

RESPYN

**Revista
Salud Pública
y
Nutrición**

**Volumen 24
Número 2**

Abril – Junio 2025

ISSN: 1870-0160



FaSPyN

Facultad de Salud Pública y Nutrición



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Equipo editorial

Editor Responsable

Dr. Luis Fernando Méndez López, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Editor Técnico

MGS. Alejandra Berenice Rocha Flores, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Editores de Sección

- Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Dr. Erik Ramirez López, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Dra. Aurora de Jesús Garza Juárez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- MES. Clemente Carmen Gaitán Vigil, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Comité Científico

- Dr. Josep Antoni Tur Mari, Universidad de las Islas Baleares, España, Spain
- Dra. Ana María López Sobaler, Universidad Complutense de Madrid, Spain
- Dra. Liliana Guadalupe González Rodríguez, Universidad Complutense de Madrid, Spain
- Dr. Patricio Sebastián Oliva Moresco, Universidad del Bío Bío Chillán - Chile, Chile
- Dr. José Alex Leiva Caro, Universidad del Bío Bío, Chile
- Dr. Jesús Ancer Rodríguez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México
- Dr. Edgar C. Jarillo Soto, Universidad Autónoma Metropolitana, México
- Dr. José Alberto Rivera Márquez, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México
- Dr. Francisco Domingo Vázquez Martínez, Universidad Veracruzana, México
- Dr. Noe Alfaro Alfaro, Universidad de Guadalajara, México
- Dra. Alicia Álvarez Aguirre, Universidad de Guanajuato, México
- Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
- PhD Rosa Margarita Duran García, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México
- Dr. Fernando Guerrero Romero, Instituto Mexicano del Seguro Social, México

RESPYN, Revista Salud Pública y Nutrición, es una revista electrónica, con periodicidad trimestral, editada y publicada por la Universidad Autónoma de Nuevo León a través de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Domicilio de la Publicación: Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro, Monterrey, N.L., México CP 64460. Teléfono: (81) 13 40 48 90 y 8348 60 80 (en fax). E-mail: respyn.faspyn@uanl.mx, URL: <https://respyn.uanl.mx/>. Editor Responsable: Dr. Luis Fernando Méndez López. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2014-102111594800-203, de fecha 21 de octubre de 2014. ISSN 1870-0160 (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/1870-0160>). Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Registro de marca ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: No. 1,183,059. Responsable de la última actualización de este número Dr. Luis Fernando Méndez López, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L., México.

TABLA DE CONTENIDOS

ARTÍCULO ORIGINAL

- Nivel de empatía y modelo de relación nutriólogo-paciente durante y después del COVID-19 en estudiantes.

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-844>

Yunuen Quintero Silva, Ana Cristina Mendoza Terrazas, Anel Gómez García.

- Asociación entre fuerza de agarre, comorbilidades e indicadores antropométricos en adultos mayores que acuden a consulta nutricional.

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-847>

Elisa Fernanda Alba Ramírez, Mónica Lucía Acebo Martínez, Adriana Berenice Rousset Román, Aida Karina Arriaga Sánchez.

- Evaluación del consumo de una bebida análoga de horchata con ácido alfa-linolénico en madres lactantes hondureñas.

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-851>

Adriana Hernández Santana, Rocío Noemí Moncada García.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- Influencia de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones dentales: revisión de la literatura.

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-832>

Luz Amparo Ruiz Garcia, Yineth Alexandra Palencia Beltrán, Darío Alfredo Jiménez Romero, María Del Pilar Bernal Pardo.

Nivel de empatía y modelo de relación nutriólogo-paciente durante y después del COVID-19 en estudiantes.

Empathy level and Patient-Nutritionist Relationship model during and after COVID-19 in students.

Quintero Silva Yunuen¹, Mendoza Terrazas Ana Cristina¹, Gómez García Anel².

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”, Licenciatura en Nutrición Humana, México. 2 Centro de investigación Biomédica de Michoacán, División de Investigación Clínica, Laboratorio de Diabetes y Obesidad, México.

RESUMEN

Introducción: La pandemia del COVID-19 tuvo un impacto en las interacciones de la población mundial, existen pocos estudios que describan estos cambios en los profesionales de la salud. **Objetivo:** Detectar las diferencias en el nivel de empatía y modelo de relación nutriólogo-paciente en estudiantes de nutrición durante y después de la pandemia COVID-19. **Material y Método:** El estudio es de tipo descriptivo, trasversal, no experimental, donde participaron voluntariamente 63 estudiantes de nutrición que realizaron su servicio social, 36 durante la pandemia y 27 en postpandemia. Los cuestionarios utilizados son la escala de empatía médica de Jefferson (versión E), y el cuestionario de Modelo de Relación Nutriólogo-Paciente. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v. 23, utilizando la prueba de Chi cuadrada para las correlaciones, considerando una significancia estadística con un valor $p \leq 0.05$. **Resultados:** El nivel de empatía, sus componentes de compasión y ponerse en el lugar del paciente se ven disminuidas en pandemia respecto a la post-pandemia con valores de $p < 0.05$. **Conclusión:** La pandemia sí afectó negativamente el nivel de empatía del nutriólogo hacia el paciente por lo que sugerimos generar terapias para apoyar en esta relación a los profesionales de la salud durante pandemias. **Palabras Clave:** Empatía, Nutriólogo, COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic had an impact on the interactions of the world population, there are few studies describing these changes in health professionals. **Objective:** To detect differences in the level of empathy and the nutritionist-patient relationship model in nutrition students during and after the COVID-19 pandemic. **Material and method:** The study was descriptive, cross-sectional, non-experimental, with the voluntary participation of 63 nutrition students who performed their social service, 36 during the pandemic and 27 post-pandemic. The questionnaires used were the Jefferson Medical Empathy Scale (version E) and the Nutritionist-Patient Relationship Model questionnaire. Statistical analysis was performed with the SPSS v. 23 program, using the Chi-square test for correlations, considering statistical significance with a value $p \leq 0.05$. **Results:** The level of empathy, its components of compassion and putting oneself in the patient's place are diminished in pandemic with respect to post-pandemic with values of $p < 0.05$. **Conclusion:** The pandemic did negatively affect the level of empathy of the nutritionist towards the patient; therefore, we support the need to generate therapies to support health professionals during pandemics. **Keywords:** Empathy, Nutritionists, COVID-19.

Correspondencia: Yunuen Quintero Silva yunuen.quintero@umich.mx

Recibido: 16 de enero 2025, aceptado: 18 de junio 2025

©Autor2025



Citation: Quintero-Silva Y., Mendoza-Terrazas A.C., Gómez-García A. (2025) Nivel de empatía y modelo de relación nutriólogo-paciente durante y después del COVID-19 en estudiantes. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 24 (2), 1-9. <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-844>

Significancia

Es fundamental comprender las variaciones en el comportamiento durante la pandemia de COVID-19 entre diversos profesionales de la salud con sus pacientes, con el objetivo de establecer fundamentos que permitan desarrollar intervenciones que beneficien la salud de los profesionales y de la población durante situaciones de emergencias sanitarias como la reciente pandemia. Este estudio analiza los cambios y similitudes en el nivel de empatía y el modelo de relación de los estudiantes de nutrición en el servicio social con los pacientes en dos generaciones, durante y después de la pandemia de COVID-19.

Introducción

Los efectos de la pandemia COVID-19 además de biológicos, fueron psicológicos (Ruiz de Chavez-Ramírez et al., 2024) y sociales (Chaturvedi et al., 2021). Los sistemas de salud de todo el mundo se colapsaron debido al alto flujo de pacientes, lo que orilló a los trabajadores sanitarios a enfrentar situaciones extremas de estrés, sobrecarga laboral (Chung et al., 2021). La prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión fueron los más recurrentes y se asocian a varios factores, como la exposición directa a la enfermedad (Chigwedere et al., 2021), problemas epidemiológicos, falta de recursos materiales, humanos y factores personales (Dosil Santamaría et al., 2021; Ferry et al., 2021; Ness et al., 2021; Ornell et al., 2020; Sánchez-Loyo et al., 2021). Varios estudios muestran los niveles de estrés que sufrieron los trabajadores de la salud, un estudio sistemático muestra agotamiento físico con altos niveles de estrés en trabajadores de primera línea durante la pandemia (Danet, 2021), o estrés en niveles que van de moderados a altos, además de depresión y burnout entre otros (Ferry et al., 2021), en otro estudio que se realizó con enfermeros se observó agotamiento físico y emocional relacionado con la sensación de impotencia, el aumento de la carga de trabajo y la falta de equipos de protección personal (Ness et al., 2021).

Es fundamental reconocer que la salud mental y física de los profesionales de la salud tiene un impacto directo en la calidad de la atención. La empatía como efecto de su salud mental debería considerarse un componente esencial de la práctica clínica, junto con una relación adecuada entre el nutriólogo y el paciente (Ogle et al., 2013) ya que la falta de empatía puede afectar negativamente el

seguimiento y la adherencia al tratamiento por parte del paciente.

Existen pocos estudios que se centren en comprender el nivel de empatía y la relación entre los profesionales de la salud y sus pacientes. Un estudio reveló que el 51,9% de los usuarios percibieron una mala atención en términos de empatía por parte de los profesionales de la salud, mientras que el 30,7% percibió una buena calidad de atención y el 17,4% percibió una atención regular (Fernández Peñaloza & Huánuco Vicente, 2018). Por otro lado, un estudio realizado por Villacorta en 2019 con 52 pacientes diagnosticados con tuberculosis demostró una fuerte correlación entre la empatía del personal de enfermería y la adherencia al tratamiento de los pacientes con tuberculosis en un centro de salud (Villacorta Dávila, 2019). Además, Yildiz y sus colaboradores llevaron a cabo un estudio con dietistas en Ankara, Turquía, utilizando la Escala de Tendencia Empática y la Escala de Habilidad Empática, sus hallazgos indicaron que los dietistas que establecieron una comunicación efectiva con los pacientes, comprendieron y valoraron sus sentimientos y pensamientos, obtuvieron puntuaciones más altas en la Tendencia Empática (Yildiz et al., 2019).

Actualmente existen varias escalas para medir la empatía como la Dymond, The Hogan Empathy Scale; Questionnaire Measure of Emotional Empathy; Índice de Reactividad Interpersonal; Escala de Apreciación y Sensibilidad Emocional; Escala de Empatía Médica de Jefferson; Test de Empatía Cognitiva y Afectiva; Cuestionario de Empatía de Toronto (Olivera et al., 2010).

La Escala de Empatía Médica de Jefferson, diseñada por el Colegio Médico de Jefferson en 2001, fue la primera escala en evaluar la empatía en el sector salud. Se basa en tres componentes: toma de perspectiva, atención por compasión y capacidad de ponerse en el lugar del paciente. La escala consta de 10 ítems redactados en sentido positivo y 10 en sentido negativo, y muestra una consistencia interna de 0,89 (Alcorta-Garza et al., 1977).

Esta encuesta originalmente se utilizó para medir las orientaciones o actitudes de los estudiantes de medicina hacia las relaciones empáticas en el contexto de la atención al paciente y se modificó para que estuviera disponible en tres versiones: una versión aplicable a médicos y para otros profesionales de la salud (la versión PS), la segunda versión para usarse en estudiantes de medicina y

otras profesiones de la salud (la versión E) y la tercera versión para usarse con profesionales y estudiantes no relacionados con la medicina.

Las diferentes versiones del instrumento han sido validadas en varios países, incluyendo Estados Unidos, Italia, México, Perú (Alcorta-Garza et al., 1977; Kliszcz et al., 2006; Morales-Concha et al., 2018), entre otros., demostrado un coeficiente alfa de Cronbach para las diversas versiones y traducciones entre 0,7 y 0,9.

Un estudio realizado en Venezuela con estudiantes del área clínica médica y de enfermería incluyendo a 246 alumnos determina que las mujeres presentan mayor puntaje de empatía respecto a los hombres, además de no mostrar diferencias significativas entre las carreras, edad o etapa de la carrera (Montilva M et al., 2015).

En la Universidad del Azuay en Ecuador con estudiantes de medicina observaron que las mujeres de sexto año mostraron un aumento en sus niveles de empatía, mientras que los hombres mostraron un descenso y en la dimensión de “ponerse en el lugar del paciente”, en el primer y tercer año cayeron los niveles entre las mujeres, pero aumentó en los últimos años de escolaridad (Calzadilla-Núñez et al., 2017).

En Perú en el Hospital Regional de Huancavelica en un total de 136 enfermeras, 50% tuvieron empatía media, 33.1% empatía baja y 16.9% empatía alta (Ñahuincopa Uñoc, 2019). Por otro lado, se observó en estudiantes de primero a quinto año de Odontología de la Universidad de Cartagena, Colombia valores de empatía más alto para el tercer año los cuales disminuyen hasta el quinto año, no obstante, en el género femenino aumentan más los niveles de empatía a medida que aumenta el año académico, a excepción del quinto año (González-Martínez et al., 2018).

Continuando con estudios en nuestro país, incluyendo 651 alumnos de la carrera de medicina del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, mostró que las mujeres obtuvieron puntajes más altos de empatía que los hombres, especialmente en el cuidado compasivo y en ponerse en el lugar del paciente.

Otro estudio realizado en estudiantes de primer, tercero y quinto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, con una muestra total de 180 estudiantes, notaron una correlación significativamente negativa entre el grado escolar y el nivel de empatía; mostrando una empatía menor

mientras mayor fue el grado escolar y un mayor nivel en las mujeres en comparación con los estudiantes del sexo opuesto (Parra Ramírez & Cámara Vallejos, 2017).

Además, está el estudio realizado en estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad Católica de Córdoba del primero al quinto año en el que se mostró que las mujeres tenían niveles de constructo de empatía general y cuidado compasivo más altos que los hombres (Ulloque et al., 2019).

El estudio realizado en una escuela de Odontología entre estudiantes y profesores se observó que los valores globales de empatía y los de la dimensión cuidado por compasión en los profesores no difieren significativamente con los obtenidos por los estudiantes, pero sí hubo diferencias entre los estudiantes de área clínica y pre-clínica en las dimensiones de Adopción de perspectiva y Ponerse en los zapatos del otro (Díaz-Narváez et al., 2021).

Por último, otro estudio realizado en 129 estudiantes de nutrición y dietética donde solo se incluyeron mujeres, muestra que los niveles de empatía son relativamente altos, aumentando a lo largo de los cursos con excepción del componente “ponerse en los zapatos del otro”.

Otro punto a revisar es el tipo de relación profesional de la salud-paciente, esta relación permite al paciente satisfacer sus deseos y necesidades de salud, mientras que el profesional de la salud cumple con una de sus funciones sociales más importantes: hacer que el paciente se sienta comprendido y con la confianza de interactuar con el nutricionista sin necesidad de mentir, lo que en última instancia conduce a una mayor adherencia al tratamiento (Castañeda G. et al., 2021; Ogle et al., 2013).

Existen varios modelos que describen el tipo de relación, uno de ellos que es el que se utiliza en este estudio, se centra en cuatro modelos: el Paternalista, donde el médico actúa como tutor del paciente, priorizando los intereses del paciente sobre los suyos propios, sin necesidad de participación del paciente; el Deliberativo, donde el médico ayuda al paciente a determinar y elegir entre los valores relacionados con su salud, trabajando en conjunto; el Informativo, donde el médico proporciona información relevante y veraz, permitiendo al paciente elegir las intervenciones médicas que mejor se ajusten a su sistema de valores; y el Instrumental, donde se enfatiza el carácter “científico” del nutriólogo, quien ve al paciente como un “caso” y descuida por

completo los aspectos humanos de la relación con el enfermo (Emanuel & Emanuel, 1999).

Una encuesta que sirve para medir esta relación y que ha sido utilizada como base para estructurar otras encuestas fue creada por Ángel Rodríguez Guerro de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile en 2009 (Rodríguez Guerro, 2009; Cerame del Campo, 2019). García-Alvarado de la Universidad Autónoma del Estado de México adaptó esta encuesta que aplicó a 27 egresados de la licenciatura en Nutrición (36 mujeres y 1 hombre), los resultados revelaron que el modelo predominante entre los participantes fue el modelo informativo (41%), seguido del modelo paternalista (37%), el modelo deliberativo (15%) y el modelo instrumental (7%) (García Alvarado, 2014).

Lo que hemos revisado en la bibliografía nos da una idea de cómo es la relación entre nutriólogos-paciente y el nivel de empatía de los nutriólogos en nuestro país sin pandemia, sin embargo, es verdad que ningún resultado ha medido estos parámetros durante pandemia y se requiere de más estudios en diferentes condiciones sanitarias para desarrollar estrategias complementarias para epidemias o pandemias futuras (Barraza et al., 2019; Ferry et al., 2021), estas estrategias deberían ayudar a los profesionales de la salud a mantener relaciones empáticas y efectivas con sus pacientes durante estos tiempos desafiantes (Barello & Graffigna, 2020; Ferry et al., 2021). Por lo que este estudio tiene la finalidad de conocer tanto el grado de empatía como la relación nutriólogo-paciente durante la pandemia respecto a la post pandemia y proporcionar más información que pudiera ayudar a generar esas estrategias en apoyo a profesionales de la salud durante pandemias o emergencias sanitarias.

