



Facultad de
Ciencias de
la Salud

“Desafíos de la investigación en Ciencias de la Salud”



Universidad
Nacional de
San Luis

neu

NUEVA EDITORIAL
UNIVERSITARIA

Desafíos de la Investigación en Ciencias de la Salud

Universidad Nacional de San Luis

Rector: CPN Víctor MORIÑIGO

Vicerrector: Mg. Héctor FLORES

Nueva Editorial Universitaria

Avda. Ejército de los Andes 950

Tel. (+54) 0266-4424027 Int. 5197

www.neu.unsl.edu.ar

E mail: unslneu@gmail.com

Prohibida la reproducción total o parcial de este material sin permiso expreso de NEU

Desafíos de la Investigación en Ciencias de la Salud



Universidad
Nacional
de San Luis

Desafíos de la investigación en ciencias de la salud / María Eugenia Boyé...
[et al.]; Compilación de María Eugenia Boyé - 1a ed. - San Luis: Nueva
Editorial Universitaria - UNSL, 2025.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-733-443-2

1. Proyectos de Investigación. 2. Salud. I. Boyé, María Eugenia II. Boyé,
María Eugenia, comp.
CDD 610.72

NUEVA EDITORIAL UNIVERSITARIA:

Coordinador General

Lic. Mariano Pérez

Director Administrativo

Tec. Omar Quinteros

Administración:

Esp. Daniel Becerra

Dpto. de Impresiones:

Sr. Sandro Gil

Dpto. de Diseño:

Tec. Enrique Silvage

DG Nora Aguirre Reyes

ISBN 978-987-733-443-2

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

© 2025 Nueva Editorial Universitaria

Avda. Ejército de los Andes 950 - 5700 San Luis



COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. BOYÉ María Eugenia

Dra. PIRAN ARCE María Fabiana

Lic. BLANCHET María Inés

Esp. QUIROGA Yanina Verónica

Lic. FELIX Mariana

Lic. HUARTE Silvia Adriana

Dra. BIASI Antonella de las Mercedes

Lic. ORO OZAN Eliana Soledad

ÍNDICE

Prefacio

María Cecilia Camargo – Decana Facultad Ciencias de la Salud

RIESGO DE CAÍDA Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS

MAYORES ACTIVOS ----- 1

Valeria Acevedo De Pauw, Fernanda Evelyn Balmaceda

**DETERIORO COGNITIVO Y DE LOS PROCESOS DEL LENGUAJE EN
ADULTOS MAYORES DE LA ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SAN LUIS ----- 10**

Paola Cruceño, Martina Díaz Aluhe, Florencia Farias, Alejandra Sosa

**AUTOCUIDADO DEL BINOMIO MADRE-HIJO Y SU RELACIÓN CON LA ADHERENCIA
A LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES CON ADICCIÓN AL TABACO ----- 20**

Paola Antonella Avaca Gagliardi, Silvia Raquel Duarte, Raúl Rafael Páez

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LOS ENTORNOS LABORALES PARA
LAS MADRES QUE AMAMANTAN Y TRABAJAN ----- 30**

Paula Alejandra Pretel, Sabrina Cardoso Branca, María Lujan Correa

**EVALUACIÓN POSTURAL EN GRUPOS AVANZADOS DE GIMNASIA
ARTÍSTICA FEDERADA DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS (2023) ----- 42**

Nazareno Sirur Flores, Valeria Martha Acevedo De Pauw

**LESIONES OSTEOMIOARTICULARES EN JUGADORES DE
VÓLEY PRE-COMPETENCIA A LOS JUEGOS BINACIONALES 2023 ----- 52**

*María Luz Vizcaino Mansilla, Nicolás Alejandro Pereira, Sergio Ricardo Porporatto,
Valeria Stieger*

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL
DE LIMPIEZA QUE DESEMPEÑA SUS ACTIVIDADES EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS ----- 75**

Katerinne Viviana Arrieta, Johanna Paula Vintar, Jaqueline Natalia Arrieta

**REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA
ACERCA DE SU FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA EN LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, DURANTE EL AÑO 2023 ----- 84**

*Luciana Natalia Di Menza, Silvia Raquel Duarte, Yanina Verónica Quiroga,
Sonia Esther Roquer*

**CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS:
UN PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN ESCUELAS RURALES DE
SAN LUIS ----- 96**

*Alicia del Carmen Panini, Gabriela Ayelén Molina, Estefanía Carolina Lucero Martin, Daniela
Macarena Echegaray Torres, Fátima de los Ángeles Sarmiento, Sofía Milagros Aloy Herrera,
Agostina Lupe Alaniz Cornejo, Martina Linares Gómez, Mauricio Roberto Tevés*



CONDUCTA ALIMENTARIA Y EMOCIONES EN ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN	105
<i>María Silvina Calcagni, Graciela Baldi López</i>	
DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE: ABORDAJE DESDE CLINICA FONOAUDIOLOGICA	114
<i>Verónica Garro Andrada, Lorena Andrea Copello</i>	
APLICACIÓN DEL CONCEPTO BOBATH Y MÉTODO PERFETTI EN LA PARALISIS CEREBRAL	126
<i>Ailín Betsabé Racca Alagona, María Inés Blanchet</i>	
EFFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS NEURODINÁMICOS EN SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	139
<i>Agustina Gorosito Barga, Johanna Paula Vintar, María Inés Blanchet</i>	
DISFAGIA EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO: ANÁLISIS DEL ROL DEL FONOAUDIÓLOGO ACTUAL EN ARGENTINA	154
<i>María Victoria Verna, María Julieta Galende, Nahuel Camargo</i>	
EL PATIO INCLUSIVO: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ACTIVA EN NIÑOS/AS CON DESAFÍOS EN LA LENGUA ORAL Y ESCRITA DE LA ESCUELA N° 114 DR. RICARDO GUTIÉRREZ -LA TOMA- SAN LUIS	166
<i>Florencia Salinas - Dora Diana Luengo - Verónica Garro Andrada</i>	
MOTRICIDAD OROFACIAL, FUERZA LABIAL Y LINGUAL EN DIVERSOS GRUPOS ETARIOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	177
<i>Silvia Huarte, Agustina Comerci, Mariana Felix, Julieta Galende, Bibiana Hidalgo, Florencia Oviedo, Tamara Mascioni, Analía Silnik</i>	
EDAD MADURATIVA: IMPACTO EN COMPOSICIÓN CORPORAL Y FUERZA MUSCULAR EN DEPORTISTAS ADOLESCENTES DE SAN LUIS- 2023-2024	187
<i>Silvia Vega, Camila Vera, Mariana Martínez, Candela Sacchi, Natalia Belzunce, Luciano Cometta Kordich, Inalen Chacon, Gustavo Fernández, Guillermo Lehne, Raúl Páez</i>	
LA LECTURA DIALÓGICA COMO RECURSO TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON TRASTORNOS DEL DESARROLLO	198
<i>Dora Diana Luengo, María Eugenia Boyé</i>	
SALUD AMBIENTAL: EL ARSÉNICO EN REGIONES RURALES DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS	207
<i>Daniela A. Curvale, Mario G. Díaz, María Belén Osorio, Ramiro Ribas, Javier Gonzalo Young, Martha Barroso Quiroga</i>	
ENFERMEDAD CELÍACA: ¿CANTIDAD O MOMENTO DE EXPOSICIÓN AL GLUTEN?	219
<i>María Virginia Bessega Cuadros, Leonardo Alberto Buzzi</i>	
CONSTRUCCIÓN DE UNA ENCUESTA SOBRE HÁBITOS DE SALUD: BLOQUE ALIMENTACIÓN. VALIDEZ DE CONTENIDO	228
<i>Ivana Valeria Olivero, Rocío Lizzi, María Cecilia De Pauw, Mariela Godoy, Leonardo Buzzi, Luciana Tabares, Sofía Olarte, Camila Vera, Graciela Baldi, Jorge Leporati</i>	

RIESGO DE CAÍDA Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN ADULTOS MAYORES ACTIVOS

Valeria Acevedo De Pauw, Fernanda Evelyn Balmaceda

INTRODUCCIÓN

Las caídas representan uno de los problemas más importantes dentro de las patologías geriátricas, siendo una de las principales causas de los síndromes geriátricos; constituyéndose en uno de los más graves problemas epidemiológicos que afectan a las personas mayores. El 30% de esta población sufren una caída una vez al año, sean independientes y/o auto válidas. Este porcentaje, asciende hasta el 35% en los mayores de 75 años y a un 50% en los mayores de 80 años. Sus causas suelen ser multifactoriales y se asocian con factores intrínsecos y extrínsecos, estos ejercen un efecto sumatorio, afectando el equilibrio y la marcha. Entre los factores intrínsecos asociados al envejecimiento se encuentran la reducción de la agudeza visual, la pérdida de sensibilidad en las extremidades inferiores, los problemas para regular la presión arterial, el deterioro cognitivo, las enfermedades crónicas neurológicas, óseas y articulares y una mayor sensibilidad a los medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso (Spampinato, s.f.).

Estos factores intrínsecos y extrínsecos condicionan la capacidad funcional de los adultos mayores ya que les permiten ser y hacer lo que es importante para ellos. Los dominios clave de la capacidad funcional, que los factores ambientales pueden ampliar o restringir, son satisfacer las necesidades básicas; aprender, crecer y tomar decisiones; tener movilidad; establecer y mantener relaciones y contribuir con la sociedad, entre otros. La capacidad intrínseca es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales de una persona e incluye su capacidad de caminar, pensar, ver, oír y recordar. Distintos factores influyen sobre la capacidad intrínseca como la presencia de enfermedades, los traumatismos y los cambios relacionados con la edad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019).

Es fundamental en el adulto mayor mantener la capacidad funcional, es decir, sus habilidades psicomotoras, cognitivas y conductuales, no solo por él mismo sino por las consecuencias económicas y sociales que implica la pérdida de esta. La práctica de actividad física en forma regular, en entornos de pares, contribuye al

mantenimiento del bienestar psicofísico y emocional en esta población (OMS, 2024).

MARCO TEÓRICO

La actividad física regular ayuda a prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, varios tipos de cáncer y las enfermedades cardiovasculares, que causan casi las tres cuartas partes de las muertes de todo el mundo, además de las respiratorias y renales. Su práctica regular permite prevenir la hipertensión, mantener un peso corporal saludable, la salud cognitiva y regular la calidad del sueño. Sus beneficios ayudan a mejorar la calidad de vida y el bienestar general. Contribuye con la salud mental, al disminuir los síntomas de ansiedad y depresión por aumento de la producción de serotonina; mejora la asertividad, la confianza, la estabilidad emocional, la imagen corporal, el autocontrol y la satisfacción sexual (OMS, 2020; OMS, 2024).

Actualmente se considera que todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que signifiquen un gasto de energía son actividades físicas, ya sea que se realicen en el tiempo libre, durante el traslado de un lugar a otro, en el trabajo o en el hogar (Ministerio de Salud de Argentina, s.f). De acuerdo al momento en que se realiza la actividad física se puede distinguir actividad en tiempo de ocio, actividad ocupacional, actividad doméstica y actividad comunitaria, siendo la primera de ellas la más habitualmente evaluada (Physical Activity Guidelines for Americans, 2008). Caminar, correr, bailar, nadar, hacer yoga y hacer trabajos de jardín son algunos ejemplos de actividad física en tiempos de ocio, de tipo aeróbicas que contribuyen al fortalecimiento muscular y óseo, al equilibrio y la flexibilidad, entre otros. El ejercicio físico se lo incluye dentro de la actividad física, siendo este planificado y estructurado, como ejemplo levantar pesas, tomar una clase de gimnasia aeróbica, gimnasia funcional o jugar un deporte en equipo.

Sin embargo, gran parte del mundo se está volviendo más inactivo. A medida que los países se desarrollan económicamente, los niveles de inactividad aumentan, pudiendo llegar hasta el 70%. Esto se debe a los cambios en los patrones de transporte, el mayor uso de la tecnología, en los valores culturales y la urbanización

(OMS, 2019). Por esto la OMS estableció directrices mundiales que guían a los países a elaborar políticas sanitarias nacionales, con bases científicas y apoyan la aplicación del Plan de Acción Mundial (PAM) de la OMS sobre actividad física 2018-2030. La adopción de medidas y las inversiones en políticas que promuevan la actividad física para reducir los hábitos sedentarios pueden ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de 2030, en particular los de buena salud y bienestar (ODS3), ciudades y comunidades sostenibles (ODS11), acción por el clima (ODS13) y educación de calidad (ODS4), entre otros (OMS, 2020).

Para llevar a cabo el PAM, la OMS realiza seguimiento de las tendencias de inactividad física. Se estima que en el mundo casi 1800 millones de adultos mayores de 18 años (31%) no practican actividad física o, más concretamente, no cumplen las recomendaciones mundiales de su práctica. El nivel de inactividad se ha incrementado un 5% desde 2010 y, de mantenerse esta tendencia, la proporción de adultos que no alcanzarán los niveles recomendados de actividad física será del 35% en 2030 (Strain et al., 2024). Se observan diferencias más notables en función de la edad y el sexo; las mujeres son una media de 5% menos activas que los hombres, dato que se mantiene desde el año 2000, aunque después de los 60 años, decrece por igual en ambos sexos (OMS, 2024).

