres poseen escaso nivel de conocimiento en cuanto a las consecuencias de los hábitos bucodentales en la oclusión formación dentaria de sus hijos. La succión es un hábito común en las criaturas con consecuencias como alteraciones dentoesceléticas, maloclusiones y dificultades en la deglución normal, mordida abierta anterior y protrusión mandibular, overjet acentuado y vestibularización de los incisivos anterosuperiores. Estos términos no son manejados por los progenitores, de ahí la dificultad para accionar en forma preventiva. El propósito principal del trabajo de investigación es verificar el nivel de conocimiento de los padres en cuanto a las consecuencias de los hábitos bucodentales en su formación dentaria y oclusión en la etapa de la niñez, de pacientes pediátricos que acuden a la Clínica Odontológica. La investigación corresponde al diseño cuantitativo, descriptivo no experimental. Fueron estudiados a 100 padres de menores que consultan en la clínica de la universidad, los cuales evidenciaron nivel irrisorio en cuanto al conocimiento que poseen respecto a las consecuencias de los hábitos bucodentales en la formación dentaria y oclusión en la etapa de la niñez de sus hijos/as, mediante la medición de tres niveles cognitivos: tipos de hábitos bucodentales con un nivel de conocimiento del 30%; influencia de los hábitos bucodentales con 15% de manejo y consecuencias de los hábitos bucodentales en la oclusión con el 50% de conocimiento.

Palabras clave: nivel de conocimiento, consecuencias, hábitos bucodentales, formación dentaria, oclusión.

Abstract

Parents have a low level of knowledge regarding the consequences of oral habits in the occlusion of their children's dental formation. Sucking is a common habit in children with consequences such as dento-skeletal alterations, malocclusions and difficulties in normal swallowing, anterior open bite and mandibular protrusion, accentuated overjet and vestibularization of the upper anterior incisors. These terms are not handled by the parents, hence the difficulty to act preventively. The main purpose of the research work is to verify the level of knowledge of parents regarding the consequences of oral habits on their dental formation and occlusion in childhood, of pediatric patients who attend the Dental Clinic. The research corresponds to the quantitative, descriptive, non-experimental design. 100 parents of minors who consulted in the university clinic were studied, which showed a ridiculous level in terms of the knowledge they possess regarding the consequences of oral habits on dental formation and occlusion in the childhood stage of their children. /as, by measuring three cognitive levels: types of oral habits with a knowledge level of 30%; influence of oral habits with 15% management and consequences of oral habits in occlusion with 50% knowledge.

Keywords: level of knowledge, consequences, oral habits, dental formation, occlusion.

¹Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Odontología



INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones dentarias son consideradas un problema de salud pública debido a su alta prevalencia con deterioro de la estética, la función, y al impacto negativo en la calidad de vida y un alto costo en el tratamiento para el paciente. Estos hábitos modifican la posición de los dientes, la relación y la forma que guardan las arcadas dentarias entre sí, interfiriendo en el crecimiento normal y en la función de la musculatura bucofacial. Por estos motivos *consideramos interesante identificar el conocimiento de los padres en cuanto a las consecuencias de los hábitos de sus hijos en etapa de la niñez que influyen en su formación dentaria y oclusión (1,2).

Se citan como hábitos nocivos para la salud oral a: succión del chupete, succión labial, deglución atípica, respiración bucal, onicofagia (3,4).

Las afectaciones orales más comunes son: los apiñamientos dentales, mordidas abiertas, mínimo o exagerado crecimiento de los maxilares, mordidas cruzadas entre otras. Estas presentan características independientes y grados de complejidad de tratamiento (4–6).

Algunos antecedentes evidenciaron bajo conocimiento de pacientes y padres o tutores sobre respiración bucal (7). Un estudio en Paraguay analizó a preescolares de Coronel Oviedo en el año 2015 donde obtuvieron alta prevalencia de hábitos de succión no nutritiva (8). Se realizó además, una investigación enfocada en los estudiantes de ciudades de Asunción y Pirayú, analizando el impacto psicosocial de la maloclusión concluyendo que los alumnos de escuelas rurales presentaron menor necesidad de tratamiento de ortodoncia y mejor percepción de su propio aspecto estético dental que los de escuelas urbanas (9). En Brasil se obtuvieron estudios donde madres presentaban una deficiente orientación sobre salud bucal durante su gestación (10,11). Teniendo en cuenta el conocimiento en la prevención de caries de padres podemos ver que existe un conocimiento bueno (12,13).

Los hábitos bucales más allá de su implicancia en la salud oral, también influye en el área psicológica, autoestima, relacionamiento (3,4,6,14).

Debido a la importancia del conocimiento en la preven-

ción en todas las áreas de salud, teniendo en cuenta las implicancias de los hábitos, consideramos oportuno identificar cuál es la situación de este conocimiento de los padres de nuestra comunidad.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. La muestra quedó en 100 padres y madres de la ciudad de Caaguazú. En su mayoría padres y madres de niños que acuden a la cátedra de odontopediatría en la Universidad Santa Clara de Asís en el año 2023.