Material y Método

Este estudio es descriptivo, transversal para dos generaciones, prospectivo, no experimental, sin riesgo. Se invitó a participar a un total de 80 estudiantes con criterio de inclusión que fueran de la Licenciatura en Nutrición Humana, que realizaran su servicio social en los años del 2021 al 2023, perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Se excluyeron a los que se identificaron con algún tratamiento médico psiquiátrico y se eliminaron a todos aquellos que no estuvieran de acuerdo con el consentimiento informado, que no contestaran el cuestionario

completo o que no terminaran su servicio social por enfermedad u otros factores.

Todos los estudiantes que se incluyen en el estudio participaron de manera voluntaria sin gratificación de ningún tipo, cumpliendo con el anonimato ya que los datos recabados evitan que sea posible la identificación de los participantes y se apegó a todos los principios bioéticos vigentes con base al reglamento de Investigación de la Ley General de Salud, la Declaración de Helsinki. El protocolo fue aceptado por la Comisión de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez” con el registro CEI/2022/IX-291.

El nivel de empatía se evaluó mediante la Escala de Empatía Médica de Jefferson con la versión E, tiene una puntuación mínima de 20 puntos y máxima de 140 puntos, siendo el nivel de empatía directamente proporcional al puntaje obtenido y no establece puntuación mínima de corte, contiene 20 ítems tipo Likert en una escala de 7 puntos (Yildiz et al., 2019). Las mediciones utilizadas para el nivel de empatía son: Bajo (20-60), medio (61-100) y alto (101-140), la Capacidad de ponerse en el lugar del paciente: Bajo (3-9), medio (10-15) y alto (16-21), Atención por compasión: Bajo (7-21), medio (22-35) y alto (36-49), Toma de perspectiva: Bajo (10-30), medio (31-50) y alto (51-70). El modelo de relación con el paciente se midió con el cuestionario de Modelo de Relación Nutriólogo-Paciente que consta de 29 ítems con una escala tipo Likert asignándose 5 valores: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre, asignándose valores de 1, 2, 3, 4 y 5, respectivamente (Mendoza et al., 2016) que evalúan la relación paternalista, instrumental, informativa y deliberativa. Las encuestas se aplicaron de manera virtual en la plataforma Google formulario con un total de 51 ítems incluyendo otros datos no identificativos (género, generación y lugar donde realizó el servicio social).

Análisis Estadístico.

Para evaluar la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados se presentaron en medias \pm desviación estándar o mediana con su rango intercuartílico para las variables continuas, mientras que las variables categóricas se presentaron en frecuencias con sus respectivos porcentajes. Para evaluar la fiabilidad del instrumento escala de Zarit se realizó el Alfa de Cronbach. Para analizar el puntaje de las subescalas

del Zarit de acuerdo con el nivel de intensidad de la sobrecarga del cuidador, se utilizó la prueba de Kruskal Wallis. Para analizar la asociación entre variables se utilizó la prueba Chi cuadrada. Se consideró con significancia estadística un valor de $p \leq 0.05$. Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS v.23 para Windows.

Resultados

Los estudiantes de las generaciones del 2021 al 2023 que decidieron participar voluntariamente y que se incluyeron en el estudio fueron 63 lo que corresponde al 78% de los invitados inicialmente. De los incluidos en el estudio, el 86% (54) son del sexo femenino y el 14% (9) son del sexo masculino, 36 de los participantes realizaron su servicio social durante la pandemia y 27 al año siguiente de la pandemia. En la tabla no.1 observamos la distribución del género acorde a la etapa de su participación en la que la diferencia no es estadísticamente significativa en las dos etapas. El lugar en el que realizaron el servicio social es del 38% (24) en las instalaciones del IMSS, 24% (15) en un hospital sin especificar cual, el 20% (13) en el centro de salud, el 16% (10) en el ISSSTE y el 2% (1) en la SEP. El análisis estadístico incluyó 63 casos válidos con una fiabilidad Alfa Cronbach de 0.742 con 47 elementos del cuestionario.

Tabla 1. Género de participantes por etapa

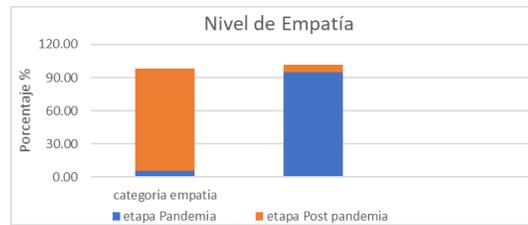
		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Etapa	Pandemia	29	7	36
	Post pandemia	25	2	27
Total		54	9	63

Fuente: Cuestionario

Participantes de etapa pandemia respecto a la post pandemia con valores de $\chi^2=0.177$ y $p=0.279$

El nivel de empatía es mayor en la post-pandemia respecto a la pandemia con valores estadísticamente significantes con valores de $\chi^2 = 56.34$ y una $p=0.000$. Estos datos estratificados por género no muestran diferencias estadísticamente significativas durante la pandemia ($\chi^2=3.735$, $p=0.053$) o después de la pandemia ($\chi^2= 5.71$ y de $p=0.79$), en la Figura 1 podemos observar el nivel de empatía en pandemia y post pandemia en porcentaje.

Figura 1. Nivel de Empatía en Porcentaje

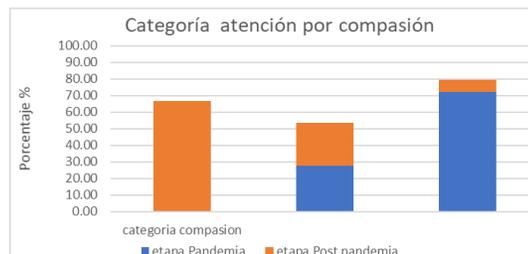


N = 63

Fuente: Entrevista

La categoría de atención por compasión dentro de la empatía se mide con 8 preguntas, cada una de las preguntas arroja una significancia estadística de $p=0.00$ con la prueba de χ^2 . En la Figura 2, se puede observar que el valor de atención por compasión es alto en la post-pandemia, mientras que durante la pandemia el valor fue bajo con valores de $\chi^2=48.6$ y $p=0.00$, al estratificar por género no hay diferencia estadísticamente significativa durante la pandemia ($\chi^2=3.735$, $p=0.053$) o después de la pandemia ($\chi^2=5.940$, $p=0.051$).

Figura 2. Categoría de atención por compasión dentro de la empatía



N = 63

Fuente: Entrevista

Las 3 preguntas relacionadas con la categoría de ponerse en el lugar del paciente, tienen un comportamiento parecido al rubro de atención por compasión, en donde en cada una de las preguntas se obtiene un valor de $p \leq 0.02$ con la prueba de Chi-cuadrada. En la figura 3 observamos que la pandemia tiende a mostrar valores medios y bajos, en cambio la post pandemia muestra valores medios y altos. Es importante mencionar que un participante tiene un valor bajo, aun así, la categoría en su totalidad muestra un valor de $\chi^2 = 18.4$ y una $p=0.00$. Estratificando por género no hay diferencia estadísticamente significativa durante la pandemia

($\chi^2 = 3.782$, $p=0.052$) o después de la pandemia ($\chi^2=3.672$, $p=0.159$).

Figura 3. Categoría Ponerse en el lugar del paciente dentro de la empatía

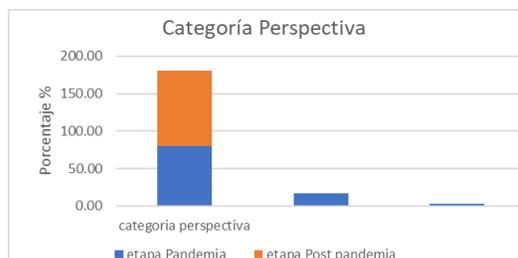


N = 63

Fuente: Entrevista

La categoría de la toma de perspectiva dentro de la empatía tiene 10 preguntas de las cuales solo 4 de ellas mostraron una diferencia significativa con un valor de $p \leq 0.025$ con la prueba de χ^2 dando como resultado en la categoría un valor de $\chi^2=5.9$ y de $p=0.52$. La figura 4 muestra que la tendencia en ambas etapas es alta, estratificando por género no hay diferencia estadísticamente significativa durante o después de la pandemia.

Figura 4. Categoría Perspectiva dentro de la empatía



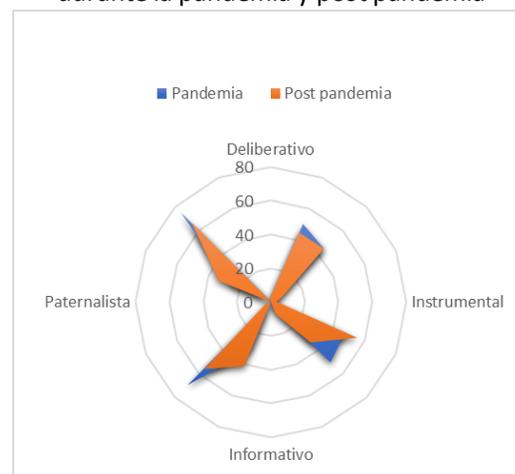
N = 63

Fuente: Entrevista

En cuanto al modelo de relación nutriólogo-paciente que se midió con el cuestionario de Modelo de Relación Nutriólogo-Paciente que consta de 29 preguntas, seis de ellas evalúan el modelo paternalista, la instrumental cinco preguntas, el informativo once preguntas y el deliberativo cinco preguntas, en ninguna de las preguntas individualmente ni en algún modelo en su totalidad se mostraron diferencias significativas o tendencias, aun analizando por cuartiles según lo realiza Rodríguez (Rodríguez Guerra, 2009).

En la figura 5, observamos un gráfico de red que nos muestra el comportamiento de los cuatro tipos de modelos de relación en las dos etapas en la cual se muestra la misma tendencia sin diferencias significativas inter modelos o entre modelos, de echo en todos los modelos se tiene una valoración mayoritaria en los valores de medianamente de acuerdo y de acuerdo en ambas generaciones, mostrando un equilibrio entre los cuatro tipos de relación, parece que la pandemia no afecta el tipo de relación nutriólogo-paciente.

Figura 5. Relación del Nutriólogo-Paciente durante la pandemia y post pandemia



N = 63

Fuente: Entrevista

Discusión

La participación de mujeres en este estudio ha sido más alta respecto a la participación masculina tanto en pandemia como en post pandemia, estos datos son congruentes con los presentados en el trabajo de tesis de García Alvarado (García Alvarado, 2014) el cual se realizó en una población de estudiantes de nutrición, con lo que podemos determinar que es una carrera cursada mayoritariamente por población femenina. Al estratificar los resultados por género no obtenemos diferencias significativas puesto que el número de participantes de género masculino es muy bajo respecto al de las mujeres.

Los resultados de la validación del cuestionario en nuestra población mediante Alfa Cronbach se obtiene un valor dentro de lo aceptable lo que tiene congruencia con otros estudios que muestran valores de 0.7 a 0.9 en sus diversas versiones y traducciones

tanto a nivel nacional como internacional (Alcorta-Garza et al., 2005; Kliszcz et al., 2006; Morales-Concha et al., 2018).

En pandemia se observaron muchos cambios en los profesionales del sector salud los cuales presentaban altos niveles de estrés por diferentes causas como la falta de recursos materiales, humanos (Dosil Santamaría et al., 2021; Ferry et al., 2021; Sánchez-Loyo et al., 2021), etc., en este estudio con pasantes de nutrición se observa un cambio estadísticamente significativo en la empatía con sus pacientes, donde la empatía fue más baja durante la pandemia que la que se muestra después de la pandemia, esto puede ser derivado del miedo a la exposición directa de la enfermedad contagio o tal vez al agotamiento físico como se menciona en otros estudios (Ness et al., 2021) a pesar de no estar en contacto directo con el enfermo pero si en el ambiente generando efectos psicológicos que pueden ser el detonante del estrés y de querer mantenerse alejado del paciente (Ruiz de Chavez-Ramírez et al., 2024), recordemos que la salud mental tiene consecuencias directas en la calidad de la atención a los paciente (Bustos Saldaña et al., 2016; Ferry et al., 2021).

Tomando en cuenta que la mayoría de participantes en el estudio son mujeres podemos ver que los resultados en post pandemia son parecidos a los mostrados en estudios anteriores sin pandemia (Alcorta-Garza et al., 2005; Montilva M et al., 2015) en donde los valores de empatía son altos, aunque no tenemos un valor de referencia en pandemia anteriormente al obtenido en este trabajo, en este estudio se ve disminuida la empatía a nivel medio, en contraste con los valores mostrados por Uñoc (Ñahuincopa Uñoc, 2019) en los que menciona que la empatía tiene valores mayoritariamente en valor medio, y a pesar de que los valores no son altos si podemos darnos cuenta que en poblaciones mayoritariamente femenina raramente se obtendrán valores bajos de esta habilidad blanda, probablemente porque a la mujer se le apropia un mayor uso de las neuronas en espejo más que los varones (Bustos Saldaña et al., 2016).

Respecto a los componentes de la empatía no tenemos muchos estudios con los que podamos comparar los resultados pero en cuanto a la compasión y ponerse en el lugar del paciente, los resultados de la post pandemia son parecidos a los presentados sin pandemia en el estudio de Bustos y col., (Bustos Saldaña et al., 2016) donde las mujeres presentan valores altos, y en nuestro caso los valores

se ven disminuidos a valores medios durante la pandemia, parece ser que estos dos componentes son los que tienen variación en poblaciones femeninas como lo muestra Bustos y colaboradores e sus estudios.

Todos los modelos de relación tienen sus pros y sus contras, en el estudio de García aplicado en estudiantes de nutrición se muestra un predominio del modelo informativo seguido del paternalista (García Alvarado, 2014), en contraste, en nuestro caso ningún modelo de relación mostró valores superiores estadísticamente significativos con respecto a los otros durante la pandemia o post pandemia, más bien los nutriólogos de la población en estudio tienden a mostrar un equilibrio de todos los modelos en valores medianamente de acuerdo y de acuerdo lo cual puede denotar en una preocupación por el bienestar de su paciente sin que la pandemia tuviera algún efecto en esta habilidad. Este es un estudio de los pocos que se realizaron durante la pandemia COVID-19 en profesionales de la salud y el único realizado en nutriólogos en México que además muestran diferencias de empatía y la relación nutriólogo-paciente durante la pandemia y post-pandemia. Es necesario mencionar que este estudio como todos aquellos que usan cuestionarios tienen un riesgo de sesgo en las respuestas por parte de los participantes que podrían deberse a diferentes factores, de los que creemos que tal vez pudiera afectar en menor medida es el relacionado con la discapacidad social pues no se conoce la identidad específica del estudiante que contestó el cuestionario, respecto a sesgos como el de diseño de la encuesta creemos que no influyen debido a que se han usado encuestas validadas anteriormente y que han mostrado valores internos estadísticamente aceptables. Por otro lado, los resultados incluyen un número pequeño de participantes, pero representativo del universo estudiado, por lo que al igual que en otros estudios creemos que es importante que se continúe realizando este tipo de estudios en diferentes condiciones de salud en el país para sumar información que ayude a la creación de estrategias en pro de la salud de los prestadores de salud con efecto directo en los pacientes.

Conclusiones

En estudios de comportamiento de los prestadores de servicios de salud a través de la historia en diferentes urgencias sanitarias observamos que la relación con el paciente cambia negativamente por diversos

factores, de la misma manera parece que la pandemia si tuvo un efecto negativo en la empatía del nutriólogo con el paciente, especialmente en los componentes de compasión y ponerse en el lugar del paciente, estas habilidades blandas deberían de ser atendidas mediante protocolos de salud mental en los hospitales durante las pandemias no solo para los profesionales de base, también es necesario incluir a los estudiantes que realizan su servicio social aún sin estar en primera línea del servicio al paciente pues es necesario para mantener actitudes positivas en los profesionales durante emergencias sanitarias ya que depende de esto la adherencia a los tratamientos por parte de los pacientes en aras de crear un ambiente que beneficie a la salud.