Se espera con la aplicación del PAM una disminución de la inactividad física en los adultos y adolescentes de alrededor del 10% para el 2025 y del 15% para el 2030, con respecto al valor de 2010. Se estima que si no se revierte significativamente la falta de actividad física los sistemas de salud pública deberán gastar aproximadamente unos USD 300.000 millones entre 2020 y 2030, dando un gasto anual de alrededor de USD 27.000 millones anuales (OMS, 2024). Para contrarrestar esta tendencia, la provincia de San Luis implementa desde hace algunos años, en varias ciudades, diferentes programas de actividad física para los adultos mayores; actualmente se denomina “Grandes amigos” y pertenece a la Dirección de Deporte Comunitario, del Ministerio de Deporte de la provincia, el que a su vez trabaja con otros ministerios y secretarías. Cuenta con actividades como newcom, yoga, gimnasia funcional y yoga, folklore, caminata saludable, tejo, entre otras (Agencia de noticias San Luis, 2024).

Para poder valorar la efectividad que tiene la actividad física sobre la salud se puede evaluar el impacto que tiene sobre la calidad de vida de las personas, en este sentido, las evaluaciones están adquiriendo una relevancia cada vez mayor. Para este propósito se utilizan diversas escalas o test, como por ejemplo el índice de Barthel, la Escala de Independencia Funcional, la escala de Berg, entre otras.

La escala de Berg fue desarrollada en 1989 como una medida cuantitativa del estado funcional del equilibrio en ancianos cuya validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio han sido demostradas también en pacientes hemipléjicos. Comprende 14 ítems cada uno con una puntuación comprendida entre 0 y 4. Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectado) a 56 (excelente equilibrio). Los pacientes con puntuaciones menores de 40 tienen casi doce veces más probabilidades de caer que aquellos con puntuaciones superiores a 40. Puntuaciones inferiores a 45 son generalmente aceptados como indicadores de alteración del equilibrio. Según las puntuaciones obtenidas en esta escala, también permite obtener información de la capacidad motora y funcional, pudiendo establecer cinco grupos: grupo de inicio de bipedestación (33-39); de inicio de marcha (40-44); marcha con / sin ayudas técnicas (45-49); marcha independiente (50-54); marcha funcional (55-56) (Berg et al., 1992).

OBJETIVO

Evaluar el riesgo de caída y la capacidad funcional en adultos mayores que realizan distintas actividades en la Villa Deportiva de la ciudad de San Luis en el año 2024.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. La medición de la escala de Berg fue llevada a cabo en el mes de septiembre del año 2024.

La población estudiada fueron adultos mayores que asisten a la Villa Deportiva de la ciudad de San Luis; las actividades que allí se realizan son newcom, yoga, gimnasia y yoga, caminata saludable, folklore y tejo. Las mismas cuentan con una frecuencia de entre dos a tres encuentros semanales y están a cargo de profesores de educación física.

Se utilizó la escala de Berg para evaluar el riesgo de caída y la capacidad funcional. Los 14 ítems con una puntuación comprendida entre 0 y 4 se describen a continuación. En el primer ítem *sedestación a bipedestación*, el participante debe levantarse intentando no ayudarse de las manos; en el de *bipedestación sin ayuda*, debe permanecer de pie durante dos minutos sin agarrarse; en el de *sedestación sin apoyo de la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón*, se le solicita sentarse con los brazos junto al cuerpo durante dos minutos; de *bipedestación a sedestación*, se le pide que se siente.

En el ítem *transferencia* se le pide al participante que pase primero a un asiento con apoyabrazos y a continuación a otro asiento sin apoyabrazos o a una cama; en *bipedestación sin ayuda con ojos cerrados*, debe permanecer de pie durante 10 segundos; en el próximo ítem debe *permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos*. En *llevar el brazo extendido hacia delante en bipedestación* se le solicita que levante el brazo a 90° que estire los dedos y lo lleve hacia delante todo lo que pueda. El examinador coloca una regla al final de los dedos y mide la distancia que el dedo alcanza mientras el sujeto está lo más inclinado hacia adelante. Otros ítems son en *bipedestación recoger un objeto del suelo* situado delante de los pies; en *bipedestación girarse para mirar atrás*, tanto a la izquierda como a la derecha; *girar 360 grados*, el participante debe dar una vuelta completa de 360 grados hacia ambos lados con una pausa entre ellos; *subir alternante los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse*, debe repetir la operación 4 veces para cada pie. Los últimos dos ítems corresponden a *bipedestación con los pies en tándem*, donde debe colocar los dedos de un pie a continuación del talón del otro y *bipedestación sobre un pie*, donde se le pide apoyarse sobre un pie sin agarrarse.

Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectado) a 56 (excelente equilibrio). Los elementos de la prueba son representativos de las actividades diarias que requieren equilibrio como estar sentado, de pie, inclinarse y dar un paso. Algunas tareas se clasifican de acuerdo a la calidad de la ejecución de la misma, mientras que otras son evaluadas por el tiempo necesario para completarla. Los resultados se interpretan como alto riesgo de caída 0 – 20;

moderado riesgo de caída 21 – 40 y leve riesgo de caída 41 – 56, esto último determina la capacidad funcional.

RESULTADOS

Se evaluó a 43 adultos mayores que realizan actividad física en la Villa Deportiva, de la provincia de San Luis. Todos participaban en dos o más actividades. El 81,40% (n=35) fue de sexo femenino y el 18,60% (n=8) masculino. La edad promedio fue de 66,79 años. Respecto a la antigüedad en la actividad física el 2,32% (n=1) un año, el 2,32% (n=1) 8 meses, el 76,56 % (n = 33) 7 meses, 4,64% (n=2) 2 meses, 4,64 % (n = 2) un mes, 2,32 % (n = 1) tres semanas, 2,32 % (n = 1) dos semanas y el 4,64% (n=2) una semana.

El riesgo de caída y capacidad funcional evaluado con la escala de Berg se muestra en la tabla 1.

Actividad	Puntaje	n	%
Sedestación a bipedestación	4	43	100
Bipedestación sin ayuda	4	43	100
Sedestación sin apoyo de la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón	4	43	100
De bipedestación a sedestación	4	43	100
Transferencias	4	42	97,68
	3	1	2,32
Bipedestación sin ayuda con ojos cerrados	4	43	100
Permanecer de pie sin agarrarse, con los pies juntos	4	41	95,34
	3	2	4,65
Llevar un brazo extendido hacia delante en bipedestación	4	42	97,68
	3	1	2,32
En bipedestación, recoger un objeto del suelo	4	42	97,68
	3	1	2,32
En bipedestación, girarse para mirar atrás	4	42	97,68
	3	1	2,32

Girar 360 grados	4	43	100
Subir alternadamente los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse	4	42	97,68
	3	1	2,32
Bipedestación con los pies en tándem	4	37	86,04
	3	5	11,64
	1	1	2,32
Bipedestación sobre un pie	4	35	81,39
	3	7	16,29
	1	1	2,32

Tabla 1 *Escala de Berg*

De estos resultados se desprende que el 83,73% (n=36) se encontraban en el rango de marcha funcional, el 13,95% (n=6) en marcha independiente y un 2,32% (n=1) en marcha con / sin ayudas técnicas. Mientras que el 100% (n=43) de los participantes presentaron leve riesgo de caída.

El puntaje obtenido en la escala de Berg vario según la antigüedad en la práctica de actividad física, los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2.

Antigüedad	Puntaje	n	%
1 semana	47	1	2,32
	54	1	2,32
2 semana a 1 mes	54	4	9,28
3 meses a 5 meses	56	3	6,96
7 meses	53	1	2,32
	55	5	11,6
	56	27	62,64
1 año	56	1	2,32

Tabla 2 *Antigüedad en la actividad y desempeño en la escala de Berg*

De la observación realizada surge que los puntajes más altos fueron obtenidos por aquellos participantes que llevaban tres o más meses de actividad, a excepción de

un participante que llevando 7 meses de actividad su puntaje fue de 53, al ser consultado sobre su estado de salud actual refirió haber sufrido un accidente con fractura de cadera en el último año.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos con la evaluación de la escala de Berg a los adultos mayores que realizan actividad física en la Villa Deportiva podemos concluir que todos los participantes se encontraron dentro del rango de leve riesgo de caída, con buena capacidad funcional.

Aquellos participantes del estudio que llevaban más tiempo realizando actividad física obtuvieron mejores resultados. Las actividades que implicaban mayores desafíos en cuanto al equilibrio fueron en las que los participantes obtuvieron puntajes menores.

Es imprescindible promover la realización actividad física de manera sistemática, en todos los rangos etarios, pero principalmente en los adultos mayores a fin de contribuir a un envejecimiento saludable y al mantenimiento de su independencia. Esto posibilitará disminuir el impacto socioeconómico que implica la pérdida de la salud.

Referencias

- Agencia de Noticias San Luis [ANSL] (s/f). El programa 'Grandes Amigos' implementa acciones para contener a personas mayores.
<https://agenciasanluis.com/2024/06/03/946619-el-programa-grandes-amigos-implementa-acciones-para-contener-a-personas-mayores/>
- Berg K. O., Maki B. E., Williams J. I., Holliday P. J., Wood-Dauphinee S. L. (1992). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Elsevier*. 73(11),1073-1083.
<https://doi.org/10.5555/uri:pii:000399939290174U>
- Ministerio de Salud de la República Argentina (s.f.)
<https://www.argentina.gob.ar/salud/actividad-fisica>

- Organización Mundial de la Salud (2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Sinopsis. Personas más activas para un mundo más sano.
- Organización Mundial de la Salud (2019). Década del envejecimiento saludable 2020/2030. Primer informe de progreso, marzo del 2019. https://www.who.int/docs/default-source/documents/decade-of-health-ageing/decade-healthy-ageing-update1-es.pdf?sfvrsn=d9c40733_0
- Organización Mundial de la Salud (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. Ginebra.
- Organización Mundial de la Salud (2024). Actividad Física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Physical Activity Guidelines for Americans. Office of Disease Prevention & Health Promotion, US Department of Health and Human Services (2008). www.health.gov/paguidelines
- Spampinato, J.A. (s.f.). Las caídas en las personas mayores y como prevenirlas. Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia. Ministerio de Desarrollo Social de la Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/caidas_en_personas_mayores.pdf
- Spirduso Mc Rae en: GJ, García NJ. Introducción a la problemática del envejecimiento. Psicomotricidad y ancianidad. Madrid: Ciencias de la educación preescolar y especial, 2004, pp. 19-27.
- Strain, T., Flaxman, S., Guthold, R., Semenova, E., Cowan, M., Riley, L. M., Bull, F. C., & Stevens, G. A. (2024). National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. The Lancet. Global Health, 12(8), e1232–e1243. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(24\)00150-5](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(24)00150-5)

DETERIORO COGNITIVO Y DE LOS PROCESOS DEL LENGUAJE EN ADULTOS MAYORES DE LA ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE SAN LUIS

Paola Cruceño, Martina Díaz Aluhe, Florencia Farias, Alejandra Sosa*

INTRODUCCIÓN

El promedio de vida de las personas adultas mayores se ha extendido por el avance de la ciencia y el descenso de la natalidad, lo que ha generado un envejecimiento de la población a nivel mundial. Argentina, en la actualidad, es un país con una población envejecida. Las regiones del país con mayor envejecimiento son Capital y Gran Buenos Aires, seguidos por la Región Pampeana y Cuyo. Este fenómeno crece exponencialmente a un ritmo acelerado, lo cual trae aparejadas consecuencias sociales y económicas por lo que se ha convertido en uno de los desafíos en salud pública, el cual debe ser abordado desde diferentes ámbitos de la salud, educación, sectores sociales y políticos.

A lo largo de la vida el ser humano va transitando por diferentes etapas y es en la etapa tardía de la vida, donde comienzan a manifestarse diversos cambios biológicos, psicosociales relacionados con todos los órganos del cuerpo, como así también, en las funciones mentales superiores. Con el paso del tiempo el cerebro sufre modificaciones tanto micro como macroscópicamente generando cambios fisiológicos y metabólicos lo que deviene en deterioro cognitivo. Comprender que todas estas transformaciones son esperables para este periodo de la vida, sin que el mismo altere su cotidianeidad, es crucial para abordar un envejecimiento saludable.

Sin embargo, hay muchas variables que van a modular este proceso tales como las enfermedades que han padecido, el nivel de instrucción formal alcanzado, las experiencias personales, entre otros. Es por ello, que el sujeto puede experimentar déficits mayores de lo esperado, generando la aparición de enfermedades neurodegenerativas, tales como la enfermedad de Alzheimer. El deterioro cognitivo es un concepto utilizado para describir la pérdida o alteración de las funciones

* aesosa@email.unsl.edu.ar

cognitivas (Allegri et al., 2015). En este contexto, también es importante señalar al lenguaje como una de las funciones cognitivas superiores de relevancia. Entender y producir mensajes orales o escritos de manera rápida y precisa es de importancia vital para realizar adecuadamente las actividades que conforman la vida diaria y mantener relaciones sociales adecuadas (Veliz et al., 2010).

Actualmente existe gran interés en desarrollar estrategias que contribuyan a frenar el deterioro cognitivo que acompaña al envejecimiento y, en mayor medida, a las enfermedades neurodegenerativas. El proyecto de extensión de interés social “Cerebro saludable y en acción”, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de San Luis, tiene como propósito concientizar sobre la importancia de mantener un cerebro saludable, promoviendo acciones para disminuir el riesgo de déficit cognitivo. Por tal motivo, se realizan screenings a los sujetos que asisten a las actividades propuestas por el proyecto de extensión y actividades fundamentadas en los pilares de la salud cerebral, a saber, alimentación adecuada, actividad mental, gestión del estrés, interacción social y actividad física. La actividad física es reconocida como un factor altamente protector de las funciones cognitivas en el envejecimiento, y se establece, en la actualidad, como una estrategia psicosocial prometedora para la protección de las facultades cognitivas.