Se elaboró una encuesta cerrada, el cual incluye preguntas referentes al conocimiento de los hábitos nocivos en la salud oral de sus hijos. La participación de los sujetos fue bajo consentimiento de los mismos, a los cuales se le explicó que se respetará su privacidad y sus respuestas sólo serán de uso investigativos. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las respuestas dadas por los padres.

RESULTADOS

Se observa que en un 54% del total de la muestra, el motivo de la consulta de los hijos es por motivo de prevención. (Figura 1)

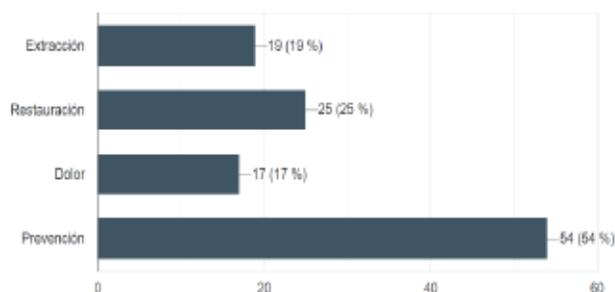


Figura 1. Motivo por el cual los hijos acuden a la consulta en la clínica

Por otra parte, la caries dental es el principal problema bucal observado por los padres en su hijos. (Figura 2)

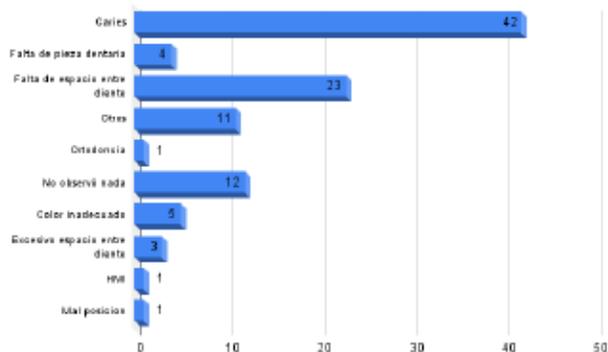


Figura 2. Problema bucal observado por los padres en sus hijos

A lo que se refiere en el conocimiento respecto a los hábitos bucales, se les interrogó respecto a qué hábitos pueden causar problemas bucales un 71,8% de los padres respondieron no saber que algunos qué hábitos podrían causar lo mencionado (Figura 3). En un 59,2% de los padres declaran tener un conocimiento acerca de las consecuencias de los hábitos en la etapa de la niñez (Figura 4).

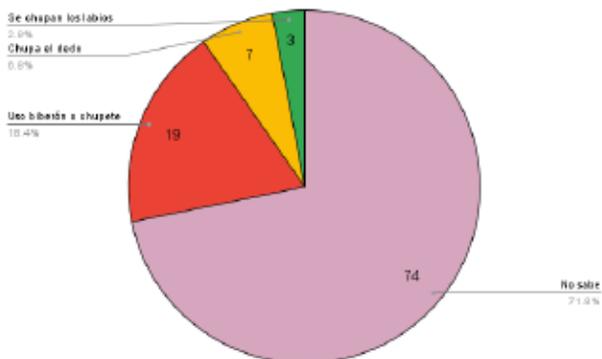


Figura 3. Posible causa del problema bucal según los padres

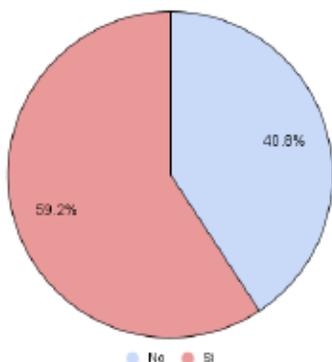


Figura 4. Conocimiento de los padres acerca de las consecuencias de los hábitos en la etapa de la niñez

Lo que refiere a los beneficios que puede dar un tratamiento de ortodoncia (Figura 5) y ortopedia (Figura 6) al tratamiento de sus hijos arrojaron tener conocimiento respecto al primero en un 56,3% y al segundo en un 63,1% pero en lo que refiere a desconocimiento.

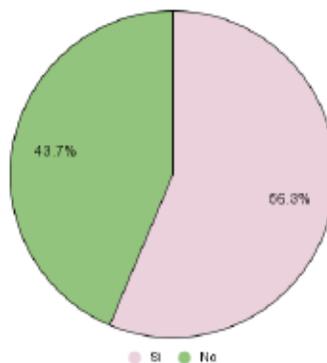


Figura 5. Conocimiento de los padres acerca de cómo puede ayudar la ortodoncia al tratamiento de su hijo

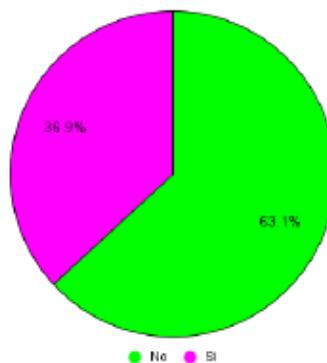


Figura 6. Conocimiento de los padres acerca de cómo puede ayudar la ortopedia al tratamiento de su hijo

CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento de los padres en cuanto a los tipos de hábitos bucodentales en la etapa de la niñez es bajo en vista de que, según el estudio realizado, 3 de cada 10 desconocen o no captan esta rutina, y si perciben, no poseen la capacidad cognitiva para interpretar posibles consecuencias en la formación dentaria de los menores. En este sentido, más de la mitad de los individuos consultados pudieron observar ciertas anomalías en la salud bucal de los niños, como caries a temprana edad, falta de espacios entre dientes y otras patologías que motivaron a la consulta en la clínica en donde recibieron atención para

tratamiento preventivo, restauración, extracción otros procedimientos según el diagnóstico del especialista.