Bibliografía

- Alcorta-Garza, A., González-Guerrero, J. F., Tavitas-Herrera, S. E., Rodríguez-Lara, F. J., Hojat, M., Alcorta-Garza, A., González-Guerrero, J. F., Tavitas-Herrera, S. E., Rodríguez-Lara, F. J., & Hojat, M. (1977). Salud mental. *Salud Mental*, 28(5), 57–63. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252005000500057&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Alcorta-Garza, A., González-Guerrero, J. F., Tavitas-Herrera, S. E., Rodríguez-Lara, F. J., Hojat, M., Alcorta-Garza, A., González-Guerrero, J. F., Tavitas-Herrera, S. E., Rodríguez-Lara, F. J., & Hojat, M. (2005). Validación de la Escala de Empatía Médica de Jefferson en Estudiantes de Medicina Mexicanos. *Salud Mental*, 28(5), 57–63. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252005000500057&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Barello, S., & Graffigna, G. (2020). Caring for Health Professionals in the COVID-19 Pandemic Emergency: Toward an “Epidemic of Empathy” in Healthcare. *Frontiers in Psychology*, 11(June), 9–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01431>
- Barraza, M. A., More, C., Calzadilla-Núñez, A., Aguilera, F., & Díaz-Narváez, V. P. (2019). Empatía, componentes de la empatía y declinación empática en estudiantes de nutrición y dietética. *Revista Salud Uninorte*, 35(3), 360–373. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55222019000300360&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Bustos Saldaña, R., Vargas Quezada, N. del R., Ramírez Mejía, K. P., Martínez Haro, P. L., Jiménez Mejines, S., & Gutiérrez Denlz, T. (2016). Empatía a los pacientes y autoestima en estudiantes de medicina del Occidente de México. *Revista de Educación En Ciencias de La Salud*, 13(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289275>
- Castañeda G., C. D., M. Ronelsys, M., & Jesús, C. S. F. de. (2021). La vacunación y sus retos. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 119, 6.
- Cerame del Campo, A. (2019). *Manual de la relación médico paciente* (Foro de la Profesión Médica de España (ed.)).
- Chaturvedi, K., Vishwakarma, D. K., & Singh, N. (2021). COVID-19 and its impact on education, social life and mental health of students: A survey. *Children and Youth Services Review*, 121, 105866. <https://doi.org/10.1016/J.childyouth.2020.105866>
- Chigwedere, O. C., Sadath, A., Kabir, Z., & Arensman, E. (2021). The Impact of Epidemics and Pandemics on the Mental Health of Healthcare Workers: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6695. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136695>
- Chung, A., Famouri, M., Hryniowski, A., & Wong, A. (2021). *COVID-Net Clinical ICU: Enhanced Prediction of ICU Admission for COVID-19 Patients via Explainability and Trust Quantification*. <http://arxiv.org/abs/2109.06711>
- Danet Danet, A. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en profesionales sanitarios de primera línea en el ámbito occidental. Una revisión sistemática. *Medicina Clínica*, 156(9), 449–458. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.11.009>
- Díaz-Narváez, V. P., Silva-Vetri, M. G., Stocklin, B., González-Díaz, E., Calzadilla-Núñez, A., Torres-Martínez, P., & Reyes-Reyes, A. (2021). Empatía en estudiantes y profesores de una escuela odontología de República Dominicana. *Revista de La Facultad de Medicina*, 70(2), e90850. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n2.90850>
- Dosil Santamaría, M., Ozamiz-Etxebarria, N., Redondo Rodríguez, I., Jaureguizar Alboniga-Mayor, J., & Picaza Gorrotxategi, M. (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en una muestra de profesionales sanitarios españoles. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 14(2), 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2020.05.004>

- Fernández Peñaloza, L. E., & Huánuco Vicente, L. X. (2018). *Calidad de atención del personal de salud desde la percepción del usuario externo del centro de salud Chilca* [Universidad Peruana de Los Andes]. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1099>
- Ferry, A. V., Wereski, R., Strachan, F. E., & Mills, N. L. (2021). Predictors of UK healthcare worker burnout during the COVID-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*, 114(6), 374–380. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcab065>
- García Alvarado, J. (2014). Caracterización de la Relación Nutriólogo-paciente en estudiantes de la licenciatura en Nutrición, Facultad de Medicina, UAEM, Periodo 2012B, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Kliszcz, J., Nowicka-Sauer, K., Trzeciak, B., Nowak, P., & Sadowska, A. (2006). Empathy in health care providers--validation study of the Polish version of the Jefferson Scale of Empathy. *Advances in Medical Sciences*, 51, 219–225. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17357313>
- Montilva M, García M, Torres A, Puertas M, & Zapata E. (2015). Empatía según la escala de Jefferson en estudiantes de Medicina y Enfermería en Venezuela. *Investigaciones en Educación Médica* [revista en Internet] 2015 [acceso 04 de abril de 2019]; 04(16):223-228. *Investigación En Educación Médica*, 4(16).
- Morales-Concha, L., Ccarita-Yucra, K., Marroquin-Santa Cruz, J. A., & Atamari-Anahui, N. (2018). Evaluación de la empatía en estudiantes de medicina humana en una universidad pública de la sierra sur del Perú. *Educación Médica*, 19(6), 327–332. <https://doi.org/10.1016/J.EDUMED.2017.04.006>
- Ñahuincopa Uñoc, R. (2019). Empatía en el cuidado enfermero, en el hospital Regional de Huancavelica - 2019 [Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2921>
- Ness, M. M., Saylor, J., Di Fusco, L. A., & Evans, K. (2021). Healthcare providers 'challenges during the coronavirus disease (<scp>COVID</scp> -19) pandemic: A qualitative approach. *Nursing & Health Sciences*, 23(2), 389–397. <https://doi.org/10.1111/nhs.12820>
- Ogle, J., Bushnell, J. A., & Caputi, P. (2013). Empathy is related to clinical competence in medical care. *Medical Education*, 47(8), 824–831. <https://doi.org/10.1111/MEDU.12232>
- Olivera, J., Braun, M., & Roussos, A. (2010). Instrumentos para la evaluación de la empatía en psicoterapia. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 19(3), 211–220. <https://0-dialnet-unirioja-es.catalog.uoc.edu/servlet/articulo?codigo=4264625>
- Ornell, F., Halpern, S. C., Kessler, F. H. P., & Narvaez, J. C. de M. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00063520>
- Parra Ramírez, G. D. J., & Cámara Vallejos, R. M. (2017). Nivel de empatía médica y factores asociados en estudiantes de medicina. *Investigación En Educación Médica*, 6(24), 221–227. <https://doi.org/10.1016/J.RIEM.2016.11.001>
- Rodríguez Guerro, Á. (2009). *Relación médico-paciente en algunos campos clínicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile* [Pontificia Universidad Católica de Chile]. <https://concepciongenetica.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/06/relacioc81n-med-paciente-ed-andros.pdf>
- Ruiz de Chavez-Ramírez, D., Almeida Perales, C., & Robles Vázquez, D. (2024). Comportamientos alimentarios y estilos de vida en docentes investigadores durante y post confinamiento por pandemia COVID–19. *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 23(3), 11–20. <https://doi.org/10.29105/respyn23.3-778>
- Sánchez-Loyo, L. M., Morfín-López, T., & Vega-Michel, C. (2021). Vivencias de ansiedad por la pandemia por covid-19 en llamadas de urgencias psicológicas. *Psicología Iberoamericana*, 29(3), e293340. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133968747010>
- Ulloque, M. J., Villalba, S., de Villalba, T. V., Fantini, A., Quinteros, S., & Díaz-Narváez, V. (2019). Empathy in medical students of Córdoba, Argentina. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 117(2), 81–86. <https://doi.org/10.5546/AAP.2019.81>
- Villacorta Dávila, L. V. (2019). *Empatía del profesional de enfermería relacionado a la adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Gustavo Lanatta Luján Collique - Comas 2019* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39565>
- Yildiz, A., Ercan, A., & Müftüoğlu, S. (2019). An evaluation of empathic tendencies of dietitians working in Ankara. *Nutrition & Dietetics*, 76(4), 438–443. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12487>

Asociación entre fuerza de agarre, comorbilidades e indicadores antropométricos en adultos mayores que acuden a consulta nutricional.

Association between grip strength, comorbidities, and anthropometric indicators in older adults attending nutritional consultations.

Alba Ramírez Elisa Fernanda¹, Acebo Martínez Mónica Lucía², Rousset Román Adriana Berenice³, Arriaga Sánchez Aida Karina¹.

1 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición, Centro Universitario de Atención Nutricional, México. 2 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición, México. 3 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería y Nutrición, Laboratorio de Análisis Clínicos, México.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento humano está marcado por una disminución de las funciones biológicas y metabólicas, lo que afecta la salud general. La mala nutrición, común en adultos mayores, se vincula a la pérdida de masa muscular y al desarrollo de enfermedades crónicas. La fuerza de agarre es un indicador eficiente para evaluar la función muscular y el estado nutricional, especialmente en adultos mayores. **Objetivo:** Describir la asociación entre la fuerza de agarre, presencia de comorbilidades e indicadores antropométricos en adultos mayores que acuden a consulta nutricional en San Luis Potosí, México. **Material y Método:** Estudio descriptivo de diseño transversal con 120 adultos mayores. Se recolectaron datos sociodemográficos, antropométricos y dietéticos. La fuerza de agarre se midió con dinamómetro, y los análisis estadísticos se realizaron con SPSS. **Resultados:** La fuerza de agarre se correlacionó positivamente con la masa muscular, el peso, la talla y la circunferencia de pantorrilla, y negativamente con el porcentaje de masa grasa. Se observó una débil correlación con las comorbilidades. **Conclusión:** La fuerza de agarre es un buen indicador del estado funcional y nutricional en adultos mayores. Está asociada con la masa muscular y otros factores antropométricos, lo que sugiere su utilidad para evaluar riesgos de fragilidad y sarcopenia. Se debe explorar más su aplicación en la práctica clínica.

Palabras Clave: Fuerza de la mano, anciano, músculo esquelético.

ABSTRACT

Introduction: Human aging is marked by a decline in biological and metabolic functions, impacting overall health. Malnutrition, common in older adults, is linked to muscle mass loss and chronic diseases. Grip strength is an effective indicator of muscle function and nutritional status, especially in older adults. **Objective:** To describe the relationship between grip strength, the presence of comorbidities, and anthropometric indicators in older adults attending nutritional consultations in San Luis Potosí, Mexico. **Material and method:** Cross-sectional descriptive study with 120 older adults. Sociodemographic, anthropometric, and dietary data were collected. Grip strength was measured using a dynamometer, and statistical analyses were performed with SPSS. **Results:** Grip strength correlated positively with muscle mass, weight, height, and calf circumference, and negatively with body fat percentage. A weak correlation was observed with comorbidities. **Conclusion:** Grip strength is a good indicator of functional and nutritional status in older adults. It is associated with muscle mass and other anthropometric factors, suggesting its utility in assessing frailty and sarcopenia risks. Further exploration of its clinical application is recommended.

Keywords: Hand strength, aged, skeletal muscle.

Correspondencia: Mónica Lucía Acebo Martínez monica.acebo@uaslp.mx

Recibido: 29 de enero 2025, aceptado: 06 de junio 2025

©Autor2025



Citation: Alba-Ramírez E.F., Acebo-Martínez M.L., Rousset-Román A.B., Arriaga-Sánchez A.K. (2025) Asociación entre fuerza de agarre, comorbilidades e indicadores antropométricos en adultos mayores que acuden a consulta nutricional. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 24 (2), 10-18. <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-847>

Significancia

Este artículo tiene una alta relevancia para la salud pública, ya que aborda la evaluación nutricional y funcional de los adultos mayores, un grupo vulnerable frente a la desnutrición y enfermedades crónicas. La fuerza de agarre se presenta como una herramienta útil para detectar fragilidad y sarcopenia, mejorando la atención en salud preventiva. En el ámbito de la nutrición, proporciona evidencia clave para la relación entre la masa muscular y la salud funcional. Además, el estudio promueve la formación de recursos humanos en salud al destacar la importancia de evaluaciones precisas y efectivas en la atención geriátrica.

Introducción

El envejecimiento humano se considera como un proceso gradual y adaptativo, que se caracteriza por una disminución en la capacidad relativa de la respuesta homeostática del organismo, esto debido a modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, que son provocados por diversos factores y cambios relacionados con la edad y al desgaste acumulado, que el organismo ha enfrentado a lo largo de la vida. El envejecimiento poblacional actual representa un reto para la humanidad a nivel mundial, ya que por primera vez hay más adultos mayores (AM) de 60 años o más, que niños menores de cinco años y la proporción de AM longevos (80 años o más), aumenta a ritmo acelerado (Salinas-Rodríguez A, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) toma como AM a personas de 60 años o más para los países en desarrollo. Se cree que de 2015 a 2050, la proporción mundial de personas de 60 años o más pasará de 12% a 22% (WHO, 2024).

La mala nutrición se refiere a la falta, exceso o a la combinación incorrecta de energía y nutrientes en una persona. Se manifiesta en dos áreas principales: por un lado, la desnutrición y la deficiencia de micronutrientes, y por otro, el exceso de peso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles asociadas a una alimentación inadecuada, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer. (WHO, 2024).

La presencia de mala nutrición en AM es más común de lo que se cree, esto debido a la falta de cuidados relacionados con la salud durante las etapas previas de la vida y debido a los procesos que gradualmente el envejecimiento trae consigo, de manera paulatina

nos encontramos con una serie de cambios psicosociales que pueden llegar a afectar el estado nutricional de los individuos, tales como una baja o nula ingesta de alimentos o tipos de alimentos como la proteína, que a su vez se ve reflejado como el comienzo de discapacidades y el desarrollo de enfermedades no transmisibles (Marucci et al., 2019). La masa muscular (MM) ha sido reconocida como un factor clave para la prevención de riesgos cardiovasculares, metabólicos y mortalidad en diversas poblaciones, considerándose un componente importante de la salud y un factor modificable, sin importar la edad o el estado clínico. Una forma clínica viable de evaluar la función muscular es mediante la medición de la fuerza muscular. Desde hace algunos años, se ha desarrollado un método eficiente, no invasivo, de fácil utilización, confiable y económico para evaluar la función muscular: la fuerza de agarre (FA), también conocida como fuerza de presión manual (FPM) o fuerza de empuñadura (Palos Lucio et al. 2020).

La Academia de Nutrición y Dietética (AND) y la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) sugieren utilizar la medición de la FA como un indicador del estado funcional durante el proceso de evaluación (White et al., 2012). Se ha descrito que el nivel máximo de fuerza muscular se alcanza en los adultos entre 30 y 35 años, y va disminuyendo 1,28 kg en mujeres y 1,46 kg en hombres cada 5 años a partir de los 40. Se estima que las mujeres y los hombres experimenten una pérdida de fuerza muscular de 7.3 kg y 12.1 kg, respectivamente a los 70 años (Concha- Cisternas et al, 2022).

Es esencial destacar la relevancia de mejorar la capacidad de agarre para garantizar la estabilidad y seguridad de los adultos mayores en sus actividades cotidianas. La disminución de la fuerza en esta etapa de la vida reduce significativamente esta capacidad, lo que aumenta el riesgo de caídas y lesiones. (Toasa Moya et al., 2024).

Se ha identificado una conexión entre la FA y diversos factores funcionales, clínicos, psicológicos y psicosociales en distintas poblaciones, especialmente en AM. La evaluación de la FA máxima resulta fundamental para analizar la fuerza en diversas etapas de la vida, incluyendo el crecimiento, el envejecimiento, las secuelas de lesiones traumáticas y la rehabilitación. El dinamómetro es visto como un dispositivo apropiado

y confiable para medir la FA de los pacientes, aunque la precisión de esta medición puede verse influenciada por factores como el género, el peso y la postura corporal del individuo (Vázquez-Alonso et al., 2021).

Diversos estudios clínicos y epidemiológicos han mostrado que la dinamometría tiene un gran valor predictivo en cuanto a mortalidad y morbilidad. La medición de la dinamometría de la mano está vinculada con la MM, lo que respalda su uso en la evaluación nutricional. De hecho, la dinamometría es uno de los seis criterios utilizados para definir la desnutrición según la ASPEN. Es importante señalar que la medición de la FA refleja la fuerza de los miembros superiores, y aunque posee un valor predictivo, no debe reemplazar la evaluación de las actividades de la vida diaria (AVD), la fuerza de las extremidades inferiores ni la velocidad de la marcha en los AM (García Almeida et al., 2018).

La evidencia que reconoce la FA como marcador de estado de salud en general y predictor de riesgo, es amplia y convincente. Aunque en su mayoría se enfoca en poblaciones heterogéneas. Estudios recientes han propuesto puntos de corte por sexo y edad, pero aún se cuenta con poca información sobre la relación de la FA con el estado nutricional y la presencia de comorbilidades en AM que acuden a consulta nutricional, especialmente en contextos locales y regionales (Tomkinson et al., 2025). Es por eso, que con este estudio se busca aportar evidencia sobre la asociación de dichas variables, con el propósito de coadyubar a una evaluación nutricional más integral y contextualizada al estado funcional en el ámbito ambulatorio.

En este sentido, surgen las interrogantes sobre si: ¿Existe alguna asociación entre los valores de FA y los indicadores antropométricos de esta población, como el IMC, la circunferencia del brazo, los pliegues cutáneos, entre otros? ¿La FA se asocia positivamente con los indicadores antropométricos relacionados a la MM? ¿Cuál es la correlación entre los valores de fuerza de agarre y la comorbilidad en los AM que acuden a la consulta nutricional?

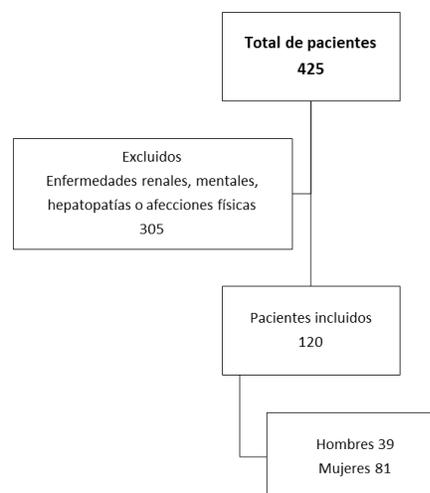
Dando como resultado la formulación de la hipótesis de que la FA tiene una correlación positiva con los indicadores antropométricos asociados con la MM. Por consiguiente, el objetivo del presente estudio es describir la asociación entre fuerza de agarre, presencia de comorbilidades e indicadores antropométricos en adultos mayores que acuden a

consulta nutricional en el Estado de San Luis Potosí, México.