Es por ello, que se buscó conocer cómo estaban las funciones cognitivas y los procesos del lenguaje de adultos mayores de 65 años de la zona norte de la ciudad de San Luis, que realizan o no actividad física regularmente.

MARCO TEÓRICO

Envejecimiento

Cerquera y Martínez (2015) afirman que el envejecimiento es un proceso universal, continuo, irreversible, dinámico, progresivo y heterogéneo de cambios biopsicosociales que experimenta el individuo a través del tiempo, y que además de suponer un proceso de individualización, constituye una etapa en la que se produce aumento de experiencias vividas y declinación de algunas funciones.

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia, a la muerte. Estos cambios no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa. La diversidad que se aprecia en la vejez no es una cuestión de azar (OMS 2024).

Según la Organización Mundial de la Salud el envejecimiento saludable es el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez, poniendo así el acento en una perspectiva funcional, desde el enfoque del curso de la vida. La capacidad funcional consiste en tener los atributos que permiten a todas las personas ser y hacer lo que para ellas es importante como satisfacer necesidades básicas, por ejemplo, aprender, crecer, tomar decisiones, establecer y mantener relaciones sociales y contribuir a la sociedad (OMS 2015).

Durante el envejecimiento saludable es esperable un enlentecimiento en el rendimiento de tareas que requieren de un adecuado funcionamiento de las funciones cognitivas, observándose en ocasiones dificultades en el procesamiento de imágenes y palabras, como así también en actividades de secuencias de números o letras, todo esto debido a dificultades en la inhibición de procesos cognitivos.

Lenguaje

El lenguaje es una de las funciones cognitivas más importantes del ser humano, la cual le permite la comunicación con el entorno. El lenguaje es una función compleja en su construcción, una habilidad exclusiva de los seres humanos que nos permite acceder a la comunicación interpersonal, comprender el mundo, desarrollar el pensamiento y desplegar habilidades sociales que también regulan las emociones y la conducta (Maggio, 2020). Esta complejidad del lenguaje refleja su papel central en la vida humana, ya que es fundamental para casi todas las interacciones sociales y procesos cognitivos.

El lenguaje es una de las funciones mentales superiores que permanece mayormente conservada durante el envejecimiento normal. Se ha descrito una mayor riqueza lexical en comparación con los adultos jóvenes. Algunos autores han sugerido que en el envejecimiento normal se encuentra preservado el uso correcto de la prosodia y del análisis sintáctico de frases o párrafos de manera inmediata, pero no así en el procesamiento posterior a la lectura, posiblemente por alteración en la memoria de trabajo o por la lentificación en el procesamiento de la información (Hernández et al., 2007).

Deterioro cognitivo

“El deterioro cognitivo es un concepto utilizado para describir la pérdida o alteración de las funciones mentales, tales como percepción, memoria, aprendizaje, orientación, lenguaje, atención, conducta, juicio, razonamiento abstracto toma de decisiones, resolución de problemas y planificación” (Allegri et al., 2015, p.33).

La gran diferencia entre las alteraciones normales esperables por la edad y los procesos patológicos radica en que este deterioro adquirido en las capacidades cognitivas entorpece gravemente la realización satisfactoria de actividades de la vida diaria.

OBJETIVOS

- ✓ Pesquisar posible deterioro cognitivo en adultos mayores de 65 años que viven en la zona norte de la ciudad de San Luis.
- ✓ Indagar los procesos básicos de expresión y comprensión del lenguaje en adultos mayores de 65 años que viven en la zona norte de la ciudad de San Luis.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es de carácter cuantitativo ya que estuvo orientada a identificar la cantidad de personas adultas mayores de 65 años que presentan signos y síntomas de deterioro cognitivo y/o en los procesos del lenguaje.

Según su alcance temporal esta investigación es transversal, ya que se realizó en un momento determinado, durante los meses de Marzo a Agosto del 2024.

Es descriptiva porque se detallan los resultados obtenidos de la aplicación de los tests de cribado antes mencionados.

Es del tipo no probabilístico, ya que la muestra de frecuencia fue elegida de manera intencional y a juicio del investigador, a los fines de la presente investigación.

Muestra de estudio

La muestra estuvo conformada por 35 adultos mayores de 65 años de ambos sexos que realizan actividad física regularmente, dos veces por semana, y 35 adultos mayores que no realizan actividad física, y que viven en los barrios 208 viviendas, Barrio Jardín San Luis, Amppya pertenecientes a la zona norte de la Ciudad de San Luis y que asistieron a las campañas realizadas por el PEIS Cerebro saludable y en acción en la Villa Deportiva de la ciudad de San Luis, durante los meses de Marzo a Agosto del año 2024. Los sujetos de estudio accedieron de manera voluntaria a ser evaluados.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron tres test de cribado, el examen cognitivo de Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE- III), el Ineco Frontal Screening (IFS), este último fue incorporado debido a que una de las limitaciones del ACE III, es su escasa capacidad para detectar la disfunción ejecutiva. Es por ello, que se decidió utilizar ambos tests para poder realizar un screening completo de las principales funciones cognitivas. Además, se utilizó la Batería neuropsicológica breve del lenguaje Neurobel, para el rastillaje de los procesos del lenguaje.

Criterios de valoración del ACE III

El ACE III tiene un puntaje máximo de 100 puntos y corresponde a la suma de los puntajes de cada subescala. Consta de 5 subescalas, Atención: (Puntaje máximo = 18), Memoria: (Puntaje máximo = 26), Fluencia Verbal: (Puntaje máximo = 14), Lenguaje: (Puntaje máximo = 26), Habilidades Visuoespaciales: (Puntaje máximo = 16).

Los puntajes de corte para la valoración del test están divididos en dos grupos:

- ✓ Puntaje de corte para personas con menos de 12 años de escolaridad: Los valores normativos del test indican un puntaje de corte de 68 puntos.
- ✓ Puntaje de corte para personas con 12 o más años de escolaridad: Los valores normativos del test indican un puntaje de corte de 88 puntos.

Criterios de valoración para el IFS

Los valores normativos del test indican un puntaje máximo de 30 puntos y un puntaje de corte de 25 puntos. Incluye los siguientes subtests: Series Motoras: (3 puntos), Instrucciones Conflictivas: (3 puntos), Control Inhibitorio Motor: (3 puntos), Dígitos en orden inverso: (6 puntos), Memoria de Trabajo Verbal: (2 puntos), Memoria de Trabajo Espacial o visual: (2 puntos), Capacidad de Abstracción (3 puntos), Control Inhibitorio Verbal: (6 puntos).

Para poder hacer un posterior análisis y la presentación de los datos de manera más clara se optó por equiparar los puntajes a un nivel de rendimiento.

- ✓ *Normal*: Puntajes mayores o iguales a 25 puntos.
- ✓ *Bajo*: Puntajes menores a 25 puntos.

Además, se optó por considerar un tercer nivel de rendimiento “*Muy bajo*” para aquellos puntajes que no lleguen al 50 % del valor estimado por el test como punto de corte, estos serán los puntajes iguales o menores a 13 puntos.

Criterios de valoración para la Batería neuropsicológica breve del lenguaje Neurobel

Los valores normativos del test indican un puntaje máximo de 148 puntos y un puntaje de corte de 108 puntos. Se evaluaron subescalas del lenguaje comprensivo: discriminación de fonemas, decisión léxica auditiva, emparejamiento palabra hablada-dibujo, comprensión de oraciones; y luego las pruebas del lenguaje expresivo: repetición, denominación de dibujos y denominación de acciones. Para poder hacer un posterior análisis y la presentación de los datos de manera más clara se optó por equiparar los puntajes a un nivel de rendimiento.

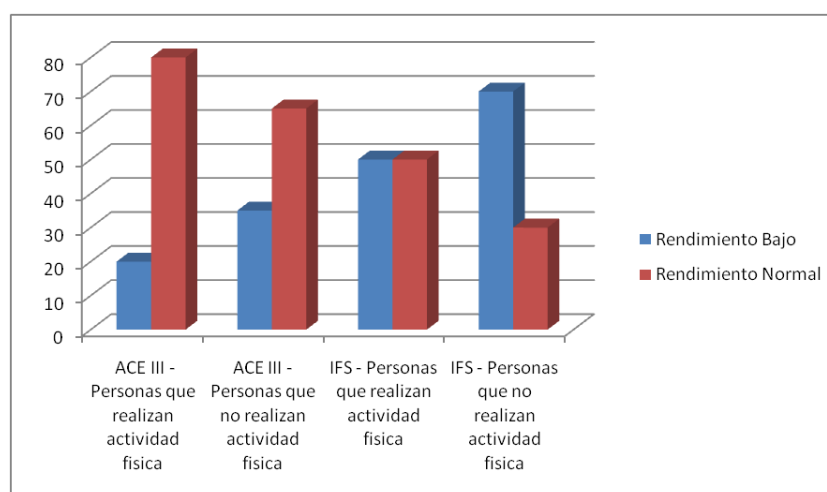
- ✓ *Normal*: Puntajes mayores o iguales a 108
- ✓ *Bajo*: Puntajes menores a 108

Además, se optó por considerar un tercer nivel de rendimiento “*Muy bajo*” para aquellos puntajes que no lleguen al 50 % del valor estimado por el test como punto de corte, estos serán los puntajes iguales o menores a 54 puntos.

Presentación y Análisis de Datos

En el presente apartado se presentan y analizan los datos obtenidos a partir de la aplicación de los test de screening ACE III, IFS y Neurobel, en adultos mayores de 65 años que viven en los barrios 208 viviendas, Barrio Jardín San Luis, Amppya pertenecientes a la zona norte de la Ciudad de San Luis durante los meses de Marzo a Agosto del 2024.

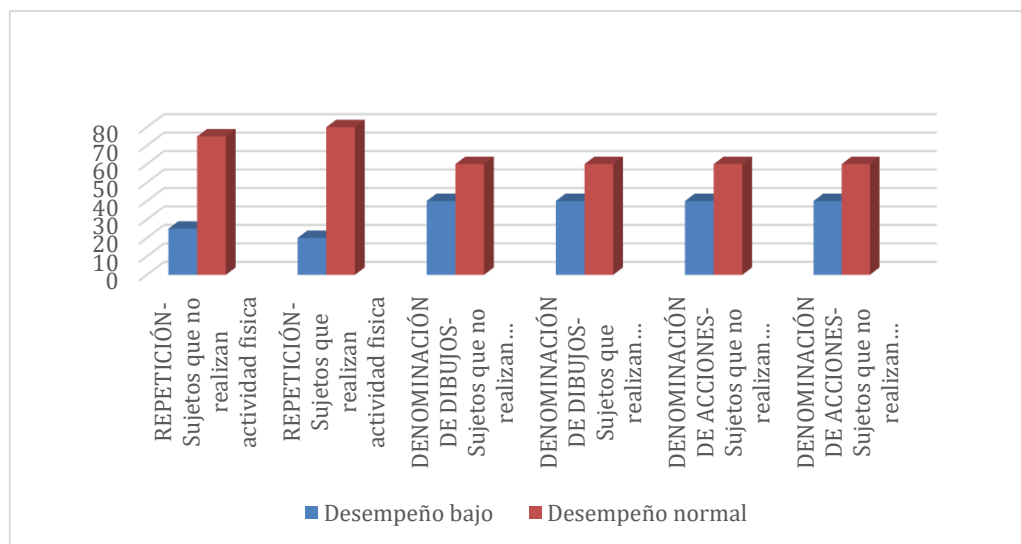
Análisis del rendimiento general de los sujetos en el ACE III y en el IFS



Se pudo observar que el 20 % de los sujetos realizan actividad física pertenecientes a la muestra obtuvieron un rendimiento bajo para su nivel de escolaridad, mientras que el 35% de los sujetos que no realizan actividad física evidenciaron un desempeño bajo para su nivel de escolaridad en el ACE III.

Por otra parte, cuando se evaluó específicamente las funciones ejecutivas mediante el IFS, quedó de manifiesto que el 70% de los adultos mayores que conformaban la muestra y no realizan actividad física regularmente obtuvieron rendimiento bajo, en tanto que sólo el 50% de los sujetos que realizan actividad física obtuvieron desempeño pobre según los datos normativos del IFS.

Análisis del rendimiento general de los sujetos en la Batería neuropsicológica breve del lenguaje Neurobel, lenguaje expresivo.



En tanto cuando se evaluaron los procesos del lenguaje mediante la Batería neuropsicológica breve del lenguaje Neurobel, se evidenció que los sujetos que realizan actividad física y los que no lo hacen, puntuaron sobre el puntaje de corte. Sin embargo, el 40% de la muestra total obtuvo valores bajos en la denominación de sustantivos o verbos.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los objetivos planteados se pudo concluir que hay una alta prevalencia de deterioro cognitivo en las funciones ejecutivas, independientemente de si el sujeto realiza o no actividad física. Sin embargo, se evidenció que los adultos mayores que permanecen activos, manifiestan mejor rendimiento en las demás funciones cognitivas evaluadas, confirmando que el ejercicio físico es un pilar fundamental de la salud cerebral, como afirman diversos autores.