Respecto a los tratamientos de ortodoncia y ortopedia se obtuvo que poseen pocas ideas para informarse al respecto, por lo que se le escapan las posibilidades de acciones preventivas adecuadas y recurren a los profesionales con el fin de plantear tratamientos correctivos. Este comportamiento es observado y manifestado por un grupo minoritario de padres en lo que refiere a la ortodoncia pero es mayor la desinformación respecto a la ortopedia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lima Illescas MV, Rodríguez Soto A, García González B. Dental malocclusion and its relationship to harmful oral habits. *Rev Cubana Estomatol.* 2019;56(2):187–97.
2. Alemán Sánchez PC, González Valdés D, Delgado Díaz Y, Acosta Acosta E. La familia y su papel en los problemas de promoción y prevención de salud. *Rev Cuba Estomatol [Internet].* 2007;44(1):95–108. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. González-Caballero D, Aguilar-Guerrero K, Raventos-Purón A. Hábitos bucales deformantes y autoestima en escolares de nueve a 12 años. *Rev Progaleno.* 2021;4(1):6–18.
4. Pacheco Morffi PM, Hernández Millán AB. Relationship between the oral deforming habits and psychological and emotional disorders. *Oral.* 2019;20(62):1698–704.
5. García Peláez S, Soler Herrera M, Colunga Santos S, Martín Zaldívar L, García Peláez S. Afectaciones psicológicas en niños y adolescentes con anomalías dentomaxilofaciales y tratamiento de ortodoncia. *Humanidades Médicas.* 2016;16(2):246–57.
6. Vela Hernandez VA. Diagnóstico precoz de las maloclusiones esqueléticas y dentales en la infancia [Internet]. Sociedad Vasco-Navarro de Pediatría. 2002. Available from: <http://www.svnp.es/web/es/pediatras/documentos-de-pediatria/diagnostico-precoz-de-las-maloclusiones-esqueleticas-y-dentales>
7. Podadera Valdés ZR, Flores Podadera L, Rezk Díaz A. Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río.* 2013;17(4):126–37.
8. Mendoza P, Méndez J, Florentín D, Martínez G, Aguilar G, Ríos-González CM. Prevalencia de hábitos de succión no nutritiva y su relación con maloclusión y anomalías dentomaxilares en preescolares de Cnel. Oviedo, Paraguay. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud.* 2019;17(3):49–54.
9. Díaz Reissner CV, Morel Barrios MI, Quintana Molinas ME. Impacto psicosocial de la maloclusión en adolescentes que acuden a escuelas de Asunción y Pirayú, Paraguay. *Rev Nac Odontol.* 2019;15(28):1–13.
10. Günther K, Tovo MF, Feldens CA. Avaliação dos conhecimentos sobre saúde bucal referidos por parturientes do Hospital Luterano - ULBRA TT - Evaluation of knowledge about oral health referred by the patients of Lutheran Hospital ULBRA. *Stomatos [Internet].* 2005;11(20):5–12. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-542173>
11. Campos L, Bottan ER, Birolo JB, da Silveira EG, Schmitt BHE. Conhecimento de mães de diferentes classes sociais sobre saúde bucal no município de Cocal do Sul (SC). *RSBO Rev Sul-Brasileira Odontol.* 2010;7(3):287–95.
12. Patil AN, Karkare S, Jadhav HS, Damade Y, Punjari BK. Knowledge, Attitude, and Practice of Parents toward Their Children's Oral Health and its Influence on the Dental Caries Status of 5–10-year-old Schoolchildren in Nashik, Maharashtra: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2022;15(52):S126–30.



13. Cruz AAG, Gadelha CGF, Cavalcanti AL, Medeiros PFV. Percepção materna sobre a higiene bucal de bebês: um estudo no hospital Alcides Carneiro, Campina Grande - PB. *Pesqui bras odontopediatria clín integr.* 2004;185–9.
14. Kiep P, Duerksen G, Cantero L, López A, Núñez Mendieta H, Ortiz R, et al. Grado de maloclusiones según el índice de estética dental en pacientes que acudieron a la Universidad del Pacífico. *Rev científica ciencias la salud.* 2021;3(1):56–62.





**MOMARANDU CIENTÍFICO
UNIVERSIDAD SANTA CLARA DE ASÍS
2023**

+INFO

**Calle 6 e/ Mcal. Estigarribia.
Barrio San Francisco - Caaguazú – Paraguay
Cto: ☎ 0981 100568 ☎ 0522 42037
e-mail: momaranducientificousca@gmail.com**



**Guía para
Autores**



**Momarandu
Científico
Revista Digital**