Material y Método

Se trata de un estudio descriptivo de diseño trasversal, realizado en la ciudad de San Luis Potosí, México. Se incluyó a los expedientes de adultos mayores de 60 años asistentes al Centro Universitario de Atención Nutricional (CUAN) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), en el periodo de febrero del 2018 a marzo del 2020, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. El tamaño muestral se estimó considerando un diseño correlacional bivariado, con un tamaño de efecto medio ($r = 0.30$), un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$) y un poder estadístico del 80% ($1-\beta = 0.80$). Según estos parámetros, el tamaño mínimo requerido fue de 84 participantes. La población total fue de 425 pacientes de 60 años o más, de ambos sexos, que acudieron a consulta en el periodo de evaluación y contaban con consentimiento informado para la utilización de datos. Se excluyeron los expedientes correspondientes a pacientes con enfermedad renal crónica o hepatopatías, con enfermedades mentales que pudieran interferir en la entrevista, con afecciones físicas que impidieran la correcta toma de medidas antropométricas y los expedientes incompletos. La muestra final incluyó 120 participantes, lo que aseguró una potencia estadística adecuada para los análisis realizados (fig. 1).

Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes participantes en el estudio



Fuente: Elaboración propia

Se procedió a la elaboración de la base de datos garantizando la confidencialidad de la información de los pacientes, al utilizar claves de los expedientes. De cada expediente se recabó información sociodemográfica, antropométrica y dietética. Para las pruebas estadísticas, se utilizó el software SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences), versión 18.0 para Windows (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Se realizó el análisis descriptivo de las variables, los resultados se presentan como media \pm desviación estándar (DE) o mediana con rango según correspondiera. La normalidad de todas las variables se analizó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para verificar la homogeneidad de varianzas, se utilizó la prueba de Levene cuando fue pertinente. Para el análisis de la dinamometría, se relacionó con las variables que directamente podrían afectar su valor, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson para las variables paramétricas y el coeficiente de Rho de Spearman para las variables no paramétricas. Se consideró significativo los valores de $p < 0.05$. Se revisaron también posibles valores atípicos y su impacto en el análisis.

Definición de variables

Se consideraron 9 variables sociodemográficas y antropométricas: edad, fuerza de agarre medida por Dinamometría, el número de enfermedades referidas por el paciente, IMC, porcentaje de masa grasa, kilogramos de masa grasa, kilogramos de MM, Índice cintura cadera y circunferencia de pantorrilla. La edad fue expresada en años, referida por el paciente y corroborada con la fecha de nacimiento escrita en el expediente. Para cuantificar el número de enfermedades presentes, se consideraron los antecedentes personales patológicos referidos por el paciente y se incluyeron las enfermedades crónicas no transmisibles como: Obesidad, Hipertensión, Cáncer, Diabetes, Enfermedades cardiovasculares, y pulmonares crónicas.

Se realizó la toma de medidas antropométricas de acuerdo a la metodología descrita en el protocolo internacional para la valoración antropométrica de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) (Norton, 2018). Se midió la estatura en una báscula con estadiómetro integrado de la marca SECA 700 (sensibilidad 0.1 cm) misma que se registró en cm. La circunferencia de cintura y de cadera se determinó con cinta metálica marca Lufkin (sensibilidad 0.1 cm).

El peso, porcentaje de masa grasa, kilogramos de masa grasa y kilogramos de MM, se evaluaron a partir de un equipo de bioimpedancia eléctrica de la marca Tanita modelo BC-568, el cual consta de ocho electrodos. Para la evaluación, se solicita que se retiré el exceso de ropa, objetos metálicos y se verifica que el sujeto evaluado se coloca parado sobre los electrodos, en posición de bipedestación y tomando en cuenta la estatura, el sexo y la actividad física se procede a la medición.

La variable dependiente del presente estudio es la fuerza de agarre, medida con el dinamómetro estándar ajustable digital marca Takei (Takei Scientific Instruments Co., Ltd., Japan). Se realizó la medición pidiendo al paciente estar de pie, colocando el dinamómetro en la mano dominante a un costado de su cuerpo en posición hacia abajo. Se solicitó que ejecutara su máxima fuerza y se procedió a registrarla en kilogramos.

Diversas medidas metodológicas fueron consideradas para buscar minimizar el posible sesgo de selección al incluir como universo la totalidad de expedientes del periodo de evaluación y estableciendo los criterios de inclusión, aunque se debe de considerar que al ser AM que acuden a consulta nutricional podrían no contar con las mismas características que el resto de la población. El sesgo de información, se buscó reducir al utilizar una historia clínica estructurada para la recolección de datos y cuando fue posible, se corroboró la información autoreportada con registros y evidencias clínicas aunado a la eliminación de los expedientes con información incompleta. El sesgo de la medición se buscó minimizar siguiendo el protocolo estandarizado de antropometría ISAK anudado a la capacitación de las personas encargadas de dar consulta nutricional y la supervisión continua de la coordinación. Por último, el sesgo de confusión se buscó minimizar al excluir los expedientes de pacientes que tuvieran condiciones que pudieran ser confusoras para los resultados con enfermedad renal crónica y hepatopatías. Además, se definieron criterios de inclusión y exclusión con el objetivo de contar con cierta homogeneidad en la muestra y de minimizar los factores externos y buscar la confiabilidad de los datos y la validez interna de los resultados.

Resultados

Se incluyeron un total de 120 expedientes, con una edad promedio de 69.53 ± 6.83 años, de los cuales el

32.5 % (n= 39) eran hombres y el 67.5% (n=81) eran mujeres. La media de la suma de comorbilidades fue 1.81 ± 1.3 y la media de la fuerza de agarre fue de $19.84 \text{ kg} \pm 8.8 \text{ kg}$, (tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivo de las variables de interés

	Media	Desviación estándar	Mediana	Rango
Edad	69.525	6.835	69	30
Dinamometría	19.845	8.803	18	39
No. Enfermedades	1.808	1.304	1.5	6
IMC	28.16	5.223	27.3	26.9
% masa grasa	34.453	8.587	34.2	48.6
Masa grasa (kg)	25.838	10.72	23.75	57.74
Masa muscular (kg)	42.448	10.074	42	53.8
ICC	0.893	0.0827	0.9	0.44
CP	34.596	3.657	34.5	21.4

IMC: índice de masa corporal, ICC: índice cintura-cadera, CP: circunferencia pantorrilla
n= 120

Fuente: Elaboración propia

La FA medida con el dinamómetro se correlacionó con el peso, la talla, la MM en kilogramos y con la circunferencia de pantorrilla. Se observó una correlación negativa entre la fuerza de agarre y el porcentaje de masa grasa. Aunque débil, la presencia de enfermedades se correlacionó inversamente con la fuerza de agarre.

No se observa correlación entre la FA, la edad, IMC y el porcentaje de grasa corporal.

Tabla 2. Factores que afectan la dinamometría en pacientes adultos mayores

	Dinamometría			
	r	p	Rho	p
Dinamometría	-	-	-	-
Edad	-0.136	0.138	-0.156	0.09
No. Enfermedades	-.188*	0.04	-0.166	0.069
Peso (kg)	.260**	0.004	.186*	0.042
Talla (cm)	.608**	0	.523*	0
IMC	-0.132	0.152	-.141	0.123
% masa grasa	-.281**	0.002	-.269**	0.003
Masa grasa (kg)	-0.024	0.791	-0.11	0.233
Masa muscular (kg)	.459**	0	.430**	0
CP	.222*	0.015	0.169	0.065

IMC: índice de masa corporal, CP: circunferencia pantorrilla
Correlación de Pearson (r), Rho de Spearman (Rho)

p *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral) **.

La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). IC 95%

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la segmentación por sexos se encontraron modificaciones en cuanto a las correlaciones encontradas en el grupo general, esto puede responder a varias situaciones principalmente a la reducción del poder estadístico para la detección de correlaciones moderadas o débiles. Principalmente se observó la pérdida de relación entre la FA y el porcentaje de grasa corporal, que se había observado en el grupo total. No obstante, se observa un incremento en la asociación entre las variables de peso, talla y circunferencia de pantorrilla en el grupo de los hombres.

Tabla 3. Factores que afectan la dinamometría en pacientes adultos mayores hombres

	Dinamometría			
	r	p	Rho	p
Dinamometría	-	-	-	-
Edad	-0.12	0.465	-0.159	0.335
No. Enfermedades	-0.138	0.402	-0.103	0.534
Peso (kg)	.383*	0.016	.378*	0.018
Talla (cm)	.544**	0	.546**	0
IMC	0.111	0.5	0.12	0.466
% masa grasa	-0.097	0.558	-0.084	0.611
Masa grasa (kg)	0.222	0.089	0.148	0.369
Masa muscular (kg)	0.276	0.089	.354*	0.027
CP	.366*	0.022	.364*	0.023

IMC: índice de masa corporal, CP: circunferencia pantorrilla

Correlación de Pearson (r), Rho de Spearman (Rho)

p *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral) **.

La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). IC 95%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados encontrados en las mujeres, se puede destacar que la FA se asoció estadísticamente solo con la MM y con el número de enfermedades. Siendo mayor en el grupo de mujeres que en el grupo total ($r = -0.222$; $p = 0.046$ vs $r = -0.188$; $p = 0.040$).

Tabla 4. Factores que afectan la dinamometría en pacientes adultos mayores mujeres

	Dinamometría			
	r	p	Rho	p
Dinamometría	-	-	-	-
Edad	-0.153	0.173	-0.159	0.156
No. Enfermedades	-.222*	0.046	-0.216	0.053
Peso (kg)	0.021	0.854	0.063	0.577
Talla (cm)	0.151	0.18	0.144	0.199
IMC	-0.064	0.57	-0.085	0.451
% masa grasa	-0.116	0.303	-0.113	0.316
Masa grasa (kg)	-0.092	0.416	-0.147	0.192
Masa muscular (kg)	.257*	0.021	0.176	0.115
CP	0.038	0.735	-0.01	0.93

IMC: índice de masa corporal, CP: circunferencia pantorrilla

Correlación de Pearson (r), Rho de Spearman (Rho)

p *. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral) **.

La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). IC 95%

Fuente: Elaboración propia

Discusión

De acuerdo a los resultados encontrados en el presente estudio la FA medida con el dinamómetro, muestra una correlación moderada con la MM en kilogramos ($r = 0.459$; $p < 0.001$), dicha información se asemeja a lo encontrado por Martínez et al en el 2019 quienes observaron una relación entre la FA y la MM, la cual se observaba disminuida en las mujeres con dependencia funcional (Hernández-Martínez et al., 2019).

Para los seres humanos es inherente el proceso de envejecimiento, el cual se caracteriza por una serie de cambios graduales, constantes e irreversibles. Dentro de dicho proceso existen trastornos geriátricos, como lo es la pérdida de MM conocida como sarcopenia en donde se presentan síntomas como fragilidad y reducción de la fuerza (Collado-Carrera, Priego-Álvarez, Magaña-Castillo & González-Javier, 2024).

Es por eso que el “European Working Group on Sarcopenia in Older People” (EWGSOP), estableció que la disminución de la FA es probable diagnóstico de sarcopenia (Cruz-Jentoft, et al. 2019). Dicha disminución de fuerza también ha sido descrita como característica del síndrome de fragilidad (Cederholm T, 2015), el cual afecta de manera multidimensional, causando un deterioro progresivo en varios sistemas o funciones del cuerpo por lo que incrementa la

susceptibilidad a diversos problemas de salud, discapacidad, hospitalizaciones, disminución de la calidad de vida e incluso la muerte (Sieber, 2017). De acuerdo a los resultados de Peralta Vargas et al. (2022) se establece la relación entre la disminución de la FA y el síndrome de fragilidad, aunado al incremento de riesgo de ingreso a emergencias, hospitalización y muerte a los tres meses de seguimiento (Peralta Vargas, Carmen Eliana, Falvy Bockos, & Valdivia Alcalde, 2022).

Dentro de los indicadores antropométricos para determinar el estado nutricional, resalta la medida de circunferencia de pantorrilla como una herramienta útil, ya que se ha observado mayor pérdida de MM en las extremidades inferiores que en las superiores (Marín & Jaeger, 2019). En la muestra estudiada se identificó una asociación positiva entre esta medida y la fuerza de agarre, más evidente en los hombres, lo que sugiere una posible relación entre la estructura corporal y la funcionalidad en este grupo. Este hallazgo coincide con lo reportado por De la Garza Villarreal (2024), quien identificó diferencias significativas en esta medida al comparar personas con distintos niveles de fuerza muscular. Dichos resultados refuerzan el valor clínico de la circunferencia de pantorrilla como un indicador complementario en la detección de sarcopenia o riesgo de discapacidad funcional. (De la Garza Villarreal, 2024).

En cuanto a las variables antropométricas relacionadas con el IMC, en nuestro estudio la correlación más fuerte se observó con la talla ($r = 0.608$; $p < 0.001$), lo que indica una asociación positiva de magnitud alta con la FA, mientras que el peso corporal presentó una relación positiva de magnitud baja ($r = 0.260$; $p = 0.004$). Resultados similares fueron encontrados por López- Cruz (2022) quien estudio la relación de la FA con medidas antropométricas en personas con Insuficiencia Cardíaca Crónica y encontró valores estadísticamente significativos con la talla, peso e IMC y su correlación con la FA. De acuerdo a nuestros resultados, no se encontró relación estadísticamente significativa entre el IMC y la FA, resultados similares fueron descritos por Agüero (2017) en donde observó una correlación positiva únicamente en mujeres entre la FA y el IMC. Mencionando que el IMC no se consideraría un indicador aceptable del estado nutricional en adultos

mayores. Varios autores plantean que los rangos convencionales del IMC no son adecuados para las personas mayores. Además, uno de los principales inconvenientes del IMC es que no puede diferenciar entre la MG y la MM, lo que reduce su eficacia como indicador de obesidad (Ramírez Berrios, et al., 2023).

En los adultos mayores se observan cambios en la composición corporal, con el incremento del porcentaje de grasa y disminución de la MM. Dichos cambios corresponden al concepto de obesidad sarcopénica. Un estudio realizado por Szlejf (2017) en 434 mujeres mexicanas encontró relación positiva entre la FA y obesidad sarcopénica. En nuestro estudio no se cuenta con el diagnóstico de obesidad sarcopénica en los participantes, por lo cual se podría considerar esta área de investigación en estudios futuros para proporcionar más información sobre la relación entre estas dos variables. En nuestros resultados, la variable relacionada con la masa grasa la cual mostró una correlación negativa de baja magnitud con la FA fue el porcentaje de masa grasa ($r = -0.281$; $p = 0.002$), lo que sugiere que un mayor porcentaje de grasa corporal podría asociarse con menor fuerza funcional. Datos similares se han descrito en poblaciones diferentes, por ejemplo, lo encontrado por Triana-Reina (2022) en una población de adolescentes en donde se observa que valores mayores de FA se relacionan inversamente con el porcentaje de grasa. Es de resaltar lo encontrado por Bustos-Viviescas (2023) en donde se describe la relación negativa de la FA y el porcentaje de grasa en hombres entre 10 y 59 años, dicha relación no se observa en los mayores de 60 años ni en las mujeres.

Estudios poblacionales han incluido a la FA como indicador para identificar riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles y se sugiere que la presencia de las mismas se asocia a niveles inferiores de FA (Concha-Cisternas, et al. 2022). En nuestros resultados, aunque de manera débil, la presencia de enfermedades se correlacionó inversamente con la fuerza de agarre ($r = -0.188$; $p = 0.040$). Dicha información es similar a lo encontrado por Concha-Cisternas et al (2022) aunque la principal diferencia es que en su caso se incluyeron personas con 10 o más comorbilidades y en nuestro estudio en promedio contaban con 1.8 enfermedades. De acuerdo a lo descrito por Bohannon (2019) la fuerza de agarre se relaciona con la pluripatología, ya que la

FA disminuye a medida que incrementa el número de comorbilidades. Datos similares a lo encontrado por Farias (2018) en mujeres adultas mayores en donde encontraron relación entre el peso e IMC con la FA.

Los hallazgos de este estudio tienen importantes implicaciones clínicas, especialmente en el ámbito de la atención nutricional ambulatoria al AM. La FA se correlacionó de forma positiva con la MM y la circunferencia de pantorrilla, lo que fundamenta su uso en conjunto con otros indicadores, como biomarcador funcional para valorar el estado nutricional de los AM de manera integral. Otro de los hallazgos sugiere que el exceso de adiposidad pudiera ser de impacto sobre la capacidad funcional, lo cual es necesario considerar en la intervención nutricional. Teniendo en cuenta que la prueba de dinamometría en una herramienta clínicamente accesible, no invasiva y económica, la inclusión de este procedimiento en la práctica clínica diaria puede ayudar a identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar sarcopenia, fragilidad o deterioro funcional, incluso sin signos clínicos evidentes.