En cuanto a los procesos básicos del lenguaje, se demostró que los procesos de comprensión se encuentran preservados, lo mismo sucedió con la repetición cuando se evaluó el lenguaje oral, no obstante, se observa que las fallas se manifiestan en la denominación. Teniendo en cuenta que los mismos sujetos presentan dificultades en las funciones ejecutivas, podríamos atribuir estos déficits

en los procesos del lenguaje expresivo a dificultades de acceso al léxico, donde se ponen de manifiesto áreas de la corteza prefrontal.

Referencias

- Adrian, J., Jorquera, J, Cuetos, F. (2015) *Neurobel: breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos mayores. Datos normativos iniciales*. Revista de logopedia, Foniatría y Audiología. Volumen 35, p. 101-113.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214460315000066>
- Allegri, R., Roqué, M., Bartoloni L., Rubin, R. (2015) *Deterioro cognitivo, alzheimer y otras demencias: formación profesional para el equipo socio-sanitario*. <https://www.algec.org/biblioteca/Deterioro-cognitivo-Alzheimer.pdf>
- Bruno, D., Slachevsky, A., Fiorentino, N., Rueda, D., Bruno, G., Tagle, A., Olavarria, L., Flores, P., Lillo, P., Roca, M., y Torralva, T. (2017) Validación argentino-chilena de la versión en español del test Addenbrooke's Cognitive Examination III para el diagnóstico de demencia. *Neurología*, 1-7. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-avance-resumen-validacion-argentino-chilena-version-espanol-del-S0213485317302505>
- Cerquera Córdoba, A. y Quintero Mantilla, M. (2015). *Reflexiones grupales en gerontología: el envejecimiento normal y patológico*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 45, 173-180.
<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/665/1196>
- Hernández L, Montañés P, Gámez A, Cano C, Núñez E. (2007) *Neuropsicología del envejecimiento normal*. Revista Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria. Vol. 21 N.º. 1. Colombia. http://www.acgg.org.co/pdf/pdf_revista_07/21-1.pdf#page=24
- Maggio, M. (2020). *Comunicación y lenguaje en la infancia. La guía para profesionales y familia*. Buenos Aires: Paidós.

- Organización Mundial de la Salud. (2015) *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241565042>
- Organización Mundial de la Salud (2024) Envejecimiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Roselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. Colombia: El manual moderno.
- Barahona, M., Villasán, R. y Sánchez, A. (2014). Controversias y utilidad clínica del deterioro cognitivo leve (DCL) *International Journal of developmental and educational psychology*, INFAD, 1(2), 47-54. www.redalyc.org/pdf/3498/349833719007.pdf
- Sosa A (2023) Envejecimiento y lenguaje: Cambios morfológicos y estrategias de intervención. *Areté*, 23 (1), 23-29. <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art.23103>
- Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., López, P., y Manes, F. (2009). Ineco Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive, and specific tool to assess executive functions in dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1-10. <https://www.ineco.org.ar/wp-content/uploads/IFS-estudio-de-validación.pdf>
- Veliz, M. et al (2010) *Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: cuestiones relevantes*. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada, 48 (1), I Sem. 2010, pp. 75-103. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-48832010000100005&script=sci_arttext

AUTOCUIDADO DEL BINOMIO MADRE-HIJO Y SU RELACIÓN CON LA ADHERENCIA A LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES CON ADICCIÓN AL TABACO

Paola Antonella Avaca Gagliardi, Silvia Raquel Duarte, Raúl Rafael Páez*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se han destacado los beneficios inigualables del amamantamiento para el binomio como una forma de autocuidado. El reconocimiento creciente del valor incomparable de la leche materna en el desarrollo y maduración del sistema nervioso central, en la protección inmunológica y de diferentes patologías en el niño, otorga fundamentos más que válidos para recobrar la cultura del amamantamiento (Macías et al., s/f).

El Autocuidado es de vital importancia en todos los órdenes de la vida, facilita la atención hacia uno mismo, partiendo desde el nacimiento hasta los últimos días de vida. Tal es el caso del cuidado que realiza una mujer embarazada sobre sí misma, que no solo está preservando su propia salud, sino también la del futuro hijo dentro de su vientre. Una forma de autocuidado que realiza una madre y cuidado proporcionado a su recién nacido luego del nacimiento es la Lactancia Materna.

El autor García (2012), afirma: “Orem reconoce que hay situaciones que las personas cuidan unas de otras sin que esto implique directamente cuidados de enfermería. Este concepto se denomina agencia de cuidado dependiente” (p.16). El cuidado personal o autocuidado durante el periodo de maternidad, no solo es una práctica beneficiosa para la madre, sino que también lo es para su recién nacido. La importancia de presentar bienestar y estabilidad emocional es algo que los hijos necesitan de su cuidador, ya que un neonato es un agente de cuidado dependiente. En los primeros días, muchas mujeres tienen incertidumbre sobre su capacidad de amamantar pudiendo verse interferida la adherencia a la lactancia materna, ya sea por varios motivos tales como falta de experiencia, subida de leche lenta, mala

* Residencia para Madres. Maternidad Prov. Dra. Teresita Baigorria, periodo enero – abril 2023 - paoavacagagliardi@gmail.com

preensión del niño, experiencias previas desagradables, abusos de sustancias toxicas como el tabaco, etc. Por ello es apropiado que la Madre cuente con un buen apoyo o soporte social (Salud Madrid, 2014a).

MARCO TEÓRICO

La disciplina de enfermería se compone de teorías y modelos que defiende su práctica profesional; los postulados de Florence Nigthingale despertaron el interés de otras enfermeras que desarrollaron filosofías, teorías y marcos conceptuales sobre el cuidado. Una de las grandes teóricas es Dorothea Elizabeth Orem, quien expuso su modelo conceptual donde aborda tres teorías entre sí, con la finalidad de mantener la funcionalidad vital de la persona mediante el cuidado de sí misma (Pareda, 2011).

Modelo de Dorothea Elizabeth Orem. Autocuidado

Para Soto (2014), “Definición de cuidado enfermero: Campo de conocimiento y servicio humano, que tiende a cubrir las limitaciones de la persona para autocuidarse relacionados con su salud y reforzar sus capacidades de autocuidado”.

Dorothea Orem realizó tres teorías relacionadas:

Autocuidado. Expresa el autocuidado como una conducta aprendida, orientada hacia uno mismo o al entorno, regulando los factores que impactan en su confort o desarrollo.

Déficit de Autocuidado. Define el por qué la enfermería puede ayudar en un hecho de déficit de autocuidado (niños, discapacitados). Cuando el individuo no puede cubrir el autocuidado, se produce un déficit de este que puede ser satisfecho por acciones de enfermería siendo personas formadas, entrenadas y capacitadas para actuar, guiar, enseñar, apoyar, proporcionar un entorno favorable al desarrollo.

Sistemas de Enfermería. Describe la relación a construir entre enfermera – paciente. Identificó tres sistemas de enfermería:

Totalmente compensador. Incapacidad total del paciente para movilizarse y/o manipular objetos, necesitando que la enfermera compense su déficit de autocuidado.

Parcialmente compensador. La enfermera y el paciente realizan acciones de asistencia y otras que involucren la deambulaci3n y manipulaci3n.

Sistema de Apoyo Educativo. El paciente puede realizar y debe aprender medidas de autocuidado, pero que no puede ejecutar sin ayuda (p.247).

García (2012), asevera: “Orem reconoce que hay situaciones que las personas cuidan unas de otras sin que esto implique directamente cuidados de enfermería. Este concepto se denomina agencia de cuidado dependiente” (p.16).

El cuidado personal o autocuidado durante el periodo de maternidad, no solo es una pr3ctica beneficiosa para la madre, sino que tambi3n lo es para su reci3n nacido. La importancia de presentar bienestar y estabilidad emocional es algo que los hijos necesitan de su cuidador, ya que un neonato es un agente de cuidado dependiente.

Importancia de la Lactancia Materna

En los primeros meses de vida fuera del útero, la lactancia materna aporta necesidades tanto nutricionales como psicoafectivas al reci3n nacido, es un derecho y tambi3n un tiempo de aprendizaje compartido en el cual la madre y 3l neonato reconocen y decodifican los mensajes que expresan los diferentes sentimientos y necesidades (hambre, saciedad, fatiga, juego), siendo un proceso gradual y continuo que fortalece la sensaci3n de seguridad y protecci3n del ni3o. El equipo de salud debe acompa3ar este proceso, promoviendo comportamientos y practicas adecuadas y brindando el apoyo que cada familia necesita (Ageitos, 2019a). De manera que, Ageitos (2019b), asegura: “La lactancia materna forma parte de los derechos fundamentales de la persona, por esta raz3n existe un marco legal que protege tanto al beb3 como a la mujer que amamanta” (p.3).

Este derecho est3 reglamentado en el art3culo 24 de la Convenci3n Internacional sobre los Derechos del Ni3o que explicita la necesidad de que los padres conozcan las ventajas de la leche materna y la necesidad de que los beb3s sean amamantados. Por otro lado, en nuestro pa3s existe la Ley de Lactancia Materna.

Promoción y Concientización Pública (Ley N° 26.873, 2013) y reglamentada por el Decreto N° 22/15 (Reglamentación de la Ley N° 26.873, 2015) orientada a extender la promoción y la concientización pública sobre la importancia de la lactancia materna y de las prácticas óptimas de nutrición segura para lactantes y niños de hasta dos años de edad. Entre los artículos de la ley, se da a conocer que la lactancia materna debe ser exclusiva hasta los seis meses de edad del niño, y continuada hasta los dos años ya que resulta la más adecuada forma de alimentación. Otra norma de gran importancia es la Ley de «Derechos de padres e hijos durante el proceso de nacimiento» (Ley N° 25.929, 2004), que dice: Toda mujer, en relación con el embarazo, el trabajo de parto, el parto y el postparto, tiene derecho a “ser informada, desde el embarazo, sobre los beneficios de la lactancia materna y recibir apoyo para amamantar” (art. 2°) (Ageitos, 2019c).

Adherencia a la Lactancia Materna

Describe a la capacidad en que la Madre presenta unión física, apego, contacto, interacción con su hijo en el periodo del amamantamiento. El acompañamiento a la puérpera por parte del personal de Enfermería es de gran importancia. Reforzar la educación y advertir de situaciones anómalas, es garantía de una buena adherencia a la lactancia materna. La necesidad que presentan las madres de reconocerle los aciertos y palabras de estímulos, son siempre conductas beneficiosas de la motivación y la adherencia (Vásquez et al., 2012). Este término es utilizado en forma general para hacer referencia a la alimentación básica más beneficiosa que puede recibir el recién nacido, asegurándose una nutrición completa, suficiente, equilibrada y adecuada (Bermúdez, 2019).

En los primeros días muchas mujeres tienen incertidumbre sobre su capacidad de amamantar, por varios motivos tales como falta de experiencia, subida de leche lenta, mala prensión del niño, experiencias previas desagradables, abusos de sustancias tóxicas como el tabaco, etc. Por ello es apropiado que la Madre cuente con un buen apoyo o soporte social. El padre, en este momento es un apoyo incondicional, será fundamental para dar confianza y tranquilizar a la Madre y así los dos juntos serán más capaces de superar dificultades. El padre constituye un

apoyo fundamental cuya opinión y actitud puede influir notablemente en su pareja en la lactancia materna. El resto de los familiares también cumplen con un papel importante de apoyo. Los grupos de apoyos son efectivos para prolongar en el tiempo la lactancia exclusiva. Los profesionales de la salud deben fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica y ofrecer a la madre los recursos de apoyo a la lactancia que existan en su área (Salud Madrid, 2014b).

Madres con adicción al Tabaco

Conforme a lo que refiere Tognetti (2015), la lactancia es el mejor alimento, pero en algunos casos requiere evaluación, por consiguiente, casi todas las madres pueden amamantar exitosamente, lo que significa que esta sea durante la primera hora de vida, exclusiva durante los primeros seis meses y continuada hasta los dos años o más junto con la alimentación complementaria, sin embargo, en algunas circunstancias, el equipo de salud deberá valorar cada situación particular.

Según el Ministerio de Salud de la Nación (MSN), manifiesta que la mujer embarazada debe ser conocedora de los efectos del tabaquismo en el periodo prenatal e informarle sobre las razones para su abandono, entre ellas, menor riesgo a sufrir complicaciones durante el embarazo como aborto o parto prematuro, protección de sustancias químicas que pueden dañar su crecimiento, entre otras. Fumar unos pocos cigarrillos por el día, expone al feto a diversas sustancias tóxicas y dañinas que puede afectar su desarrollo y crecimiento. El humo del tabaco en el ambiente ocasiona que el feto reciba menos oxígeno, aumentando la frecuencia cardíaca y alterando el crecimiento de sus pulmones, a su vez, disminuye la circulación de sangre por la placenta, por lo que este recibe menos nutrientes. En esta etapa, la educación es importante, asimismo, brindar apoyo y fomentar el abandono del tabaco, siendo el embarazo una excelente ocasión para dejar su consumo, tanto por su propia salud como la del recién nacido. Además, expresa que las mujeres fumadoras o las que no lo hacen, pero si se encuentran expuesta al humo del tabaco, poseen más riesgo de tener bebés bajo peso al nacer, también con más riesgos de contraer infecciones y tener otros problemas de salud como,

malformaciones congénitas, refiere a labio leporino, paladar hendido y malformaciones cardíacas, pueden presentar síndrome de abstinencia a la nicotina al nacer, los neonatos se encuentran irritables, sobre todo en mujeres que fuman mucho. La muerte súbita del lactante es otro de los riesgos a los que están expuestos estos recién nacidos, incluso a infecciones respiratorias como otitis, bronquitis y neumonías, y todo ello conlleva a ser hospitalizados. Si el recién nacido no experimenta tener este tipo de complicaciones no descarta que estos no aparezcan durante la niñez, sobre todo si la madre continúa fumando, estando expuesto a mayor probabilidad de contraer los problemas antes mencionados y, además, caries, trastornos de la conducta y aprendizaje, obesidad y diabetes tipo II, adicción en la adolescencia y cáncer de pulmón en la edad adulta. Ministerio de Salud de la Nación (s/f).

El efecto de la nicotina también reduce el abastecimiento, esto se debe a la supresión de hormonas como la prolactina y la oxitocina que estimulan la producción de leche. Se recomienda que el tabaquismo, así como la exposición al humo del cigarrillo de segunda mano sean evitados si una mujer se encuentra amamantando, adoptando varias medidas como, un hogar sin humo, dando como resultado un ambiente sano para el neonato (Ananya, 2018).

Mientras que para Tognetti (2015), existen datos que demuestran que hijos de madres fumadoras amamantados han mostrado mejores niveles de salud en general, menor incidencia de enfermedades respiratorias y riesgo de síndrome de muerte súbita inesperada del lactante, que hijos de madres fumadoras que son alimentados con leche de fórmula. En estos casos lo que se le debe recomendar a la madre es, que fume la menor cantidad de cigarrillos posibles, que no lo realice antes de amamantar, sino después, que sea al aire libre, sin exponer al niño al humo y que realice cambio de ropa luego del consumo, para evitar transportar las toxinas del tabaco en la ropa.

OBJETIVOS

Objetivo General

- ✓ Identificar el autocuidado del binomio madre-hijo y su relación con la adherencia a la lactancia materna en madres con adicción al tabaco. Residencia para Madres. Maternidad Prov. Dra. Teresita Baigorria, periodo enero – abril 2023.

Objetivos Específicos

- ✓ Determinar los factores sociodemográficos de las madres.
- ✓ Indagar los conocimientos sobre lactancia materna que poseen las madres.
- ✓ Establecer si recibieron educación sobre lactancia materna durante el periodo prenatal y postparto.
- ✓ Detectar los conocimientos sobre los efectos nocivos que produce el tabaquismo en la lactancia y su influencia en el autocuidado.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra se conformó por 20 madres con adicción al tabaco cursando la lactancia materna, hospitalizadas en el sector de Residencia para Madres del servicio de Neonatología de la Maternidad Provincial Dra. Teresita Baigorria en el periodo enero – abril 2023. La fuente de recolección de datos fue de tipo primaria. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario compuesto de preguntas cerradas y elaboración propia del autor, específicamente para el uso de este estudio. También se realizó un diagrama de Gantt como herramienta para exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.

RESULTADOS

En el sector de Residencia para Madres se observó que la edad media es de 28,5 años, la edad que más se repite es la de 27 años, con un mínimo de 18 y un máximo de 45 años de edad. La mayoría de ellas se encontraban solteras, este grupo cuenta con un total de 12 mujeres formando parte del 60%, mientras aquellas que estaban en pareja ocupan la segunda ubicación, conformando un total de 7 con un 35%, y por último el estado civil casada, integrado por 1 madre, siendo el 5% de las encuestadas. En cuanto a la situación de convivencia, un total de 14 madres,

representado por el 70%, conformó el grupo de familia nuclear y 6 madres pertenecieron a la clase de familia extendida, conformando así un 30% de la muestra. No se demuestra cantidad de madres perteneciente a los grupos de situación de convivencia: sola, familia monoparental y otros. El nivel máximo de estudio alcanzado fue del 70%, donde realizaron la secundaria, mientras que el 30%, con 6 madres, solo han llegado hasta el nivel primario. No se demostró madres que hayan asistido al nivel terciario, universitario y otros. Sobre la ocupación de las madres en cuestión, el de ama de casa lo ocupa en primer lugar con un total de 13, que corresponde al 65%, al grupo de empleadas lo conforman 5 mujeres (25%) y estudiantes y desempleadas 1 en cada grupo formando el 5% de ellas.

En relación al nivel de conocimiento que las madres expresaron tener sobre la lactancia materna, el 90% de ellas (18) si adquirieron los conocimientos y el 10% (2) no lo presentaron. El 95% de las madres (19) recibió educación sobre lo que es el amamantamiento y el 5% restante (1) no obtuvo educación en relación a la temática. Un total de 11 madres (55%), si pudieron identificar los efectos nocivos del tabaco al momento de amamantar y 9 de ellas (45%) no reconocieron estos efectos durante la lactancia. El 85% de la muestra (17), reconoció los efectos perjudiciales del tabaco para la salud del lactante, en cambio, un 15% (3), no los identificó. El total de la muestra de las madres (20), representa el 100% en donde arrojó que las encuestadas si tenían conocimientos sobre el daño que produce la adicción al tabaco en ellas mismas, sabiendo lo perjudicial e influyente nocivo para su autocuidado del binomio.

CONCLUSIÓN

Por medio de los resultados obtenidos se concluyó que el 100% de la muestra de las madres (20), presentaron Adherencia a la Lactancia Materna en situación de adicción al tabaco en el sector de Residencia para Madres. Este sector permite una estadía de internación prolongada siendo provechoso y ventajoso para un especial seguimiento y acompañamiento de estos casos, dando como resultado una lactancia con menos complicación, menos incertidumbre, más seguridad en el acto de lactar y como realizarlo, teniendo en cuenta los beneficios de la misma y los

riesgos del destete temprano. También, para preservar la salud del binomio, proporcionando herramientas, por medio de pautas de lactancia y la puericultura, sirviendo esta educación de ayuda a las madres para su autocuidado y para el cuidado dependiente que el neonato recibirá de ella.

Referencias

- Ageitos, M. L. (2019). Curso básico de lactancia materna. Módulo 1. Importancia de la lactancia materna. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. Recuperado de: <file:///C:/Users/raulr/Downloads/2019-CBLM-Modulo%201.pdf>
- Ananya Mandal, MD. (2018). Amamantamiento: El fumar, drogas y alcohol. Recuperado de: [https://www.google.com.ar/amp/s/www.news-medical.net/amp/health/Breastfeeding-Smoking-Drugs-and-Alcohol-\(Spanish\).aspx](https://www.google.com.ar/amp/s/www.news-medical.net/amp/health/Breastfeeding-Smoking-Drugs-and-Alcohol-(Spanish).aspx)
- Bermúdez Nieto, Y. N. (2019). Factores Asociados y la Adherencia a la Lactancia Materna en Madres de Lactantes menores de 6 meses. Universidad Nacional del Callao. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Enfermería. Recuperado de: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/4337/BERMUDEZ%20NIETO%20da%20espec%20enfermeria%202019.pdf?sequence=1>
- García Ortiz, L. (2012). Teoría del déficit de autocuidado de Orem. P.16. Recuperando de: <https://es.slideshare.net/lidiagarciaortiz/teora-del-deficit-del-autocuidado-de-orem>
- Macías S., Rodríguez S. y Ronayne de Ferrer P. (s/f). Leche Materna: Composición y factores condicionantes de la lactancia. Recuperado de: www.scielo.org.ar/img/revistas/aap/v104n5/html/v104n5a08.htm
- Ministerio de Salud de la Nación (s/f). Beneficios de la Lactancia Materna para vos y tu bebé. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/salud/crecerconsalud/lactancia/beneficios>

- Pereda Acosta M. (2011). Explorando la teoría general de enfermería de Orem. (10), 163-164. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com.ene113.pdf>
- Salud Madrid (2014). Protocolo Lactancia Materna en la Hospitalización. Anexo XII. P. 56. Recuperado de: <https://www.a2d01c42-30b5-42e4-a042-928bc78f1dfb.pdf>
- Soto Vercher M.M. (2014). Teselaciones, Historia y Fundamentos de Enfermería. 3ª ed. Carrera Licenciatura en Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de San Luis. Pp. 247-248. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/msotovercher/soto-vercher-teselaciones-historia-y-fundamentos-de-la-enfermera-2014-40666893>
- Tognetti, E. (2019). Curso básico de lactancia materna. Módulo 3. Aspectos clínicos de la Lactancia Materna. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. Recuperado de: https://drive.google.com/drive/folders/1UOtvQbHqaovZoXFzHW-FC_l0gJxo_l4V
- Vásquez Munive M., Romero Cárdenas A. y Rivas Castro A. (2012). Motivaciones de la Madre para Amamantar: Una experiencia a partir de la capacidad de escuchar. *Duazary*, 9(2), 121. Recuperado de: <http://www.Dialnet-MotivacionesDeLaMadreParaAmamantar-4729442.pdf>

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LOS ENTORNOS LABORALES PARA LAS MADRES QUE AMAMANTAN Y TRABAJAN

Paula Alejandra Pretel, Sabrina Cardoso Branca, María Lujan Correa*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo final acerca de Lactancia Materna y Trabajo investiga las leyes que existen respecto a los descansos por lactancia y cómo son aplicados por los establecimientos laborales al momento de la reincorporación de la mujer a su trabajo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), “la lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables”¹.

Al respecto recomienda que, los lactantes deben recibir lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida para lograr un crecimiento, desarrollo y salud óptimos. A partir de entonces, a fin de satisfacer la evolución de sus necesidades nutricionales, deben recibir alimentos complementarios nutricionalmente adecuados e inocuos, al tiempo que siguen tomando el pecho hasta los dos años o más².

Para fomentar la lactancia materna y mejorar la salud de los lactantes en todo el mundo, cada año se celebra del 1 al 7 de agosto la Semana Mundial de Lactancia Materna, y se conmemora la Declaración de Innocenti, firmada en agosto de 1990 por los gobiernos, la OMS, UNICEF y otras organizaciones, para proteger, promover y apoyar la lactancia materna³.

En la República Argentina, la Ley Nº 20.744 de Contrato de Trabajo protege a las mujeres durante el embarazo y la lactancia. No obstante, es oportuno tener presente que la misma sólo establece las condiciones mínimas y obligatorias.

Nuestro país cuenta además con la Ley Nº 26.873, de Lactancia Materna; Promoción y Concientización Pública, que, entre otras cosas, insta a promover la existencia de “Espacios Amigos de la Lactancia”, sectores privados e higiénicos,

* paula.prettel@gmail.com Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de San Luis.

dotados de las comodidades mínimas y necesarias para que las mamás puedan extraerse leche. Es importante tener en cuenta que cada jurisdicción a su vez, puede tener otra norma relacionada con estos espacios, también llamados “lactarios”⁴.

Para que la lactancia materna sea óptima se debe tener presente que las necesidades calóricas de las madres que amamantan aumentan de manera considerable, hasta 500 Kcal/día, especialmente destinadas a la producción de la leche materna. Es entonces fundamental, la correcta adecuación de la dieta materna para hacer frente y cubrir de forma óptima sus necesidades y las del bebé. En consecuencia, resulta fundamental que las madres que vuelven al trabajo no solo estén bien informadas de los derechos que las asisten respecto al período de lactancia materna, sino además de la importancia que tiene alimentarse adecuadamente para llevar adelante esta práctica de manera exitosa.

MARCO TEÓRICO

Lactancia materna

La lactancia materna, iniciada dentro de la primera hora de nacimiento, proporcionada exclusivamente para seis meses, y de manera continua hasta dos años o más, junto con la provisión de alimentos complementarios apropiados, es una de las prácticas más poderosas para promover la supervivencia y el bienestar infantil⁵.

Cubre las necesidades tanto nutricionales como psicoafectivas del bebé. Es un derecho del niño, y también un tiempo de aprendizaje compartido, durante el cual tanto la madre como el recién nacido reconocen y decodifican los mensajes que expresan los distintos sentimientos y necesidades (hambre, saciedad, fatiga, juego). Este proceso gradual y continuo fortalece la sensación de seguridad y protección del niño y, al mismo tiempo, reafirma en la madre y en la familia su competencia para la crianza, lo cual mejora su autoestima y le permite obtener reconocimiento social.

Si bien es mejor que los niños reciban “algo” de pecho a que no reciban nada, los mayores beneficios se manifiestan cuando se practica la alimentación de acuerdo a

la denominada «Norma de Oro», recomendada por la OMS, UNICEF y por las sociedades científicas en Argentina y el mundo.

Dicha norma propone lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y continuada hasta los 2 años o más. Esto significa que durante los primeros 6 meses el niño debe recibir solamente leche materna, sin agregado a su alimentación de ningún otro alimento ni bebida (agua, jugos, té). A partir del sexto mes cumplido se debe iniciar la alimentación complementaria con alimentos inocuos y adecuados para la edad, sin abandonar la lactancia⁶.

Diferencias entre leche materna y leche artificial

Las llamadas fórmulas infantiles en ningún caso provienen ni total ni parcialmente de leche materna humana. Las leches más utilizadas se obtienen mediante modificaciones a la leche de vaca para disminuir su contenido de proteínas y sodio, y para agregarles grasas de otras especies o vegetales e hidratos de carbono, con el objetivo de equiparar el valor calórico con la leche materna. Todas las variantes se promocionan como si fueran o tuvieran algún parecido con la leche humana a la que intentan imitar. Sin embargo, los beneficios de la alimentación al pecho no logran ser equiparados por ningún sustituto del mercado. Se debe resaltar que las fórmulas artificiales en polvo no son un producto estéril, aunque hayan sido fabricadas respetando las normas de higiene vigentes. Ello significa que, en ocasiones, pueden contener agentes patógenos capaces de provocar enfermedades graves.