Integrar la evaluación de la FA en la práctica clínica pudiera ser de utilidad para brindar una atención más integral, preventiva y centrada en el AM.

Dentro de las limitaciones de este trabajo se encuentra el diseño transversal que impide analizar efectos causales entre las variables de interés. Otra de las limitaciones se considera el contar con un muestreo no probabilístico por conveniencia, disminuye la generalización de los resultados y que los participantes puedan contar con similitudes al acudir a consulta nutricional, por lo que su aplicabilidad fuera del entorno estudiado debe considerarse con cautela, no obstante, las asociaciones observadas coinciden con hallazgos de estudios realizados en otras poblaciones. Futuras investigaciones pudieran considerar un diseño longitudinal, de manera multicéntrica y algunas otras variables de estudio como factores dietéticos y bioquímicos, que permita ampliar el conocimiento sobre la relación de la FA, las comorbilidades y ese estado nutricional en AM.

Conclusiones

En este estudio se observó que la fuerza de agarre en adultos mayores está significativamente relacionada con la masa muscular, la circunferencia de pantorrilla, el peso y la talla, así como con el

porcentaje de masa grasa de manera inversa. A pesar de la débil correlación con las comorbilidades, la fuerza de agarre demostró ser un indicador útil para evaluar el estado funcional y nutricional en esta población. Estos resultados sugieren que la medición de la fuerza de agarre puede ser una herramienta valiosa para identificar a adultos mayores con riesgo de fragilidad, sarcopenia y otras complicaciones asociadas al envejecimiento. Sin embargo, el índice de masa corporal no se mostró como un indicador adecuado para este grupo, ya que no distingue entre la masa muscular y la grasa corporal. Por lo tanto, es fundamental seguir explorando el papel de la fuerza de agarre y otros indicadores antropométricos en la salud de los adultos mayores, con el fin de desarrollar estrategias de intervención más efectivas para mejorar su calidad de vida y prevenir complicaciones relacionadas con la nutrición y la movilidad.

Financiación

Esta investigación no contó con financiación.

Bibliografía

- Agüero, S. D., Fuentes, J. F., & Leiva, A. V. (2017). Dinamometría, masa muscular y masa grasa braquial en adultos mayores autovalentes. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(4), 1–7.
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_4_3._Duran_Aguero.pdf
- Bohannon, R. W. (2019). Grip strength: An indispensable biomarker for older adults. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1681–1691.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S194543>
- Bustos-Viviescas, B., Acevedo-Mindiola, A., & Lozano-Zapata, R. (2021). Grasa corporal y fuerza prensil de la mano: Asociación por edades y sexos en sujetos aparentemente sanos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 42(1).
<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1264>
- Cederholm, T. (2014, March). Overlaps between frailty and sarcopenia definitions. In *Frailty: Pathophysiology, phenotype, and patient care: 83rd Nestlé Nutrition Institute Workshop, Barcelona* (Vol. 83, p. 0). <https://doi.org/10.1159/000382063>
- Collado-Carrera, C., Priego-Álvarez, H. R., Magaña-Castillo, M., González-Javier, F. P. (2024). Patrones dietéticos en el aumento de masa muscular en adultos mayores: Una revisión sistemática. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 23(3), 21–29.
<https://doi.org/10.29105/respyn23.3-800>
- Concha-Cisternas, Y., Petermann-Rocha, F., Castro-Piñero, J., Parra, S., Albala, C., Wyngard, V. V. D., ... & Celis-Morales, C. (2022). Fuerza de prensión manual: Un sencillo, pero fuerte predictor de salud en población adulta y personas mayores. *Revista Médica de Chile*, 150(8), 1075–1086.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000801075>
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., ... & Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- De la Garza Villarreal, A. (2024). Factores asociados a la disminución en la fuerza de prensión en adultos mayores con fractura de cadera (Tesis de grado, Especialista en Geriatria Clínica). Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina.
<http://eprints.uanl.mx/28806/7/28806.pdf>
- Farías-Valenzuela, C., Pérez-Luco, C., Ramírez-Campillo, R., Álvarez, C., & Castro-Sepúlveda, M. (2018). El consumo pico de oxígeno es mejor predictor de riesgo cardiovascular que la fuerza prensil en mujeres chilenas adultas mayores. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 53(3), 141–144.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.09.003>
- García Almeida, J. M., García García, C., Bellido Castañeda, V., & Bellido Guerrero, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición: Valoración del estado nutricional del paciente: Función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE3), 1–14.
<https://dx.doi.org/10.20960/nh.2027>
- Hernández-Martínez, J. G., Anguita-Vera, C., Asenjo-Flores, P., Solis-Millaguin, M., & Asenjo-Paredes, C. (2019). Niveles de fuerza de agarre de mano y composición corporal de mujeres mayores chilenas. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 24(256), 46–58.
<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/951>
- López-Cruz, L. V., Navia-Cardona, L. I., Ortiz-Lamprea, V., Carvajal-Tello, N., Segura-Ordoñez, A., & Ávila-Valencia, J. C. (2022). Relación de la fuerza manual prensil con variables sociodemográficas y antropométricas en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. *Cuestiones de Fisioterapia*, 51(2), 112–121.
<https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=8452853>
- Marín, F. A. Y., & Jaeger, A. S. (2019). Estado nutricional, masa muscular, fuerza y riesgo cardiometabólico en

- adultos mayores no institucionalizados. *Salus*, 23(2), 8–17.
<https://www.redalyc.org/journal/3759/375967530003/html/>
- Marucci, M. F. N., Roediger, M. A., Dourado, D. A. Q. S., & Bueno, D. R. (2019). Comparison of nutritional status and dietary intake self-reported by elderly people of different birth cohorts (1936 to 1940 and 1946 to 1950): Health, Wellbeing and Aging (SABE) Study. *Comparação do estado nutricional e da ingestão alimentar referida por idosos de diferentes coortes de nascimento (1936 a 1940 e 1946 a 1950): Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*, 21(Suppl 02(Suppl 02), e180015. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180015.supl.2>
- Norton, K. I. (2018). Standards for anthropometry assessment. In *Kinanthropometry and exercise physiology* (pp. 68-137). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315385662>
- Palos Lucio, A. G., Ríos Lugo, M. J., Victoria Campos, C. I., González Acevedo, O., Acebo Martínez, M. L., & Hernández Gaytán, D. (2020). Fuerza de agarre como predictor de composición corporal en estudiantes universitarias. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(4), 604–611. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000400604>
- Peralta Vargas, C. E., Falvy Bockos, I., & Valdivia Alcalde, C. (2022). Relación entre fragilidad en adultos mayores y fuerza de prensión disminuida. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(2). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n2.07>
- Ramírez Berríos, L., Gutiérrez Velasco, E., Runzer Colmenares, F., Espinoza Gutiérrez, G., Chambergó Michilot, D., Falvy Bockos, I., & Vidal Neira, L. (2023). Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el índice de masa corporal en adultos mayores: Rol del sexo y edad. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 1–6. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0043_Manuscrito_final.pdf
- Sieber, C. C. (2017). Frailty—from concept to clinical practice. *Experimental Gerontology*, 87, 160–167. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.05.004>
- Szlejff, C., Parra-Rodríguez, L., & Rosas-Carrasco, O. (2017). Osteosarcopenic obesity: Prevalence and relation with frailty and physical performance in middle-aged and older women. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(8), 733.e1–733.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.023>
- Toasa Moya, J. M., Latta Sánchez, M. A., & Reales Chacón, L. J. (2024). Fuerza de agarre y su relación con el riesgo de caída en el adulto mayor: Revisión sistemática de la literatura. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 17(5), 40–54. <http://scielo.sld.cu/pdf/sc/v17n5/2306-2495-sc-17-05-40.pdf>
- Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Rubín, L., McGrath, R., Gower, B., Boyle, T., ... & Leong, D. P. (2024). International norms for adult handgrip strength: A systematic review of data on 2.4 million adults aged 20 to 100+ years from 69 countries and regions. *Journal of Sport and Health Science*, 101014. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.101014>
- Triana-Reina, H. R., Ortiz-Pacheco, L. E., & Ramírez-Vélez, R. (2022). Menores valores de fuerza de prensión manual se asocian a incremento de los niveles de adiposidad y exceso de peso: Un estudio transversal. *Nutrición Hospitalaria*, 39(4), 752–759. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04004>
- Vázquez-Alonso, M. F., Díaz-López, J. J., Lázaro-Huerta, M., & Guamán-González, M. O. (2021). Medición de la fuerza de prensión y de las pinzas de la mano en pacientes sanos. *Acta Ortopédica Mexicana*, 35(1), 56–60. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022021000100056
- White, J. V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A., Schofield, M., Academy Malnutrition Work Group, A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force, & A.S.P.E.N. Board of Directors. (2012). Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 36(3), 275–283. <https://doi.org/10.1177/0148607112440285>
- World Health Organization. (2024). Envejecimiento y salud. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- World Health Organization. (2024). Malnutrición. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition>

Evaluación del consumo de una bebida análoga de horchata con ácido alfa-linolénico en madres lactantes hondureñas.

Evaluation of consumption of a horchata analogue drink with alpha-linolenic acid in Honduran nursing mothers.

Hernández-Santana Adriana*, Moncada García Rocío Noemi*.

* Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Departamento de Agroindustria Alimentaria, Laboratorio de Nutrición Humana, Honduras.

RESUMEN

Introducción: Los ácidos grasos esenciales son clave para la salud materno - infantil, pero su consumo es limitado. **Objetivo:** Evaluar en madres lactantes el consumo de una bebida análoga de horchata (BAH) a base de una mezcla en polvo de marañón, ajonjolí, arroz, semillas de ayote, azúcar, canela y linaza, para incrementar su contenido de ácido alfa-linolénico (ALA). **Material y Método:** Estudio descriptivo con 24 madres lactantes voluntarias, con bebés de 1 a 3 meses. Consumieron la BAH, evaluada sensorialmente con anterioridad, preparando 30 g de mezcla (156 kcal/porción, 2.2 g ALA) en 220 ml leche y/o agua por cuatro semanas. Se impartieron tres sesiones educativas sobre lactancia materna (LM) y nutrición. Se recolectaron datos sobre su consumo, efectos percibidos en la LM y el bienestar materno – infantil. **Resultados:** 96% de las madres reportaron que les “gustaba” y “gustaba mucho” la BAH. Para prepararla, 42% usaron leche entera y 17% agua. 71% la consumieron en el desayuno/merienda. 92% percibieron mayor producción de leche, 42% un mejor estado de ánimo y 54% refirieron ver a sus bebés más activos. No se reportaron efectos adversos. **Conclusión:** La BAH fue consumida con una apreciación favorable; se recomienda validarla en la salud materno - infantil.

Palabras Clave: Infancia, lactancia materna, linaza, mujeres.

ABSTRACT

Introduction: Essential fatty acids are key to maternal and infant health, but their consumption is limited. **Objective:** To evaluate in nursing mothers the consumption of a horchata analog drink (HAD) based on a powdered mixture of cashew, sesame, rice, ayote seed, sugar, cinnamon and flaxseed, to increase its content of apha-linolenic acid (ALA). **Material and method:** Descriptive study with 24 volunteer nursing mothers, with infants aged 1 to 3 months. They consumed HAD, previously sensorially evaluated, preparing 30 g of mixture (156 kcal/serving, 2.2 g ALA) in 220 ml milk and/ or water for four weeks. Three educational sessions on breastfeeding (BF) and maternal-infant well-being. Data were collected on consumption, perceived effects on BF and maternal-infant well-being. **Results:** 96% of the mothers reported that they “liked” and “liked very much” the HAD. To prepare it, 42% used whole milk and 17% used water. 71% consumed it at breakfast/snack. 92% perceived an increase in breast milk production, 42% better mood, 54% more active babies. No adverse effects were reported. **Conclusion:** The HAD was favorably appreciated; it is recommended to validate it in maternal and infant health.

Keywords: Infant, breastfeeding, flax, female.

Correspondencia: Adriana Hernández Santana ahernandez@zamorano.edu

Recibido: 03 de marzo 2025, aceptado: 06 de junio 2025

©Autor2025



Citation: Hernández-Santana A., Moncada-García R.N. (2025) Evaluación del consumo de una bebida análoga de horchata con ácido alfa-linolénico en madres lactantes hondureñas. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 24 (2), 19-26. <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-851>

Significancia

Es fundamental la oferta de productos alimentarios mejorados nutricionalmente con ingredientes naturales y locales, de consumo habitual, que favorezcan la lactancia materna contribuyendo a la nutrición y salud materno - infantil. La evaluación del consumo de estos productos, tras ser valorados sensorialmente, resulta clave para integrar la aceptación, preferencia y beneficios percibidos de los consumidores, en este caso madres lactantes, como parte crítica en las etapas de desarrollo o reformulación de productos alimentarios. Este proceso permite recopilar información valiosa a ser utilizada en investigaciones posteriores sobre la efectividad de estos productos y su impacto en la salud materno - infantil.

Introducción

La LM en los primeros seis meses es esencial para el bebé, proporcionándole los nutrientes e hidratación necesarios para su crecimiento. Durante este periodo, las grasas constituyen la principal energía, representando entre el 40 y el 55% de la ingesta total, promoviendo el desarrollo cerebral y el adecuado funcionamiento del sistema nervioso central. La calidad de los alimentos consumidos por la madre lactante influye en la salud de ambos (Ahmed et al., 2023).

En América Latina, el término "horchata" se refiere a una variedad de bebidas que varían en su preparación e ingredientes según el país y la región. Tradicionalmente, estas bebidas se elaboran a base de semillas, granos o hierbas, y son conocidas tanto por su valor nutritivo como por sus propiedades refrescantes y son ampliamente aceptadas culturalmente. En varios países, el arroz, ajonjolí y la canela son los ingredientes más comunes, aunque en otras regiones se combinan diferentes frutos y semillas (Rios et al., 2017). Según la Norma NSO 67.45.01:06, la bebida de horchata de arroz se define como "el producto elaborado con granos de arroz, ajonjolí y canela en combinación con otros ingredientes, obtenida por procedimientos de tostado y molienda en los que se mezclan hasta darle un grado de finura" (CONACYT, 2006). Este proceso resalta la importancia de los ingredientes naturales y sus propiedades nutricionales. En este contexto, la bebida análoga de horchata evaluada en el presente estudio consiste en una mezcla de ingredientes secos, incluyendo linaza, arroz, ajonjolí, semillas de ayote, nuez de marañón, canela y azúcar, cuyo contenido de

30 gramos/porción aporta 156 kcal de energía. La linaza, uno de los ingredientes clave, es ampliamente reconocida por su perfil nutricional. Rica en ácido alfa-linolénico (ALA), lignanos y fibra, se caracteriza por su capacidad para aportar ácidos grasos esenciales (AGE), fundamentales para la salud cardiovascular y el funcionamiento óptimo del organismo. Además, gracias a su contenido de antioxidantes, como el diglucósido de secoisolariciresinol, la linaza tiene un efecto protector contra la oxidación celular, reduciendo el riesgo de enfermedades crónicas. Por su perfil nutricional, la linaza se presenta como una excelente opción para personas con intolerancias a la lactosa, colesterol o gluten, contribuyendo también al aporte de hierro, proteínas y fibra dietética (Parikh et al., 2018).

Dado el impacto de la dieta materna en la calidad de la leche y la salud general del bebé, la propuesta de incluir ingredientes como la linaza busca proporcionar AGE, antioxidantes, proteína, minerales y fibra. Además, se considera que esta bebida análoga, con su mezcla cuidadosamente seleccionada de ingredientes nutritivos, puede ser una excelente estrategia para promover una dieta balanceada y mejorar la nutrición de las madres lactantes en regiones donde la dieta es a menudo deficitaria en estos nutrientes clave. Una vez preparada la bebida, preferentemente con leche, se incrementa su contenido nutricional (Parikh et al., 2018).

El objetivo de este estudio fue evaluar el consumo de una bebida análoga de horchata en madres lactantes voluntarias, cuyo fin es mejorar el estado nutricional tanto de las madres como de sus bebés, para complementar su dieta diaria de manera saludable y accesible.

Material y Método

Diseño del estudio. Estudio transversal que se llevó a cabo en aldeas del municipio de San Antonio de Oriente (SAO), Francisco Morazán, en un período de 30 días durante octubre y noviembre de 2024, con el apoyo del centro integral de salud (CIS) de la aldea El Jicarito y otras unidades de salud de SAO.

El estudio fue conducido por el laboratorio de nutrición humana de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano (EAPZ), y auspiciado por

el Instituto de Tecnología para Cuidados de la Salud (ITHC, por sus siglas en inglés). El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Biomédica (CEIB #00003070) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Tabla 1. Preguntas de la encuesta estructurada para evaluar el consumo de bebidas en las madres participantes a los 30 días del estudio

#	Preguntas
1	¿Consumió la horchata todos los días?
2	¿En qué momento del día la consumió?
3	¿Compartió su bebida con familiares y/o amistades?
4	¿Con qué líquido la preparó?
5	¿Qué le pareció la bebida en general?
6	¿Le agregó azúcar? Y si lo hizo, ¿qué cantidad le agregó?
7	¿Observó cambios positivos en su estado general al consumir la bebida?