Otra desventaja de la alimentación artificial es la necesidad de utilizar agua segura y biberones para su preparación y administración. Esto implica la necesidad de adoptar cuidados especiales en la higiene de los utensilios, la de contar en todo momento con agua segura y con medios para el almacenamiento de la leche preparada⁷.

Marco legal de la protección de la lactancia

Hay relación laboral cuando una persona en forma voluntaria realiza tareas, ejecuta obras o presta servicio a otra persona física o empresa, bajo su dependencia,

mediante el pago de un haber⁸. En nuestro país existen leyes que regulan los derechos y obligaciones de las partes.

La Ley N° 20.744 de Contrato de Trabajo, estipula en su CAPÍTULO II - De la protección de la maternidad. Art. 179. - Descansos diarios por lactancia, que:

Toda trabajadora madre de lactante podrá disponer de dos (2) descansos de media hora para amamantar a su hijo, en el transcurso de la jornada de trabajo, y por un período no superior a un (1) año posterior a la fecha del nacimiento, salvo que por razones médicas sea necesario que la madre amamante a su hijo por lapso más prolongado. En los establecimientos donde preste servicios el número mínimo de trabajadoras que determine la reglamentación, el empleador deberá habilitar salas maternas y guarderías para niños hasta la edad y en las condiciones que oportunamente se establezcan⁹.

Para las mujeres que trabajan en el sector público, a partir del DECRETO 214/2006, TÍTULO XII, Art.- 137, los descansos por lactancia se extienden a una (1) hora, teniendo además la opción de acumular la licencia diaria al ingresar dos horas después o retirarse dos horas antes¹⁰.

Es oportuno tener presente que su texto establece las condiciones mínimas y obligatorias. Es posible que las distintas jurisdicciones, empresas o sectores del campo laboral hayan establecido por convenio condiciones superadoras.

Nuestro país cuenta además con la Ley N° 26.873, de Lactancia Materna; Promoción y Concientización Pública, cuyo objetivo es la promoción y la concientización acerca de la importancia de la lactancia materna y de las prácticas óptimas de nutrición segura para lactantes y niños de hasta 2 años. Esta Ley en su Art.- 4 inciso t, insta a promover el establecimiento de lactarios en los lugares de trabajo, también denominados “Espacios Amigos de la Lactancia”¹¹.

Para la madre trabajadora que se encuentra en período de amamantamiento es indispensable contar con un ambiente laboral saludable, que promueva la continuidad de la lactancia materna, mejore la calidad de vida de la familia y la comunidad, y asegure un mejoramiento en la productividad en su trabajo¹², ya que el regreso al trabajo puede ser un motivo de interrupción de la lactancia materna.

En la mayor parte de las provincias de nuestro país, la licencia por maternidad es de noventa días, llevando a que la reincorporación de las mujeres a sus trabajos sea a los dos meses de edad del niño aproximadamente.

Hay mujeres que tienen la posibilidad de elegir o decidir si volver o no a sus trabajos, en cambio otras no, puesto que constituyen un importante o único aporte en el sostén económico de sus familias. Uno de los momentos críticos para la madre es la reincorporación al mundo laboral tras el permiso maternal. Muchas desean prolongar la lactancia materna, pero la acaban interrumpiendo, algunas de las causas que propician el abandono son: demasiadas horas separadas del bebé, malos consejos, dificultades a la hora extraerse leche, dudas o desconocimiento sobre el permiso de lactancia, entre otras.

Resulta fundamental que las mujeres sepan que, la reinserción a sus empleos no tiene por qué significar el final de la lactancia materna. Para poder trabajar sin dejar de amamantar la madre necesita primordialmente: información sobre los derechos y leyes que la amparan, confianza en sí misma, y apoyo de sus pares (pareja, familia, amigos, empleadores, compañeros de trabajo)¹³.

El permiso de lactancia es un derecho y la empresa no puede limitarlo, como así tampoco la elección del modo de hacerlo. Cabe destacar que este es retribuido, por lo que la mujer seguirá cobrando lo mismo aunque trabaje una hora menos. Entonces, si la madre está interesada en seguir las recomendaciones de la OMS sobre lactancia materna, habrá que buscar y poner en práctica las técnicas necesarias para que el bebé siga tomando el pecho.

A pesar de la protección legal, cuando una mujer vuelve a su trabajo sigue enfrentando numerosos obstáculos que requieren del esfuerzo mancomunado de diferentes actores para que esta práctica no se interrumpa. El primero que entra en juego es el Equipo de Salud, quien deberá anticipar estrategias al respecto, también desempeña un gran papel el grupo de la familia inmediata, llamada a apoyar a la madre en sus tareas o en la atención de otros hijos, a fin de que disponga de momentos tranquilos y apropiados para amamantar. Además, se requiere del compromiso de los compañeros de trabajo, quienes deben entender que una mujer que amamanta está contribuyendo a un mejor clima laboral (madre más relajada,

hijos más sanos, menos ausentismo, etc.) y, por lo tanto, debe ser respetada y acompañada.

Es de crucial importancia en este escenario el empleador. Su contribución, irremplazable, consiste en ofrecer condiciones y posibilidades para que la mujer pueda seguir amamantando a su hijo. Por eso, se los debe orientar para que puedan apoyar y acompañarlas durante uno de los momentos más importantes de su maternidad. Los lugares de trabajo pueden diseñar políticas que ofrezcan a la madre la oportunidad de lograr una lactancia exitosa, por una parte, constituyéndose en lugares de trabajo amigables de la familia, y por otra, ayudándola en su labor productiva¹⁴.

Espacio amigo de la lactancia materna

La iniciativa de “Espacios Amigos de la Lactancia Materna” es impulsada por UNICEF como parte del Componente “Un Comienzo Sano para la Vida”.

Los mismos son definidos como: un lugar cómodo, higiénico y privado, ubicado en el entorno laboral, que ofrece las condiciones adecuadas para la extracción y conservación de la leche materna bajo lineamientos técnicos de seguridad, para que las madres puedan transportarla al hogar y disponer de ella para alimentar al bebé en su ausencia temporal¹⁵.

El Ministerio de Salud de la Nación propone la instalación de un Espacio Amigo de la Lactancia permanente en todo ámbito de trabajo donde se desempeñen 20 o más mujeres en edad fértil, o bien uno temporario, toda vez que el número de trabajadoras en edad fértil sea menor de dicha cantidad¹⁶.

OBJETIVOS

Describir la situación de los entornos públicos y privados para las madres que amamantan en la ciudad de San Luis Capital.

Investigar si se cumplen las leyes existentes respecto a los descansos por lactancia y cómo son aplicadas por los establecimientos laborales al momento de la reincorporación de la mujer al trabajo.

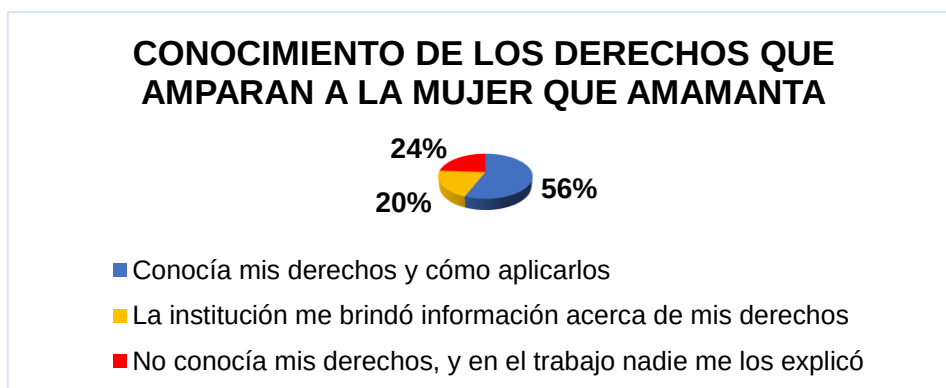
MATERIAL Y MÉTODO

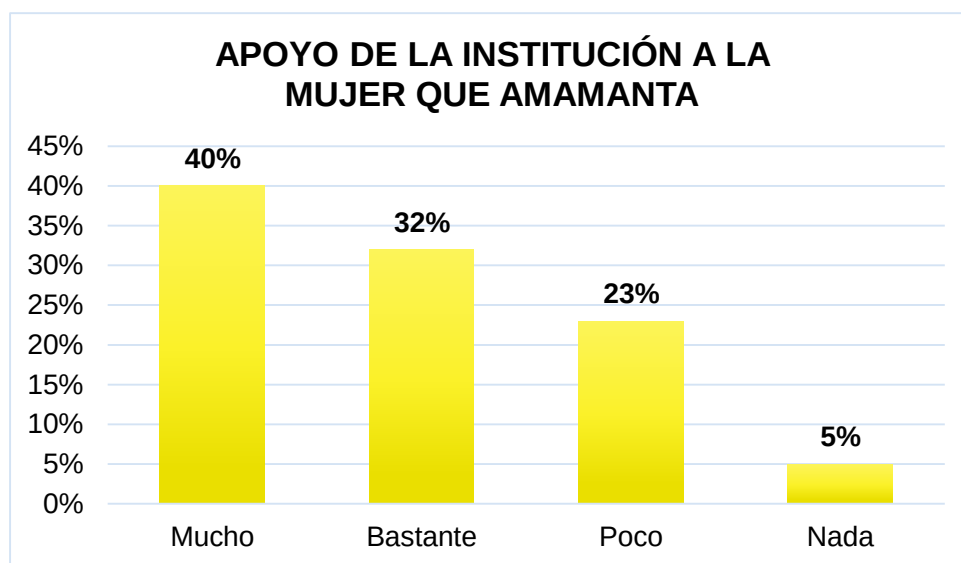
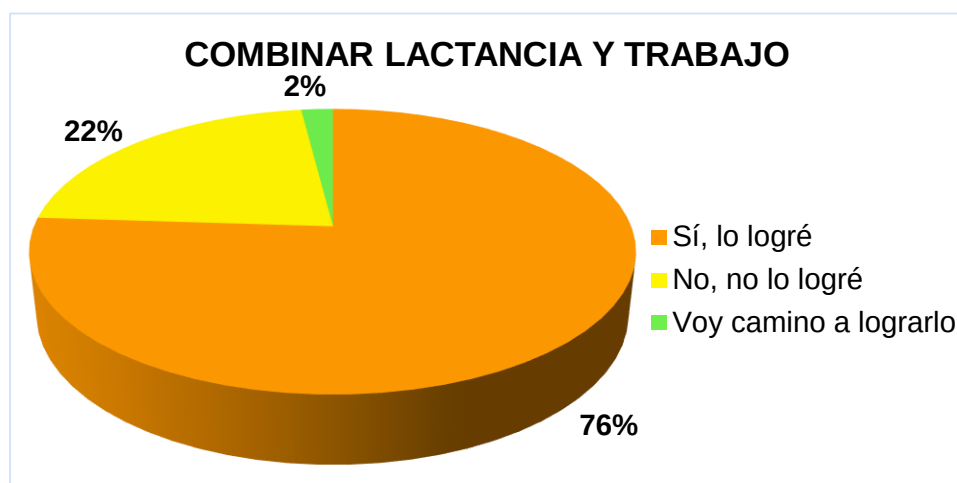
Estudio descriptivo, cuantitativo, de corte transversal. Muestra aleatoria constituida por 100 casos de mujeres que trabajan o trabajaban en relación de dependencia, en instituciones públicas y privadas de San Luis Capital, fueron madres y volvieron a trabajar antes de que su hijo cumpliera 1 año.

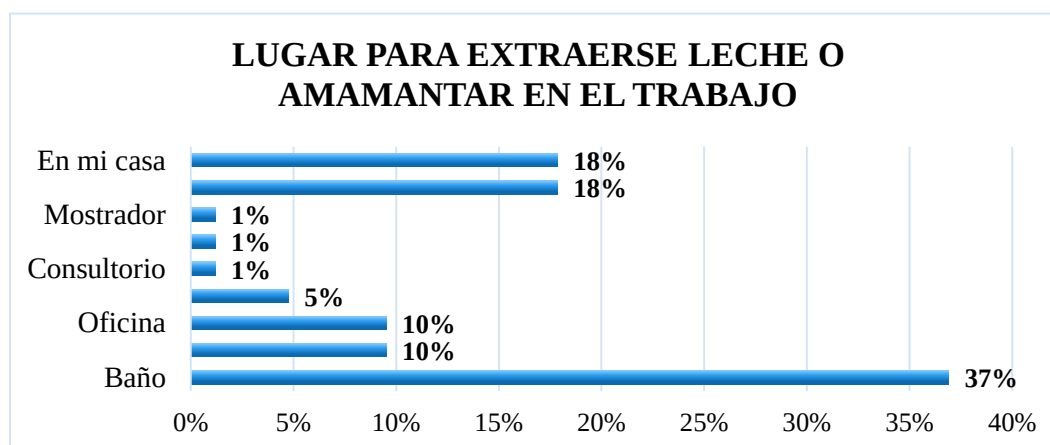
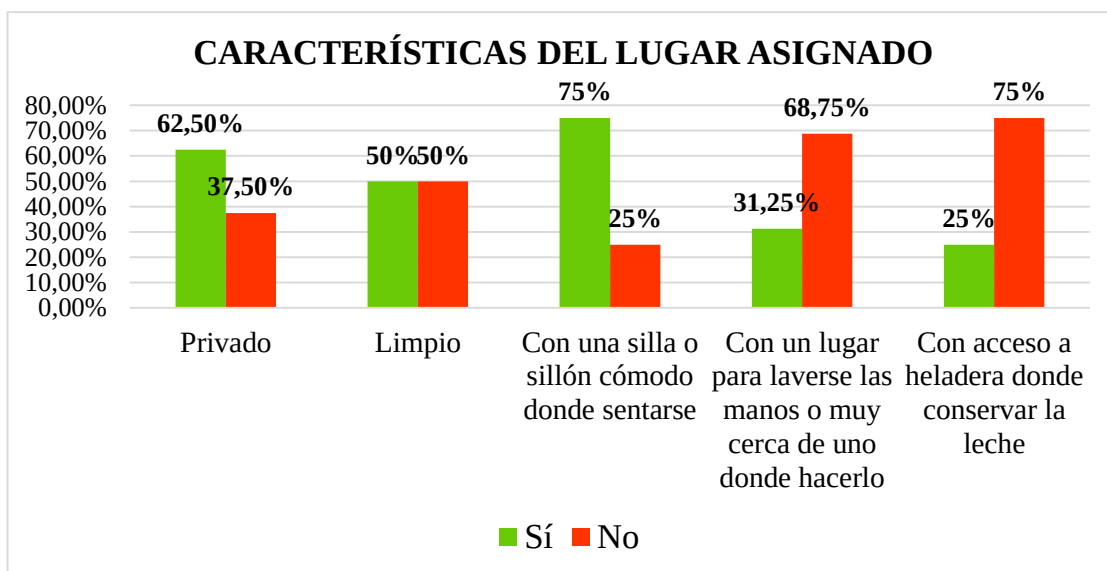
Recolección de datos durante el mes de diciembre del 2019, mediante una encuesta de tipo cuestionario; y posterior análisis con los programas Microsoft Excel e INFOSTAT.

RESULTADOS

76% de la muestra conocía las leyes sobre descansos por lactancia; el mismo porcentaje logró combinar lactancia y trabajo; un 72% opina que los empleadores apoyan la lactancia; sin embargo, el 84% declaró que en el trabajo no existe un lugar asignado para amamantar o extraerse leche, es decir, solo un cuarto de las instituciones ofrece a sus empleadas un lugar para hacerlo, de los cuales, la mitad son limpios y privados, la mayoría cuenta con una silla o sillón cómodo, pero no tienen acceso a una heladera para conservar la leche extraída ni tampoco dónde lavarse las manos.







CONCLUSIÓN

A pesar de los escollos con los que se enfrentan, la mayoría de las mujeres de la muestra han conseguido sortear los obstáculos y continuar amamantando al reincorporarse a sus trabajos. En la mayor parte de los lugares de trabajo se da el soporte necesario a la madre que decide combinar lactancia y trabajo.

En cuanto a las leyes existentes respecto a los descansos diarios por lactancia, tres cuartas partes de las madres declararon conocerlas o haber sido informadas acerca de ellas, sin embargo, un cuarto las desconocía y no fueron asesoradas por los empleadores.

Gran parte de las mujeres pudieron elegir y/o pactar el tipo descanso que deseaban, siendo a la reducción de jornada laboral la opción más elegida, lo cual podría deberse a la falta de espacios propicios para recibir a los niños en el trabajo.

8 de cada 10 mujeres declaran que en el trabajo no existe un espacio asignado para extraerse leche o amamantar, solo un cuarto de las instituciones ofrece a sus empleadas un lugar para hacerlo, de los cuales, la mayoría no cuentan con los requerimientos mínimos. El baño, a pesar de ser uno de los espacios menos recomendados, sigue siendo la opción más utilizada, seguido de la decisión de no extraerse leche en el trabajo, lo cual no es aconsejable pues puede ocasionar problemas maternos como dolor, congestión de las mamas, mastitis, ductos ocluidos, entre otros.

Esto permite afirmar que la mayor parte de los empleadores no cumplen con las leyes al momento de ofrecer a sus empleadas contextos favorables en el periodo de lactancia.

Finalmente, sabemos que queda mucho por investigar en el campo de lactancia y trabajo, si bien los resultados de nuestro estudio son alentadores, este es solo el principio. Visibilizar las dificultades con las que se enfrentan las mujeres que amamantan y trabajan no basta. Es necesario generar estrategias para fortalecer, acompañar e informar a las mujeres de nuestra Provincia que deciden continuar con la lactancia y volver a trabajar, haciendo hincapié en los beneficios que otorga no solo para el niño y la madre, sino también a nivel social esta fundamental labor.

Referencias

1. OMS: Organización Mundial de la Salud. (2019). Temas de Salud. Disponible en: <https://www.who.int/topics/breastfeeding/es/#>
2. OMS: Organización Mundial de la Salud. (2019). Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/es/
3. OMS: Organización Mundial de la Salud. (2019). Semana Mundial de la Lactancia Materna 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/events/detail/2019/08/01/default-calendar/world-breastfeeding-week-2019>

4. Argentina.gob.ar/salud. (2019). Buenos Aires: Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001134cnt-lactancia-materna-mamas-%20trabajan.pdf>
5. UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). Lactancia materna. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/lactancia-materna>
6. Ministerio de salud de la Nación. (2019). Curso Básico de Lactancia Materna (PDF). Módulo 1 – Importancia de la Lactancia Materna: pág. 2.
7. Cabedo R, Manresa JM, Cambredó MV, Montero L, Reyes A, Gol R, Falguera G. (2019). Tipos de lactancia materna y factores que influyen en su abandono hasta los 6 meses. Estudio LACTEM. Matronas Prof., 20 (2): 54-61. Disponible en: <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2019/05/54-ORIGINAL-TIPOS-LACTANCIA.pdf>
8. Argentina.gob.ar. Buenos Aires: Ministerio de Producción y Trabajo. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/buscastrabajo/marcolegal>
9. InfoLEG: Información Legislativa. Buenos Aires. LEY DE CONTRATO DE TRABAJO, N° 20.744. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25552/texact.htm>
10. InfoLEG: Información Legislativa. Buenos Aires. Decreto 214/2006. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/110000-114999/114315/texact.htm>
11. InfoLEG: Información Legislativa. Buenos Aires. Ley de Lactancia Materna. Promoción y Concientización Pública, N° 26.873. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/215000-219999/218212/norma.htm>
12. Cerda Muñoz L. (2008). La madre que amamanta y el entorno laboral. Matronas Prof., 9 (1): 21-26. Disponible en: <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol9n1pag21-26.pdf>.

13. albA: Alba Lactancia Materna (2013). Lactancia materna y reincorporación al trabajo remunerado. Disponible en: <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-4-cuando-los-ninos-crecen/lactancia-y-reincorporacion-al-trabajo-remunerado/>
14. Argentina.gob.ar/salud. (2019). Buenos Aires: Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1GWKnu8kJOlqaiG50c3J8sAssfb09y2btRI1VyHp_9As/edit
15. UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). Espacios Amigos de la Lactancia Materna - EALM. Disponible en: <https://www.unicef.org/guatemala/espacios-amigos-de-la-lactancia-materna-ealm>
16. Argentina.gob.ar/salud. (2019). Buenos Aires: Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/plan-reduccion-mortalidad/boletin/lactancia/noti3.php>

EVALUACIÓN POSTURAL EN GRUPOS AVANZADOS DE GIMNASIA ARTÍSTICA FEDERADA DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS (2023)

Nazareno Sirur Flores, Valeria Martha Acevedo De Pauw

INTRODUCCIÓN

La postura bípeda del ser humano es el resultado de millones de años de evolución, lo que provocó un desplazamiento del centro de gravedad. Con la adaptación a la bipedestación, la columna vertebral adquirió un papel crucial, permitiendo que el cuerpo se mantenga erguido con poco esfuerzo muscular. Esta postura generó cambios fisiológicos en las curvaturas de la columna, manteniendo la cifosis dorsal y sacra y produciendo una lordosis en las regiones cervical y lumbar.

Estas curvaturas fisiológicas se van adaptando y modificando a lo largo de la vida de la persona debido a diversos factores tales como traumatismos y/o el mantenimiento de posturas laborales o deportivas, que pueden causar alteraciones morfológicas en el ser humano (Andrade González, 2016). Ante estas alteraciones los kinesiólogos pueden actuar a través de la kinefilaxia. Específicamente en el ámbito deportivo incluye la prevención de las lesiones y la rehabilitación de las mismas, la asistencia de manera inmediata en el campo de juego, la correcta rehabilitación y la posterior reincorporación del deportista a la disciplina.

La gimnasia artística es una de las disciplinas deportivas tradicionales del deporte olímpico, la misma es organizada por la Confederación Argentina de Gimnasia (CAG) en niveles de competencia por carácter técnico y no por edades. Esto permite que deportistas muy jóvenes puedan competir en niveles de alta complejidad, siendo necesario un plan de entrenamiento de alto nivel de intensidad y volumen, con un sistema musculoesquelético inmaduro (Burt et al., 2012). Este tipo de gimnasia requiere explosividad, equilibrio y habilidades artísticas, teniendo los deportistas altas cargas de entrenamiento, entre 21-37 horas por semana (Kolt et al., 2010; Caine et al., 1989; Caine et al., 2013; Sands WA, 2000).

Las gimnastas de edades tempranas, al tener sistemas musculoesqueléticos inmaduros son propensas a sufrir lesiones en el cartílago articular, cartílago de

crecimiento, así como también en los huesos (Engebretsen et al., 2010). Un artículo realizado sobre la prevalencia de lesiones en gimnastas, asegura que a medida que se incrementa el nivel de exigencia de un deportista, aparecen cambios de características morfológicas y funcionales que pueden traer consigo la aparición de lesiones (Rodríguez-Camacho et al., 2016). En un estudio realizado sobre lesiones en jóvenes gimnastas femeninas de la elite nacional española, afirma que se debería optimizar los programas de prevención, así como también promover la intervención multidisciplinar por parte de todos los profesionales, entre ellos los kinesiólogos y lograr así que las gimnastas puedan practicar el deporte en un ámbito de mayor seguridad (Vernetta et al., 2019).

OBJETIVO

Determinar las alteraciones posturales más frecuentes en grupos avanzados de ambos sexos de las escuelas de gimnasia artística federada de la provincia de San Luis durante el año 2022.

Objetivos Específicos

Determinar las posturas más frecuentes en gimnastas según sexo.

Identificar las alteraciones posturales en grupos avanzados de gimnasia artística, en el plano frontal y sagital según sexo.

MARCO TEÓRICO

Esta investigación se basa en uno de los pilares del rol del kinesiólogo, la kinefilaxia y como así también los efectos de la práctica deportiva de la gimnasia artística en el sistema musculoesquelético juvenil.

La kinefilaxia se organiza en tres enfoques; rehabilitación, bienestar y prevención. La prevención implica usar la actividad física para reducir el riesgo de enfermedades o lesiones, enfocándose en la postura, seguridad en ejercicios y tratamiento de enfermedades mediante la actividad física (Begliardo y Villa, 2003).

Existen diversos factores de riesgo en el deporte, los mismos pueden ser intrínsecos o extrínsecos (tabla 1).

FACTORES EXTRÍNSECOS	FACTORES INTRÍNSECOS
Régimen de entrenamiento - Equipos para la práctica deportiva y para la protección - Características del campo de práctica o competición - Factores humanos - Factores ambientales	Edad - Género y factores hormonales Composición corporal - Estado de salud - Condición física - Hábitos nutricionales - Exposición a sustancias tóxicas - Técnica deportiva - Enfermedades metabólicas - Postura corporal Tratamientos farmacológicos - Estado mental - Coordinación

Tabla 1 Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos.
Nota. Tabla de elaboración propia. Factores de riesgo en el deporte. Ciro et al. (2007).

Postura corporal

La postura es el resultado de la interacción entre los segmentos corporales y las cadenas musculares, la misma puede variar dependiendo de la situación en que se encuentra la persona. Los segmentos corporales actúan de forma individual y en bloque; por lo que tienen una influencia entre sí y, de esta forma, una alteración o disfunción en algún segmento influye necesariamente en otro segmento con el fin de compensar fisiológica y biomecánicamente dicha alteración.

A los fines de este trabajo, el vector conductor para el análisis y clasificación de las alteraciones posturales es la de Kendall (2007); quien propone cuatro tipos de alteraciones de la postura ideal en bipedestación que están presentes con mayor frecuencia en la población. Las mismas son postura cifolordótica, postura lordótica, postura de espalda plana y postura de espalda arqueada. En los deportes terrestres la posición atlética requiere una postura específica, pelvis y cadera hacia atrás, torso y cabeza erguidos y curvatura estable en la columna. Esto les permite a los atletas moverse hacia diferentes direcciones, tanto adelante, atrás y lateralmente; así como también, les permite saltar maximizando la potencia de los miembros inferiores, espalda y torso. También es la posición empleada en levantamientos olímpicos. Otros deportes, como la natación y gimnasia artística requieren posturas que son fundamentalmente opuestas a las anteriores. En gimnasia artística solo se logra la posición descrita anteriormente durante los aterrizajes, en el caso que se realicen correctamente. Esta práctica deportiva se enfoca en tener el pecho “hueco”, cabeza

hacia adelante, columna lumbar flexionada, retroversión de cadera y extensión de tobillo casi permanente; así como también, el hecho de correr durante los ejercicios de piso y salto hace que la actitud postural sea diferente a la mayoría de los demás deportes (Reifkind, 2006).