Fuente: EAPZ

Muestra. Con el apoyo del personal de salud se estimó que 40 madres mayores de 20 años con bebés de uno a tres meses de edad se encontraban en el postparto y lactancia materna (LM) para el periodo que se realizó el estudio en las aldeas de SAO. A las madres que estuvieran brindando lactancia materna exclusiva o predominante y que no tuvieran impedimentos físicos o mentales se les ofreció una introducción e invitación a participar través de llamadas y mensajes telefónicos, visitas personales, entre otros medios. A las interesadas se les brindó el consentimiento informado (CI) y si estaban de acuerdo era firmado. Si presentaban dificultades en leer y/o escribir, se les leía y colocaban su huella digital en el CI. Se les aplicó una breve encuesta sociodemográfica.

Se excluyeron aquellas madres que presentaron dificultades para cumplir con las indicaciones de consumo de la bebida o que no completaron la encuesta final. De esta manera se incluyeron 24 madres lactantes seleccionadas por conveniencia.

Descripción de la bebida. La bebida análoga de horchata fue diseñada por la EAPZ para proporcionar AGE y facilitar su inclusión en la dieta diaria. Es una mezcla de ingredientes secos que incluye linaza, arroz, ajonjolí, semillas de ayote, nuez de marañón, canela y azúcar, cuyo contenido de 30 gramos/porción aporta 156 kcal de energía. Fue presentada en formato de mezcla molida con las indicaciones para su preparación de mezclar una

porción (30 g) con 220 ml de leche o agua, según su preferencia y acceso, y consumirla diariamente, en el momento que les resultara más conveniente. En la tabla 1 se menciona el valor nutricional por porción, resaltando su valor proteico que mejora con la adición de leche. Es excelente fuente de fibra. Los 2.2 g de ALA se incluyen en el contenido graso de la mezcla.

Tabla 2. Contenido nutricional en 30 g de la mezcla para preparar una bebida análoga de horchata

Componente	Cantidad	% VD
Energía (kcal)	156	8
Grasa (g)	7.2	11
Proteína (g)	4.2	8
Carbohidratos (g)	18.6	6

%VD: porcentaje de valor diario.

Fuente: EAPZ

Esta mezcla fue seleccionada de una evaluación sensorial previa de cuatro diferentes muestras de mezcla (con los mismos ingredientes, pero en diferentes proporciones), preparadas con leche entera, en la EAPZ. Las panelistas fueron madres de niños menores a 6 años y mujeres embarazadas, consideradas panelistas no entrenadas. Se realizó un análisis afectivo con una prueba de aceptación utilizando una escala hedónica de 5 puntos, siendo 1 el puntaje para indicar me disgusta mucho, y 5, me gusta mucho. Los atributos evaluados fueron apariencia, color, olor, sabor, textura y aceptación general. Adicionalmente, se realizó un análisis de correlación entre la aceptación general y los demás atributos evaluados. También se efectuó una prueba de preferencia por ordenamiento, en la cual se pidió ordenar con números del 1 al 5, siendo el número 1 la muestra de mayor preferencia, y 5, la de menor preferencia (Herrera et al., 2023).

La aceptación general no presentó diferencias significativas ($P > 0.05$) después de haber evaluado todos los atributos, los cuatro tratamientos fueron evaluados como "Me gusta moderadamente", siendo los atributos de sabor (0.73159) y textura (0.51978) los que tuvieron una correlación media positiva con respecto a la aceptación general. Todos los tratamientos fueron igualmente preferidos, sin diferencias significativas entre los tratamientos, lo

que concuerda con la prueba de aceptación, ya que no se observaron diferencias significativas en cuanto a la aceptación y preferencia de los cuatro tratamientos evaluados. Debido a que los tratamientos fueron aceptados por igual, para el presente estudio se seleccionó la formulación que cumple con los requerimientos en cuanto al ALA para este grupo poblacional (Herrera et al., 2023).

Intervención.

Tabla 3. Cronograma de entregas y sesiones educativas dirigidas a las madres lactantes durante el estudio

Día del estudio	Actividad	Temas tratados	Modalidad	Duración
Día 0	Entrega de 1 mezcla y primera sesión educativa	Beneficios de la lactancia materna para la madre y el bebé, fases de la lactancia y composición de la leche materna, relación entre la dieta materna y la calidad de la leche, requerimientos energéticos y macronutrientes, fuentes de AGE.	Grupal o individual	30-40 minutos
Día 15	Entrega de 2 mezcla y segunda sesión educativa.	Nutrición de la madre lactante, con énfasis en micronutrientes, importancia de la hidratación y el ejercicio físico, consecuencias de la deficiencia de AGE, alimentos que deben evitarse durante la lactancia.	Grupal o individual	30-40 minutos
Día 30	Entrega de 3 mezcla y tercera sesión educativa.	Resolución de preocupaciones comunes durante la lactancia, guía práctica para la transición a la alimentación complementaria.	Grupal o individual	30-40 minutos.

Fuente: EAPZ

Análisis de datos estadísticos. Se recopilaron y analizaron datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de la encuesta. El análisis permitió identificar el tiempo de comida en que prefirió el consumo de la bebida, preferencias de preparación de la mezcla, aceptación general y percepción de beneficios del producto entre las participantes. Se utilizó estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar y coeficiente de variación).

Resultados

Las madres participantes tuvieron un rango de edad entre 20 a 39 años, con un promedio de 27 años, siendo que la mayoría se encontraban unidas o casadas y con educación secundaria. El 46% se lograron captar al mes de nacido su bebé, que en su mayoría fueron niñas. Al inicio del estudio, el 67% (n= 16) brindaban lactancia materna exclusiva y el 33% (n=8) predominante. El 50% de las madres participantes consumían suplementos vitamínicos (prenatales, ácido fólico, hierro). Ninguna refirió consumir suplementos de AGE.

La Tabla 4 presenta resultados del consumo de la bebida análoga de horchata en las madres lactantes (n=24). El 100% de las madres participantes refirieron haberla consumido por los 30 días del estudio. La mitad añadió azúcar a la bebida, en promedio de 4.7 g, en un rango de 1.6 g a 37.5 g de azúcar. Ninguna madre reportó efectos negativos tras el consumo.

Tabla 4. Consumo de la bebida análoga de horchata entre madres lactantes (n=24)

Categoría	Opciones	No.	%
Tiempo de comida en que consumió la bebida	Desayuno	8	33%
	Merienda matutina	9	38%
	Almuerzo	5	21%
	Cena	2	8%
Compartió la horchata	Una vez	3	13%
	Tres veces	1	4%
	No	20	83%
Tipo de bebida mezclada con la horchata	Leche entera de vaca	10	42%
	Leche entera de vaca o agua	8	33%
	Agua	4	17%
	Leche deslactosada/descremada	2	8%
Aceptación general de la horchata	No me gusta	1	4%
	Me gusta	7	29%
	Me gusta mucho	16	67%
Percepción de la madre tras el consumo (más de una opción)	He sentido que produzco más leche	22	92%
	He visto al bebé más activo	13	54%
	He mejorado mi estado de ánimo, me siento más energética	10	42%
	No he percibido ningún cambio	1	4%

Fuente: EAPZ

Nueve madres participantes presentaron opiniones abiertas sobre la mezcla, agrupándolas en tres categorías como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Opiniones de madres lactantes (n=9) sobre su experiencia en el consumo de una bebida análoga de horchata por un mes

Comentarios o sugerencias	No.	%
Es un buen alimento para la nutrición de las madres y sus bebés	4	16
Sugieren que se comercialice y se pulverice la mezcla	4	16
Agradecida por la bebida	1	4
Total	9	100

Fuente: EAPZ

Discusión

La bebida análoga de horchata fue consumida diariamente por las madres participantes. La mezcla contiene ALA, fundamental durante la lactancia materna. El aceite de las semillas de linaza representa

entre el 32 y el 45% de la masa de la semilla, con un contenido de 55-57% de ALA y 15-18% de ácido linoleico (omega-6) (Parikh et al., 2018). Los requerimientos nutricionales de las madres durante la etapa de lactancia son mayores en comparación con aquellas en la etapa de gestación, en este caso el ALA, según el National Institutes of Health, el requerimiento para las madres lactantes es de 1.3 g/día aproximadamente (Trumbo et al., 2002). Por consiguiente, la dieta debe abarcar variedad de alimentos, dando prioridad a lácteos, cereales, verduras, frutas, hortalizas, legumbres, huevos, pescado y carne (Marangoni et al., 2016). Es importante destacar que la ingesta de AGE y micronutrientes se vinculan con el contenido de estos en la leche materna (Martínez García et al., 2021).

En un estudio previo, realizado en 2021 con madres lactantes en una zona rural de Honduras, se reportó que las tradiciones culturales, el desagrado por ciertos sabores y los costos limitaban la diversidad alimentaria, reduciendo el consumo de alimentos ricos en AGE, y que el contenido de AGE en la leche materna se encontraba muy por debajo de los valores medios de una distribución global de referencia (Hernandez-Santana et al., 2021). En contraste, en el presente estudio, las madres participantes reportaron consumir la bebida diariamente, lo que refiere el acceso a su consumo dentro de sus rutinas alimentarias, sin alterar sus costumbres (Biesbroek et al., 2023), lo cual contribuye a las dietas saludables y sostenibles, sin irrumpir la identidad cultural que dificulte su consumo y apropiación (FAO & OMS, 2020). De manera similar, en Guatemala se han implementado programas de suplementación con producto culturales como frescos y atoles enriquecidos durante el embarazo y hasta el primer año del lactante, demostrando la efectividad de respetar y aprovechar tradiciones alimentarias locales para intervenciones nutricionales exitosas (McDonald et al., 2024).

De manera similar, un estudio en un distrito rural de Nepal evaluó el cumplimiento y aceptación de dos suplementos de proteína de energía balanceada (PEB) durante el embarazo y la lactancia de dos grupos de 40 mujeres, administrados en forma de pasta de cacahuete a base de lípidos y galletas, y reportó una alta adherencia al consumo durante ocho semanas (91.1% para la pasta de cacahuete y 96.4% para la galleta) (Lama et al., 2021). También en

Burkina Faso, evaluaron el consumo diario y aceptación de PEB en una muestra de 80 mujeres embarazadas y lactantes reflejando un alto cumplimiento (>99.6%) en el consumo a las semanas 9 y 10 (De Kok et al., 2021). A diferencia del presente estudio, que la valoración de su consumo fue a la semana 4 (día 30) de las intervenciones, pero teniendo un consumo constante en las 24 madres lactantes.

En cuanto a la percepción del producto, el 67% expresó su satisfacción con la misma, como una opción agradable que puede llegar a convertirse en una estrategia sostenible durante la lactancia y de preferencia desde el embarazo, como merienda o complemento saludable de su alimentación. Por otro lado, Lama et al. (2021) obtuvieron una percepción de 6/7 en ser un “producto conveniente para comer entre comidas y cómodo de comer” (Lama et al., 2021). En caso, de las madres de Burkina Faso, la percepción del uso del alimento tuvo una misma respuesta (6/7 del total) a la semana 4 y 8 (De Kok et al., 2021).

En Centroamérica, se registra una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad, atribuida en parte al consumo excesivo de azúcar (Hernández Santana et al., 2024). En este contexto, la adición de 4.7 g promedio de azúcar en la mitad de las preparaciones reportadas es una cantidad que influye en la ingesta calórica total de la bebida, por lo que habría que continuar educando a la población para su consumo moderado (Nagel et al., 2021) y prevención de enfermedades relacionadas (Ma et al., 2022).

Un estudio en México por Oportunidades brindó una bebida fortificada a base de leche para infantes lactantes, mujeres embarazadas y lactantes, que aportaba el 20% del valor diario recomendado de zinc, hierro y vitaminas esenciales para infantes menores de 2 años, con un contenido energético de 250 kcal por porción (Leroy et al., 2008). En contraste, nuestro estudio presentó una bebida de menor aporte calórico, representando el 8% del valor diario recomendados, siendo una fuente de fibra y ALA por su contenido de grasa.

Diversos estudios destacan que la hidratación adecuada de las mujeres lactantes es clave para la salud materna e infantil, así como para la adecuada producción de leche materna, recomendando un

incremento en la ingesta de líquidos durante esta etapa (Figueroa-Damián et al., 2013; Zhou et al., 2019). El 42% de las madres preparó su bebida con leche entera de vaca, reflejando sus costumbres alimentarias lo que contribuye al incremento del valor nutricional de la bebida. Invariablemente, las madres restantes que realizaron la preparación con leche o agua, de acuerdo con su acceso y preferencia, favoreció su hidratación, sin demeritar el valor nutricional ya inherente a la mezcla.

Un hallazgo relevante es que el 83% de las madres percibió la bebida como algo personal y exclusivo para la lactancia, compartiéndola ocasionalmente con sus familiares para que la degustaran. Esto puede atribuirse a la orientación educativa brindada al inicio del proyecto, enfatizando los beneficios específicos para las madres lactantes, como estrategia educativa indispensable para el uso adecuado de alimentos complementarios (Arikpo et al., 2018).

El 92% de las madres reportó un aumento en la producción de leche y mayor actividad en sus bebés tras consumir la bebida, que podría deberse a la práctica constante de lactancia materna (63% proporcionaban lactancia materna exclusiva) y el consumo diario de la bebida. No obstante, un 17% de las madres eran primíparas, y según referencias actuales, la poca experiencia y desconocimiento en LME aumentan el riesgo al abandono (Barceló et al., 2024).

El 16% de las madres opinó que era un buen alimento tanto para su propia nutrición como para la de sus bebés. Esta apreciación coincide con los hallazgos cualitativos de Lama et al. (2021), donde una participante señaló “Por supuesto que lo comeré si me beneficia... será bueno para mi cuerpo y para mi hijo” (Lama et al., 2021). Similar en el estudio de De kok et al. (2021), las madres también valoraron el alimento en su salud “Seguiría consumiéndolo para esta sana y para que mi hijo este sano” y lo asociaron a un efecto en la producción de leche materna “Porque al consumirlo estimulará la leche y el niño que succiona tendrá las vitaminas” (De kok et al., 2021).

En los casos de baja producción de leche materna, algunas madres pueden abandonar por completo la lactancia, lo que afectaría el aumento de peso del

bebé (Golan & Assaraf, 2020). Asimismo, aquellas que intentan amamantar, pero no alcanzan sus propias metas pueden experimentar sentimientos de fracaso y depresión (Gutmacher, Collins & Burke, 2002). Además, la percepción de una producción insuficiente las lleva con frecuencia a optar por fórmulas infantiles, lo que puede resultar en el cese precoz de LME (Luna-Torres et al., 2024).

El 42% de las madres informó una mejora en su estado de ánimo, lo que subraya el impacto positivo en el bienestar general de la madre lactante, en parte por la producción exitosa de la leche materna. Este aspecto es de suma importancia, ya que es sabido que el modo de parto, el nivel socioeconómico de la madre, la reincorporación al trabajo y la educación prenatal sobre lactancia materna son factores que influyen en ésta (Sayres & Visentin, 2018) y propiciar de manera accesible la bebida, sería una forma de ayudar a las madres a alcanzar la lactancia materna exitosa. Por otro lado, ninguna madre reportó efectos adversos, lo que sugiere que la mezcla podría ser utilizada para su consumo diario, tanto mezclando con agua como con leche.

Conclusiones

Los hallazgos destacan la aceptabilidad y percepción de beneficios para la salud en etapa materna, junto a la integración en la vida cotidiana, favorecen una adherencia. En este estudio, la bebida análoga de horchata fue consumida por las madres lo que sienta las bases para efectuar una caracterización más completa en la bebida, desarrollar más análisis y en un futuro realizar un ensayo clínico y monitorear el efecto tras el consumo de la bebida.

Agradecimiento

Al centro integral de salud (CIS) de la aldea El Jicarito y otras unidades de salud del municipio de San Antonio de Oriente (SAO), Francisco Morazán, y a las madres participantes, por su valioso apoyo en el desarrollo de este estudio. Al valioso apoyo del Instituto de Tecnología en el Cuidado de la Salud (ITHC por sus siglas en inglés), una organización sin fines de lucro 501-c (3), ubicada en Washington, D.C. El ITHC se ocupa promover el uso de la tecnología para beneficiar el cuidado de la salud (www.ithcawards.org).

Bibliografía

- Ahmed, B., Freije, A., Omran, A., Rondanelli, M., Marino, M., & Perna, S. (2023). Human Milk Fatty Acid Composition and Its Effect on Preterm Infants' Growth Velocity. *Children, 10*(6), 939. <https://doi.org/10.3390/children10060939>
- Arikpo, D., Edet, E. S., Chibuzor, M. T., Odey, F., & Caldwell, D. M. (2018). Educational interventions for improving primary caregiver complementary feeding practices for children aged 24 months and under. *The Cochrane database of systematic reviews, 5*(5), CD011768. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011768.pub2>
- Barceló Labuena, A. M., Juste Giménez, J., Artal Rillo, M., García Magán, M., Durán Artigas, N., Herrera Ruiz, E. R. (2024). Lactancia materna en madres primerizas: Revisión sistemática. *Revista Sanitaria de Investigación, 5*(9). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9906610>.
- Biesbroek, S., Kok, F.J., Tufford, A.R., Bloem, M.W., Darmon, N., Drewnowski, A., Fan, S., Fanzo, J., Gordon, L.J., Hu, F.B., Lähteenmäki, L., Nnam, N., Ridoutt, B.G., Rivera, J., Swinburn, B., Veer, P.V. (2023). Toward healthy and sustainable diets for the 21st century: Importance of sociocultural and economic considerations. *Proc Natl Acad Sci U S A, 120*(26):e2219272120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2219272120>
- CONACYT. (2006). *NSO 67.45.01:06 "Mezcla para preparar bebida de horchata. Especificaciones"*. http://www.puntofocal.gob.ar/notific_otros_miembros/slv82_t.pdf
- De Kok, B., Moore, K., Jones, L., Vanslambrouck, K., Toe, L. C., Ouédraogo, M., Ganaba, R., De Pee, S., Bedford, J., Lachat, C., Kolsteren, P., & Isanaka, S. (2021). Home consumption of two fortified balanced energy protein supplements by pregnant women in Burkina Faso. *Maternal and Child Nutrition, 17*(3). <https://doi.org/10.1111/mcn.13134>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) & WHO (Organización Mundial de la Salud). (2019). *Dietas saludables sostenibles: Principios rectores* (1.ª ed., 44 págs.). FAO y OMS. <https://doi.org/10.4060/ca6640es>
- Figueroa-Damián, R., Beltrán-Montoya, J., Sosa, S. E. y, Reyes, E., Segura-Cervantes, E. (2013). *Consumo de agua en el embarazo y la lactancia*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640341012>
- Golan, Y., Assaraf, Y.G. (2020). Genetic and Physiological Factors Affecting Human Milk Production and Composition. *Nutrients, 12*(5):1500. <https://doi.org/10.3390/nu12051500>
- Guttmacher, A.E., Collins, F.S.; Burke, W. (2002). Medicina genómica: pruebas genéticas. *N. Engl. J. Med. 34*, 1867–1875. <https://doi.org/10.1056/nejmra012240>
- Hernández Santana, A., Bustillo Calidonio, Y., Lanza Aguilar, S. (2024). Estado nutricional y densidad mineral ósea de mujeres mayores de 20 años procedentes de El Salvador, Guatemala y Honduras. *Actual. nutr*, 81-88. <https://doi.org/10.48061/SAN.2024.25.2.81>
- Hernandez-Santana, A., Motiño S., Enriquez, J.P., Lanza-Aguilar, S. (2021). *Maternal Nutrition Status and Human Milk Composition of DHA and AA Fatty Acids in Breastfeeding Honduran Women*. <https://dx.doi.org/10.26420/austinjntrmetab.2021.1109>
- Herrera, A. C., Hernández, A., & Espinoza, S. (2023). Desarrollo de una bebida tipo horchata en polvo con inclusión de linaza (*Linum usitatissimum*) para madres lactantes [Tesis de grado no publicada, 50 pp.]. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano.
- Lama, T. P., Moore, K., Isanaka, S., Jones, L., Bedford, J., De Pee, S., Katz, J., Khatry, S. K., LeClerq, S. C., & Tielsch, J. M. (2021). Compliance with and acceptability of two fortified balanced energy protein supplements among pregnant women in rural Nepal. *Maternal and Child Nutrition, 18*(2). <https://doi.org/10.1111/mcn.13306>
- Leroy, J. L., García-Guerra, A., García, R., Dominguez, C., Rivera, J., & Neufeld, L. M. (2008). The Oportunidades program increases the linear growth of children enrolled at young ages in urban Mexico. *Journal of Nutrition, 138*(4), 793–798. <https://doi.org/10.1093/jn/138.4.793>
- Luna-Torres, J.A., Camarillo-Nava, V.M., Vega-Mendoza, S. (2023). Factores de riesgo asociados al abandono de la lactancia materna en atención primaria. *Revista mexicana de medicina familiar, 10*(4), 143-150. Epub 24 de mayo de 2024. <https://doi.org/10.24875/rmf.22000119>
- Ma, X., Nan, F., Liang, H., Shu, P., Fan, X., Song, X., Hou, Y., & Zhang, D. (2022). Excessive intake of sugar: An accomplice of inflammation. *Frontiers in immunology, 13*, 988481. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.988481>

- Marangoni, F., Cetin, I., Verduci, E., Canzone, G., Giovannini, M., Scollo, P., Corsello, G., & Poli, A. (2016). Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. An Italian Consensus Document. *Nutrients*, 8(10), 629. <https://doi.org/10.3390/nu8100629>
- Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Peral Suárez, Á., Bermejo López, L. M. y Rodríguez-Rodríguez, E. (2021). Importancia de la Nutrición Durante el Embarazo. Impacto en la Composición de la Leche Materna [Importance of nutrition during pregnancy. Impact on the composition of breast milk]. *Nutrición hospitalaria*, 37(2), 38–42. <https://doi.org/10.20960/nh.03355>
- McDonald, C. M., Wessells, K. R., Stewart, C. P., Dewey, K. G., De Pee, S., Rana, R., Hafeez-ur-Rehman, H., Mwangi, M. N., & Hess, S. Y. (2024). Perinatal intervention strategies providing food with micronutrients to pregnant and breastfeeding women in low- and middle-income countries: A scoping review. *Maternal and Child Nutrition*, 20(4). <https://doi.org/10.1111/mcn.13681>
- Nagel, E. M., Jacobs, D., Johnson, K. E., Foster, L., Duncan, K., Kharbanda, E. O., Gregg, B., Harnack, L., Fields, D. A., & Demerath, E. W. (2021). Maternal Dietary Intake of Total Fat, Saturated Fat, and Added Sugar Is Associated with Infant Adiposity and Weight Status at 6 mo of Age. *The Journal of nutrition*, 151(8), 2353–2360. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab101>
- National Institutes of Health. (2018). *Ácidos Grasos Omega-3*. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-DatosEnEspanol/>
- Parikh, M., Maddaford, T. G., Austria, J. A., Aliani, M., Netticadan, T., Pierce, G. N. (2019). Dietary Flaxseed as a Strategy for Improving Human Health. *Nutrients*, 11(5), 1171. <https://doi.org/10.3390/nu11051171>
- Parikh, M., Netticadan, T., Pierce, G.N. (2018). Flaxseed: Its bioactive components and their cardiovascular benefits. *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology*, 314(2), H146-H159. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00400.2017>
- Rios, M., Tinitana, F., Jarrín-V, P., Donoso, N., Romero-Benavides, J.C. (2017). «Horchata» drink in Southern Ecuador: Medicinal plants and people's wellbeing. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 13(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0145-z>
- Sayres, S., Visentin, L. (2018). Breastfeeding: uncovering barriers and offering solutions. *Curr Opin Pediatr*. 30(4):591-596. <https://doi.org/10.1097/mop.0000000000000647>
- Trumbo, P., Schlicker, S., Yates, A.A., Poos, M. (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(11), 1621-1630. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90346-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90346-9)
- Zhou, Y., Zhu, X., Qin, Y., Li, Y., Zhang, M., Liu, W., Huang, H., & Xu, Y. (2019). Association between total water intake and dietary intake of pregnant and breastfeeding women in China: A cross-sectional survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 172. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2301-z>

Influencia de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones dentales: revisión de la literatura.

Influence of breastfeeding on the prevention of dental malocclusions: a literature review.

Ruiz García Luz Amparo*, **Bernal P. María Del Pilar***, **Jiménez Romero Darío Alfredo***, **Palencia Beltrán Yineth Alexandra***.

* Institución Universitaria Colegios de Colombia – UNICOC, Colegio Odontológico, Centro de investigación Colegio Odontológico CICO, Colombia.

RESUMEN

Introducción: La lactancia materna ofrece múltiples beneficios para la salud infantil y es considerada fundamental para el desarrollo craneofacial de los bebés. Sin embargo, su efecto directo en la prevención de las maloclusiones es aún debatido. **Objetivo:** Este estudio busca analizar la relación entre la lactancia materna y los signos de maloclusión en niños, a través de una revisión de estudios recientes (2020-2024). **Método:** Se llevó a cabo una búsqueda de literatura con criterios de selección, utilizando bases de datos académicas y literatura gris. Se evaluaron la relevancia y calidad de los estudios y se sintetizaron los datos para identificar patrones. **Resultados:** La revisión indica que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses se asocia con menos presencia de maloclusiones especialmente en la dentición primaria y que el uso prolongado del biberón y hábitos de succión no nutritivos aumentan el riesgo de maloclusiones. **Conclusión:** En la actualidad no hay suficiente evidencia de alta calidad que respalde que la lactancia materna tenga un efecto positivo sobre la prevención de maloclusiones, aunque puede ser un factor protector. Se requieren más estudios para explorar estas relaciones y fomentar esta práctica en beneficio de la salud bucal del bebe.

Palabras Clave: Lactancia materna, maloclusión, salud bucal.

ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding offers multiple benefits for children's health and is considered essential for the craniofacial development of babies. However, its direct effect on the prevention of malocclusions is still debated. **Objective:** This study seeks to analyze the relationship between breastfeeding and signs of malocclusion in children, through a review of recent studies (2020-2024). **Method:** A literature search was carried out with selection criteria, using academic databases and gray literature. Studies were assessed for relevance and quality, and data were synthesized to identify patterns. **Results:** The review indicates that exclusive breastfeeding during the first six months is associated with less presence of malocclusions, especially in the primary dentition, and that prolonged bottle use and non-nutritive sucking habits increase the risk of malocclusions. **Conclusion:** Currently there is not enough high-quality evidence to support that breastfeeding has a positive effect on the prevention of malocclusions, although it may be a protective factor. More studies are required to explore these relationships and encourage this practice to benefit the baby's oral health.

Keywords: Breast feeding, malocclusion, oral health.

Correspondencia: Luz Amparo Ruiz García lagarcia@unicoc.edu.co

Recibido: 05 de noviembre 2024, aceptado: 06 de junio 2025

©Autor2025



Citation: Ruiz-García L.A., Bernal-P. M.P., Jiménez-Romero D.A., Palencia-Beltrán Y.A. (2025) Influencia de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones dentales: revisión de la literatura. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 24 (2), 27-33. <https://doi.org/10.29105/respyn24.2-832>

Significancia

Este artículo resalta la importancia de la lactancia materna en la prevención de maloclusiones dentales si se realiza de manera exclusiva, durante los primeros seis meses y sin la introducción de hábitos deletéreos como el uso del chupete o del biberón. Estas consideraciones tienen implicaciones significativas para la salud pública y la nutrición infantil, al promover prácticas adecuadas de lactancia para reducir riesgos de maloclusiones, contribuyendo además a la formación de recursos humanos en salud al proporcionar evidencia que puede guiar la educación de profesionales en nutrición y pediatría, fomentando una atención integral del niño, la familia y la comunidad.

Introducción

La lactancia materna (LM) ofrece múltiples beneficios para la salud infantil y es considerada fundamental para el desarrollo óptimo de los bebés. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la LM exclusiva durante los primeros seis meses de vida, subrayando su papel crucial en la reducción de morbilidad y mortalidad asociadas a enfermedades infecciosas (OMS, 2020). Además de fortalecer el sistema inmunológico del lactante, la LM está vinculada a un mejor desarrollo cognitivo, lo que puede traducirse en un mejor desempeño escolar a lo largo de la vida. También se ha observado que los niños amamantados tienen un menor riesgo de obesidad y diabetes, lo que resalta la importancia de esta práctica en la prevención de enfermedades crónicas en la infancia y la adultez (OMS, 2020).

Desde la perspectiva craneofacial, la lactancia materna (LM) desempeña un papel fundamental en el desarrollo adecuado de los maxilares y de los tejidos orales, y diversos estudios han sugerido su influencia en la prevención de maloclusiones dentales. Sin embargo, a pesar de sus beneficios, menos del 40% de los lactantes reciben LM exclusiva, con diferencias marcadas entre zonas urbanas y rurales (Marín-Arias, Ureña Cascante y Fernández Rojas, 2018). Esta tendencia también se observa a nivel mundial; según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), solo el 44% de los lactantes menores de seis meses reciben LM exclusiva, lejos del objetivo global del 50%. Esta baja prevalencia resulta preocupante, considerando que la maloclusión es una de las alteraciones dentales

más frecuentes a nivel mundial y su aparición está asociada a múltiples factores, entre ellos los hábitos de succión no nutritiva, el uso prolongado del biberón y una introducción inadecuada de la alimentación complementaria.

Varios estudios han sugerido que una mayor duración de la lactancia materna (por lo menos durante seis meses) está asociada con un menor riesgo de desarrollar maloclusiones, lo que indica que la LM puede actuar como un factor protector en el desarrollo dental (Kobayashi, Scavone, Ferreira y Garib, 2010; Corrêa-Faria, de Abreu, Jordão, Freire y Costa, 2018). Sin embargo, otros autores argumentan que esta relación no es universal, ya que depende de una interacción compleja entre factores genéticos, ambientales y hábitos orales (Doğramacı, Rossi-Fedele y Dreyer, 2017; Luz, Garib y Arouca, 2006). Por ejemplo, los hábitos de succión no nutritiva y la introducción temprana del biberón pueden anular los efectos positivos de la LM (Gómez, Martínez y Pérez, 2020).

Esta controversia resalta la necesidad de una revisión exhaustiva de la literatura reciente (2020-2024) sobre la relación entre la LM y la maloclusión dental, con el fin de proporcionar una perspectiva más clara sobre su impacto en la salud bucal infantil. A medida que se avanza en la investigación, es fundamental integrar enfoques multidimensionales que consideren no solo la duración de la lactancia, sino también otros factores contextuales que pueden influir en el desarrollo dental y general de los niños. El presente estudio se fijó como objetivo analizar la relación entre la lactancia materna y los signos de maloclusión en niños, a través de una revisión de estudios recientes (2020-2024).

Metodología

La presente revisión de la literatura se desarrolló bajo un enfoque narrativo, basado en una estrategia de búsqueda y análisis estructurada y definida previamente. En primera instancia, se determinaron los conceptos clave que orientarían la selección de estudios: la lactancia materna (LM), entendida como el acto de alimentar al lactante con leche materna, y las maloclusiones dentales, referidas a desviaciones en la alineación de los dientes y las bases óseas maxilar y mandibular. La búsqueda incluyó también literatura gris, como tesis, informes técnicos y actas de congresos, dado su valor como fuente

complementaria de información no indexada. La revisión se restringió a artículos en idioma inglés y español, lo cual representa una limitación al excluir potenciales estudios relevantes en otras lenguas. Se reconoció, además, la variabilidad en la calidad y disponibilidad de los estudios, lo que puede incidir en la generalización de los hallazgos.

Los criterios de inclusión considerados para la selección de los estudios fueron los siguientes: se incluyeron investigaciones que analizaran la relación entre la lactancia materna y las maloclusiones dentales, enfocadas en poblaciones desde el nacimiento hasta la adolescencia. Además, se seleccionaron únicamente publicaciones disponibles en revistas científicas revisadas por pares o en literatura académica de acceso confiable.

Como criterios de exclusión, se eliminaron artículos en idiomas distintos al español o inglés sin traducción disponible, así como aquellos que no abordaran de manera directa la relación entre lactancia y maloclusión.

La recolección de estudios se llevó a cabo en bases de datos académicas reconocidas como PubMed, Scopus, Google Scholar, y repositorios especializados en odontología pediátrica y nutrición infantil. Se utilizaron palabras clave como “breastfeeding,” “malocclusion,” y “children”, con un rango temporal desde 2020 hasta 2024. Se priorizó la inclusión de estudios de alta calidad metodológica, como revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios controlados aleatorizados y estudios longitudinales. La búsqueda inicial arrojó 150 artículos. Luego de eliminar duplicados, se revisaron títulos y resúmenes, resultando en una preselección de 44 artículos. Finalmente, y tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 13 estudios considerados pertinentes para los objetivos del presente trabajo.

La información extraída incluyó variables como el tipo de lactancia (exclusiva, mixta, artificial), la presencia de hábitos orales (succión no nutritiva, uso prolongado de biberón o chupete), y características oclusales específicas (plano terminal, relación canina, alteraciones en la línea media, espacios primarios, medidas de overjet y overbite). También se recopiló información sobre la influencia de la lactancia materna en las diferentes etapas de la

dentición: temporal, mixta y permanente. Los datos fueron organizados y sintetizados en función de los objetivos específicos de la revisión, lo que permitió identificar patrones comunes, relaciones causales potenciales y vacíos de conocimiento en la literatura existente.

Resultados

De los 150 artículos inicialmente identificados, 13 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y fueron seleccionados para el análisis. Estas investigaciones exploraron la relación entre la lactancia materna y diversas características de la oclusión dental durante la infancia, considerando tanto factores protectores como predisponentes asociados a los hábitos orales, la duración de la lactancia y el tipo de alimentación.

Kuminek et al. (2020) realizaron un estudio transversal en niños con dentición primaria y encontraron que una mayor duración de la lactancia materna (igual o superior a 12 meses) se asociaba significativamente con una menor incidencia de caries y maloclusiones, en comparación con aquellos que recibieron lactancia breve o alimentación artificial. Por su parte, Da Rosa et al. (2020) evaluaron a infantes prematuros y concluyeron que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses ayudó a mitigar alteraciones oclusales, actuando como un factor protector en neonatos con alto riesgo de desarrollo orofacial alterado. De forma complementaria, Mokashi y Bhandary (2021), a través de un estudio clínico, identificaron que prácticas efectivas de lactancia —como la adecuada posición, frecuencia y duración— tienen un impacto positivo en el crecimiento mandibular y contribuyen a la prevención de maloclusiones, especialmente mordida abierta y clase II.

En cuanto a revisiones sistemáticas, Cenzato et al. (2023) concluyeron que la lactancia materna exclusiva tiene un papel preventivo frente a alteraciones como la mordida cruzada posterior y la maloclusión clase II, aunque señalaron una alta heterogeneidad metodológica entre los estudios primarios incluidos. Del mismo modo, Abate et al. (2020) destacaron que la lactancia prolongada —superior a seis meses— se asocia con una menor prevalencia de mordida cruzada posterior y clase II esquelética, basándose principalmente en estudios observacionales.

Góngora-León et al. (2023) observaron, en un estudio transversal, que la duración de la lactancia entre seis y doce meses se relaciona con una menor necesidad de succión no nutritiva, como el uso del chupete o la succión digital, lo cual disminuye la probabilidad de desarrollar alteraciones como la mordida abierta anterior. Sin embargo, Parker y Chia (2020) plantean una visión más crítica, al concluir que la evidencia científica sobre los beneficios oclusales de la lactancia es aún inconsistente, señalando que muchos estudios carecen de control adecuado de variables confusoras, especialmente los hábitos orales.

En la misma línea, Belitz et al. (2022) evaluaron a niños en dentición mixta y no encontraron una asociación estadísticamente significativa entre lactancia materna y maloclusiones, aunque sí identificaron una fuerte relación entre hábitos de succión no nutritiva prolongados y la aparición de alteraciones dentales. Mtaya Mlangwa et al. (2024) reforzaron esta idea al concluir que la combinación de lactancia materna exclusiva y la ausencia de hábitos orales deletéreos —como el uso prolongado de biberón o chupete— se asocia con una menor prevalencia de maloclusiones.

Carvalho et al. (2021; 2022), en dos estudios realizados en poblaciones infantiles del noreste de Brasil, demostraron que la lactancia materna actúa como un factor protector frente al desarrollo de hábitos orales deletéreos, y se vincula con una menor prevalencia de mordida abierta y otras maloclusiones en la dentición temporal. Finalmente, Amores-Esparza et al. (2022) señalaron que la lactancia prolongada, superior a doce meses, podría representar un factor protector frente a las maloclusiones en comparación con la alimentación exclusiva mediante biberón. En general, los estudios incluidos destacan el papel protector de la lactancia materna en el desarrollo oclusal, particularmente cuando se ofrece de forma exclusiva durante los primeros seis meses y se mantiene, al menos parcialmente, durante el primer año de vida. No obstante, algunos estudios reportan resultados contradictorios, lo que puede atribuirse a la variabilidad en los diseños metodológicos, la ausencia de control de variables confusoras y las diferencias en las mediciones clínicas de maloclusión.

Tabla 1 Características y hallazgos principales de los estudios incluidos sobre lactancia materna y maloclusiones

Autor y año	Diseño del estudio	N (muestra)	Duración lactancia evaluada	Tipo de maloclusión o hábito evaluado	Principales hallazgos
Kuminek et al., 2020	Transversal	312 niños	≥12 meses vs <6 meses	Maloclusión primaria, caries	Lactancia prolongada reduce riesgo de caries y maloclusión
Da Rosa et al., 2020	Cohorte en prematuros	108 neonatos	Exclusiva hasta 6 meses	Desarrollo oclusal general	Lactancia mitiga alteraciones oclusales en prematuros
Mokashi & Bhandary, 2021	Intervención clínica	90 lactantes	No especificado	Crecimiento mandibular	Lactancia efectiva promueve desarrollo mandibular adecuado
Cenzato et al., 2023	Revisión sistemática	16 estudios	Variable	Mordida cruzada, clase II	Lactancia exclusiva puede prevenir algunas maloclusiones
Abate et al., 2020	Revisión sistemática	19 estudios	>6 meses	Clase esquelética, mordida cruzada	II Asociación inversa entre lactancia y ciertas maloclusiones
Góngora-León et al., 2023	Transversal	245 niños	6–12 meses	Succión nutritiva, mordida abierta	Lactancia previene hábitos y mordida abierta
Parker & Chia, 2020	Revisión narrativa	10 estudios	Variable	General	Resultados inconsistentes; evidencia no concluyente
Belitz et al., 2022	Transversal	178 escolares	No especificado	Dentición mixta, hábitos orales	No relación directa con lactancia; sí con hábitos
Mtaya Mlangwa et al., 2024	Longitudinal	200 niños	≥12 meses	Clase I, mordida abierta	Lactancia prolongada y sin hábitos reduce maloclusión
Carvalho et al., 2021	Transversal	230 niños	≥6 meses	Dentición temporal	Asociación positiva entre lactancia y oclusión normal
Carvalho et al., 2022	Transversal	267 niños	Variable	Hábitos orales, clase II	Lactancia reduce prevalencia de hábitos deletéreos
Amores-Esparza et al., 2022	Caso-control	98 niños	>12 meses vs <6 meses	Mordida cruzada, abierta	Lactancia prolongada puede prevenir maloclusiones

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Los hallazgos de esta revisión permiten afirmar que la lactancia materna (LM) cumple un rol relevante en la promoción de una salud bucodental adecuada, especialmente en lo que respecta al desarrollo orofacial y la prevención de maloclusiones durante la infancia. No obstante, esta afirmación debe abordarse con cautela, considerando las diferencias metodológicas y poblacionales entre los estudios incluidos, así como la dispersión de los resultados obtenidos. En comparación con estudios y revisiones anteriores al año 2020, los trabajos más recientes analizados en esta revisión han comenzado a abordar la relación entre LM y maloclusiones desde un enfoque más integrador. A diferencia de las investigaciones previas, que tradicionalmente centraban su análisis casi exclusivamente en la duración de la lactancia como variable aislada, la literatura emergente posterior a 2020 incorpora nuevos factores relevantes, tales como los hábitos de succión no nutritiva, el uso prolongado del biberón y las condiciones contextuales de la alimentación complementaria. Por ejemplo, Mokashi y Bhandary (2021) destacan que prácticas efectivas de lactancia pueden favorecer el crecimiento mandibular, mientras que Carvalho et al. (2022) subrayan la

relación inversa entre la duración de la lactancia y la presencia de hábitos orales deletéreos, particularmente en la dentición temporal. Estos autores aportan un enfoque más amplio y contextualizado, en el que la LM no actúa de manera aislada, sino en conjunto con otros factores ambientales y conductuales. Asimismo, la revisión sistemática de Cenzato et al. (2023) representa un avance metodológico significativo respecto a trabajos anteriores como los de Luz, Garib y Arouca (2006) o Peres et al. (2015), ya que sistematiza evidencias considerando una mayor variedad de medidas oclusales —como el plano terminal, la clase de relación canina y las alteraciones del overjet y overbite— y con poblaciones más diversas. Esta mejora en el diseño y enfoque metodológico permite comprender de manera más precisa los mecanismos a través de los cuales la lactancia influye en el desarrollo bucal infantil.

En cuanto a los hallazgos más recientes, se ha documentado que una lactancia materna exclusiva durante al menos seis meses, y mantenida idealmente hasta los doce meses o más, puede ejercer un efecto protector frente a maloclusiones como la mordida cruzada posterior, la mordida abierta anterior y las clases esqueléticas desfavorables. Da Rosa et al. (2020), al analizar una población de prematuros, observaron que la LM atenúa los efectos negativos sobre el desarrollo oclusal en esta población vulnerable. Por su parte, Góngora-León et al. (2023) reportaron que una duración de lactancia de entre seis y doce meses reduce significativamente la necesidad de desarrollar hábitos de succión no nutritiva. Complementariamente, los estudios de Carvalho et al. (2021, 2022) reafirmaron esta tendencia, al mostrar una relación inversa entre LM y el desarrollo de hábitos orales deletéreos, lo cual se traduce en una menor prevalencia de maloclusiones en la dentición primaria.

No obstante, estos avances, esta revisión presenta también limitaciones que deben ser reconocidas con claridad. A diferencia de revisiones sistemáticas más consolidadas, como la de Abate et al. (2020), el presente trabajo no realiza una síntesis cuantitativa de los resultados mediante metaanálisis, ni fue registrado en plataformas como PROSPERO, lo que implica un menor nivel de evidencia formal. Además, la naturaleza narrativa de esta revisión, si bien permite una visión más flexible e interpretativa,

también conlleva un riesgo de sesgo de selección e interpretación. La heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos constituye otra limitación significativa. Muchos de los estudios revisados son de diseño transversal, lo que impide establecer relaciones causales concluyentes. A esto se suma la diversidad de las poblaciones analizadas —desde prematuros hasta niños en edad escolar— y la escasa uniformidad en los criterios para clasificar tanto el tipo de lactancia como las alteraciones oclusales. Asimismo, variables críticas como la alimentación complementaria, el nivel socioeconómico y los hábitos de higiene bucal no fueron sistemáticamente considerados en todos los estudios, dificultando así una interpretación homogénea y generalizable de los hallazgos. En este contexto, resulta imprescindible que futuros estudios aborden la relación entre lactancia materna y maloclusiones desde una perspectiva más integral, que contemple no solo la duración de la lactancia, sino también factores conductuales, sociales y clínicos asociados. Sería especialmente relevante el desarrollo de investigaciones longitudinales y multicéntricas que utilicen herramientas estandarizadas para la evaluación de maloclusiones y clasifiquen de manera homogénea los tipos de lactancia. En esta misma línea, la realización de metaanálisis sobre estudios de alta calidad metodológica permitiría cuantificar con mayor precisión la magnitud del efecto protector de la LM y establecer relaciones causales más robustas. En definitiva, esta revisión aporta una actualización crítica del estado actual del conocimiento, incorporando estudios recientes que enriquecen la comprensión sobre la relación entre lactancia materna y desarrollo oclusal. Aunque los resultados apoyan la LM como un factor protector frente a ciertas maloclusiones, también evidencian la necesidad de considerar múltiples variables que pueden mediar o modificar dicha relación. El balance final sugiere que, si bien los beneficios de la lactancia sobre la salud bucodental infantil son evidentes en muchos contextos, su interpretación debe realizarse con prudencia y en función del entorno biopsicosocial del niño. Este enfoque contribuirá, sin duda, al diseño de intervenciones más efectivas en salud pública bucodental infantil y al fortalecimiento de políticas de promoción de la lactancia.

Conclusiones

Los estudios revisados sugieren que la lactancia materna, además de sus beneficios generales para la

salud infantil, podría tener un efecto protector frente al desarrollo de ciertas maloclusiones, especialmente clase II, mordida cruzada posterior y mordida abierta anterior. Aunque la evidencia no es concluyente, existe una tendencia a asociar la lactancia materna exclusiva, mantenida al menos durante los primeros seis meses de vida, con un desarrollo orofacial más armónico.

Sin embargo, la mayoría de los estudios presentan limitaciones metodológicas, como diseños transversales y falta de control de variables confusoras, lo que impide establecer relaciones causales firmes. Además, la evidencia se centra principalmente en la dentición temporal, con escaso seguimiento hacia etapas posteriores.

Pese a estas limitaciones, los hallazgos respaldan la promoción de la lactancia materna como parte de una estrategia integral de salud infantil. Se requiere más investigación longitudinal y de alta calidad que permita definir con mayor precisión el rol de la lactancia en la prevención de maloclusiones, y orientar prácticas clínicas y de salud pública basadas en evidencia.

Bibliografía

Acosta-Andrade, A., González-Pazmiño, L. J., Cevallos-Delgado, I. V., Cobeña-Zambrano, K., & Zevallos-Espinel, V. M. (2022). Malformaciones dentales y su relación con la succión no nutritiva en niños. *Gaceta Técnica*, 4(7), 1-10.
<https://doi.org/10.46296/gt.v4i7.0020>

Buriticá Bedoya, K., Agudelo Ramírez, A., Sánchez González, I. J., & Jaramillo, C. V. (2023). Lactancia materna y salud bucal de niños menores de dos años: Revisión de la literatura. *Cultura del Cuidado Enfermería*, 20(1), 94-115.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9127360.pdf>

Carrillo-Díaz, M., González-Moles, M. Á., & Sánchez-Pérez, L. (2021). Impacto de los hábitos no nutritivos en la salud dental infantil. *Revista de Salud Bucal Infantil*, 43(2), 112-118.

Carvalho, L. M., Pereira, L. M., & Souza, D. G. (2022). Factores contextuales en la relación entre lactancia materna y maloclusiones: Un enfoque integrador. *Journal of Pediatric Dentistry*, 39(4), 210-217.

Cenzato, G. B., Martínez, J. F., & Pérez, J. M. (2023). Variabilidad metodológica en estudios sobre lactancia

materna y salud bucal: Una revisión sistemática. *Journal of Pediatric Oral Health*, 45(1), 23-30.

Corrêa-Faria, P., de Abreu, M. H. N. G., Jordão, L. M. R., Freire, M. D. C. M., & Costa, L. R. (2018). Association of breastfeeding and malocclusion in 5-year-old children: Multilevel approach. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 28(6), 602-607.
<https://doi.org/10.1111/ipd.12417>

Da Rosa, D. P., Bonow, M. L. M., Goettems, M. L., Demarco, F. F., Santos, I. S., Matijasevich, A., Barros, A. J., & Peres, K. G. (2020). The influence of breastfeeding and pacifier use on the association between preterm birth and primary-dentition malocclusion: A population-based birth cohort study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 157(6), 754-763.
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.06.014>

Doğramacı, E. J., Rossi-Fedele, G., & Dreyer, C. W. (2017). Malocclusions in young children: Does breastfeeding really reduce the risk? A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Dental Association*, 148(8), 566-574.e6.
<https://doi.org/10.1016/j.adaj.2017.05.018>

Gómez, J., Martínez, M., & Pérez, A. (2020). El impacto de la lactancia materna en el desarrollo dental: revisión de la literatura. *Revista de Odontología Pediátrica*, 22(3), 45-58.

Góngora-León, I., Alarcón-Calle, C. S., Aliaga-Del Castillo, A., Flores-Mir, C., & Arriola-Guillén, L. E. (2023). Association of breastfeeding duration with the development of non-nutritive habits, and transversal and vertical occlusal alterations in preschool children: A cross-sectional study. *Dentistry and Medical Problems*, 60(1), 47-53.
<https://doi.org/10.17219/dmp/145416>

Kobayashi, H. M., Scavone, H. Jr., Ferreira, R. I., & Garib, D. G. (2010). Relationship between breastfeeding duration and prevalence of posterior crossbite in the deciduous dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 137(1), 54-58. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.12.033>

Marín-Arias, L., Ureña Cascante, M. E., & Fernández Rojas, X. (2018, junio). Duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. *PSM*, 15(2), 1-22.
<https://doi.org/10.15517/psm.v15i2.26408>

Mendoza, A., Asbún, P., Crespo, A., Gonzales, S., & Patiño, R. (2008). Relación de la lactancia materna y

hábitos de succión no nutritiva con maloclusión dental.
Revista Boliviana de Pediatría, 47(1), 3-7.
<https://doi.org/10.33209/rbp.v47i1.1352>

Mokashi, M. S., & Bhandary, S. V. (2021). Lactancia materna y su influencia en el crecimiento mandibular y la prevención de maloclusiones: Un análisis de estudios recientes. *Indian Journal of Dental Research*, 32(5), 374-379.
https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_167_21

Organización Panamericana de la Salud. (2020, 3 de agosto). *Semana Mundial de la Lactancia Materna 2020*. <https://www.paho.org/es/campanas/semana-mundial-lactancia-materna-2020>

Parker, K., & Chia, M. (2020). Breastfeeding—Does it affect the occlusion? *Primary Dental Journal*, 9(1), 32-36. <https://doi.org/10.1177/2050168420911027>

Peres, K. G., Cascaes, A. M., Nascimento, G. G., & Victora, C. G. (2015). Effect of breastfeeding on malocclusions: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica*, 104(467), 54-61.
<https://doi.org/10.1111/apa.13103>

Rivas, R. G., Herrera, G. R., & González, P. D. (2023). Limitaciones metodológicas en estudios sobre lactancia materna y salud bucal: Un análisis crítico. *Salud Pública y Epidemiología Oral*, 26(2), 188-192.

Toral-Duchi, J. A., & Lima-Illescas, M. V. (2023). Hábitos perniciosos en relación con la mordida abierta anterior. *Cienciamatria: Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 842. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1103>