Gimnasia artística

La gimnasia junto al atletismo, natación, esgrima y ciclismo, fueron los cinco deportes que estuvieron presentes en todos los juegos olímpicos desde su comienzo. Se trata de un deporte olímpico en el que las series de competencia consisten en la realización de una composición coreográfica, combinando de forma simultánea y a una alta velocidad, movimientos corporales en todos los planos y sobre distintos elementos o aparatos. Es considerada uno de los deportes fundamentales, además del atletismo y natación, para el desarrollo de las destrezas y habilidades básicas del individuo. La misma se divide en Gimnasia Artística Masculina (GAM) y Gimnasia Artística Femenina (GAF); mientras que en la GAM se utilizan seis aparatos, la GAF se desarrolla en cuatro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de tipo cuantitativa, descriptivo y prospectivo. El tipo de muestreo no probabilístico.

La evaluación postural se realizó a través de la evaluación postural tradicional con el método de la plomada. Para realizar dicha evaluación, el sujeto a evaluar debe estar de pie, descalzo, se deja caer la plomada al lado. Visto desde atrás, debe colocar los pies equidistantes respecto a la cuerda. Lateralmente, la línea de plomada debe pasar por un punto situado inmediatamente delante del maléolo externo.

Criterios de inclusión

La unidad de análisis de esta investigación corresponde a jóvenes gimnastas de ambos sexos, entre 9 a 18 años, que asisten a establecimientos de entrenamiento

de gimnasia artística, al menos 4 veces por semana, durante al menos 3 horas con una antigüedad mínima de 3 años práctica (categoría B).

Criterios de exclusión

Gimnastas que los padres o tutores no presten su consentimiento para el estudio.

Población y muestra

Conformada por un total de 24 jóvenes de ambos sexos, 16 gimnastas femeninas y 8 gimnastas masculinos; entre 9 y 18 años.

RESULTADOS

Buscando responder a los objetivos planteados, se exponen a continuación los resultados que hacen referencia a las alteraciones posturales más frecuentes en grupos avanzados de gimnasia artística de la provincia de San Luis, Argentina.

La población estudiada consto de un total de 24 gimnastas, de los cuales el 33% (n=8) correspondieron al sexo masculino, pertenecientes a GAM y el 67% (n=16) restante correspondieron a gimnastas femeninas, pertenecientes a GAF.

La edad media de los participantes de GAM fue de 14,50; con un rango etario que oscila entre un mínimo de 9 años y un máximo de 18 años. La talla tuvo una media de 161 cm; con un rango que oscila entre un mínimo de 138 cm y un máximo de 175 cm. Por otra parte, las gimnastas de GAF poseen una edad media de 12,87 con un rango etario que varía de un mínimo de 10 años y un máximo de 18; la talla refleja una media de 150 cm con un mínimo de 135 cm y un máximo de 168 cm.

Tras realizar las mediciones con el test de la plomada, se logró determinar las posturas más frecuentes en gimnastas según Kendall (2007). Dichas mediciones dieron como resultado que en GAM el 50% (n=4) de los gimnastas presentan una postura lordótica o militar y el 50% (n=4) restante una postura cifolordótica. En GAF se obtuvieron resultados con cierta similitud, ya que el 69% (n=11) de gimnastas tienen una postura lordótica o militar, 19% (n=3) una postura cifolordótica y el 12% (n=2) una postura de espalda plana. En ambos casos no se registraron gimnastas con postura ideal o postura de espalda arqueada.

Análisis segmentario en el plano sagital desde vistas laterales

En el análisis de la alineación de la cabeza se observó que en GAM el 50% (n=4) posee la cabeza en posición neutra y el 50% (n=4) restante en antepulsión. Por otro lado, en GAF el 62.50% (n=10) posee la cabeza neutra y el 37.50% (n=6) restante en antepulsión.

Respecto a la alineación de los hombros, el hombro izquierdo en el 100% (n=8) de los gimnastas pertenecientes a GAM se encontraba en antepulsión, mientras que en GAF el 81.25% (n=13) estaba antepulsado, 12.50% (n=2) en posición neutra y el 6.25% (n=1) en retropulsión. Por otra parte, la alineación de hombro derecho mostró resultados parecidos a los anteriores. En GAM el 75% (n=6) tenía hombro antepulsado y el 25% (n=2) en posición neutra. En GAF el 68,75% (n=11) presentaba el hombro antepulsado, seguido del 25% (n=4) en posición neutra y el 6,25% (n=1) en retropulsión.

El análisis de los datos obtenidos respecto a la alineación de la columna cervical indicó que en GAM el 50% (n=4) presentaba rectificación cervical y 50% (n=4) posición neutra. Por otro lado, en GAF el 81.25% (n=13) presentaba la columna cervical rectificada y el 18.75% (n=3) posición neutra. El examen de la alineación de columna dorsal en GAM arrojó que el 75% (n=6) de los gimnastas presenta hipercifosis y el 25% (n=2) rectificación de columna dorsal. Las gimnastas pertenecientes a GAF presentaban en un 68.75% (n=11) la columna dorsal rectificada, 25% (n=4) en hipercifosis dorsal y 6.25% (n=1) en posición neutra o normal. Observando la alineación de la columna lumbar en el plano sagital (Gráfico 9), los resultados se dividieron en 75% (n=6) con hiperlordosis lumbar y el 25% (n=2) en posición neutra respecto a GAM. En GAF presentaba el 62.50% (n=10) la columna lumbar con hiperlordosis, un 31.25% (n=5) rectificación y 6.25% (n=1) posición neutra.

La alineación de la pelvis izquierda el 100% (n=8) de los gimnastas presentaban anteversión de pelvis en GAM, mientras que en GAF el 62.50% (n=10) presentaba la pelvis en anteversión y 37.50% (n=6) en posición neutra.

Por otra parte, la pelvis derecha en GAM se presentaba en anteversión en el 100% (n=8) de los casos. En GAF un 56.25% (n=9) pelvis en anteversión y un 43.75% (n=7) en posición neutra.

En la alineación de rodilla en ambas vistas observamos que tanto en GAM como en GAF el 62,50% (n=5 y n=10 respectivamente) presentaban rodilla neutra o ligera hiperextensión y el 37,50% (n=3 y n=6 respectivamente) presentaba genu recurvatum.

Respecto a la alineación de tobillo en ambas vistas se observó que en GAM el 87,50% (n=7) se encontraba en posición neutra o ligera flexión plantar mientras que el 12,50% (n=1) pie plano. Por otra parte, el 100% (n=16) de las gimnastas pertenecientes a GAF mostraron tobillo en posición neutra o ligera flexión plantar.

Análisis segmentario en el plano frontal desde una vista anterior y posterior

En el análisis de los resultados de la alineación de la cabeza, hombros y pelvis en este plano los participantes pueden tener una o más características, por lo que el porcentaje en algunos casos excederá el 100%.

El análisis de cabeza en vista anterior presentó que los gimnastas pertenecientes a GAM en un 13% (n=1) estaba en posición neutra, 63% (n=5) en inclinación derecha, 13% (n=1) en inclinación izquierda, 13% (n=1) en rotación derecha y 38% (n=3) en rotación izquierda. En cuanto a GAF el 31% (n=5) tenía posición neutra, 44% (n=7) inclinación derecha, 25% (n=4) inclinación izquierda, 25% (n=4) rotación derecha y 6% (n=1) rotación izquierda.

En la vista posterior de la cabeza GAM tenía un 13% (n=1) de participantes con cabeza en posición neutra, 63% (n=5) con inclinación derecha, 13% (n=1) con inclinación izquierda, 13% (n=1) con rotación derecha y 38% (n=3) con rotación izquierda. Por otro lado, GAF presentaba 38% (n=6) en posición neutra, 44% (n=7) con inclinación derecha, 13% (n=2) con inclinación izquierda, 25% (n=4) con rotación derecha y % (n=1) con rotación izquierda.

Respecto a la alineación de hombros en la vista anterior y posterior los gimnastas pertenecientes a GAM presentaban 50% (n=4) de ascenso derecho y 62,50% (n=5)

de ascenso izquierdo; las gimnastas de GAF presentaban ascenso derecho en 37,50% (n=6) de los casos y 62,50% (n=10) ascenso izquierdo.

Del análisis de la pelvis en plano frontal observamos que los participantes de GAM presentaban 75% (n=6) de ascenso derecho y 25% (n=2) de ascenso izquierdo; por otro lado, en GAF el 25% (n=4) tienen la pelvis alineada, 44% (n=7) con ascenso derecho y 31% (n=5) con ascenso izquierdo.

Durante la realización del estudio nos surgió la necesidad de realizar un análisis más profundo respecto a alineaciones que no se tienen en cuenta a la hora de implementar el método tradicional de la plomada. El mismo arrojó que en GAM un 87.50% (n=7) de los hombros se encontraban simétricos y un 12.50% (n=1) asimétricos y el 100% (n=8) de los gimnastas presentaban pelvis simétrica. En GAF, las participantes presentaban el 100% (n=16) de hombros simétricos; así como también el 75% (n=12) pelvis simétrica y el 25% (n=4) pelvis asimétrica.

Los gimnastas de ambos sexos presentaron compensaciones en la columna vertebral, interpretación que se da debido a que la cantidad de hombros asimétricos y pelvis asimétricas debería ser la misma; en GAM se pudo apreciar un 12,50% (n=2) de gimnastas que compensan con la zona media; y en GAF un 25% (n=4).

CONCLUSIONES

Se pudo determinar que las alteraciones posturales con mayor prevalencia en gimnastas entre 9 y 18 años de ambos sexos que pertenecen a grupos avanzados de escuelas de gimnasia artística de la ciudad de San Luis, durante el año 2022, fueron en GAM las posturas lordóticas y cifolordóticas, ambas con la misma proporción. Por otra parte, las gimnastas de GAF presentan en su mayoría una postura lordótica. En la totalidad de las y los gimnastas evaluados no se observaron posturas normales o ideales.

Las alteraciones posturales observadas con mayor prevalencia en GAM fueron la antepulsión o posición neutra de la cabeza, hombros antepulsados y ascendidos, columna cervical neutra o rectificadora, hipercifosis dorsal, hiperlordosis lumbar, pelvis en anteversión y ascendida, rodillas en posición neutra o con ligera hiperextensión y el tobillo neutro o en ligera flexión plantar.

En el caso de GAF, las alteraciones posturales de mayor prevalencia fueron la posición neutra de cabeza, hombros antepulsados y ascendidos, rectificación cervical y dorsal, hiperlordosis lumbar, pelvis en retroversión y ascendidas, rodillas en posición neutra o con ligero hiperextensión y el tobillo neutro o en ligera flexión plantar.

Tanto en GAM como en GAF se observaron asimetrías en hombros y pelvis, lo que indica que existe una compensación en la zona media. En cuanto a la edad, el rango etario predominante fue de 9 a 18 años, el sexo femenino preponderó sobre el masculino en una relación 2:1.

Estos resultados podrían servir para la implementación de medidas preventivas, educativas y reeducativas. Por otro lado, podrían servir para la implementación de análisis de proyección postural a todos los gimnastas, sobre todo en aquellos que están orientados a la competición o a altas cargas horarias de entrenamiento; abarcando de este modo un rango de edad mucho más amplio y teniendo una población más numerosa. Esto permitiría a los encargados de la preparación física de los gimnastas tener una mirada más preventiva en cuanto a la postura de los deportistas.

Referencias

- Andrade González, J. (2016). La postura humana y su reeducación. Revista Cubana De Medicina Física Y Rehabilitación, 8(2), 231-240. Recuperado de: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/8/82>
- Begliardo, F. y Villa, MV. (2003). Labor del kinesiólogo en kinefilaxia. UIA. Recuperado de <https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC044665.pdf>
- Burt, L., Naughton, G., Greene, D., Courteix, D., & Ducher, G. (2012). Non-elite gymnastics participation is associated with greater bone strength, muscle size, and function in preand early pubertal girls. Osteoporosis International, 23(4), 12.
- Caine D, Cochrane B, Caine C, et al. An epidemiologic investigation of injuries affecting young competitive female gymnasts. Am J Sports Med 1989;17:811–20.

- Caine DJ, Harringe ML. Epidemiology of injury in gymnastics. In: Caine DJ, Russell K, Lim L, eds. *Gymnastics handbook of sports medicine and science*: Wiley-Blackwell, 2013:111–24.
- Ciro, J. A. O., Rodríguez, M. P. C., Arango, E., Giraldo, S. P., & Ching, I. C. G. (2007). Lesiones deportivas. *Iatreia*, 20(2), 167-177.
- Engebretsen L, Steffen K, Bahr R, et al. The International Olympic Committee Consensus statement on age determination in high-level young athletes. *Br J Sports Med* 2010;44:476–84.
- Kendall Peterson, Florence; Kendall MacCreary, Elizabeth y Géiser Provance, Patricia (2007). *Kendall's músculos: pruebas funcionales, postura y dolor*. 4ª Ed. Marban, Madrid.
- Kolt GS, Gymnastics CDJ. In: Caine DJ, Harmer PA, Schiff MA, eds. *Epidemiology of Injury in Olympic Sports*. Wiley-Blackwell 2010:144–60.
- Reifkind Mark. (2006). *Gymnastics, Posture and Injury*. Recuperado de: <https://www.dragondoor.com/articles/gymnastics-posture-and-injury/>
- Rodríguez-Camacho, D. F., Correa-Mesa, J. F., Camargo-Rojas, D. A., & Correa-Morales, J. C. (2016). Prevalencia de lesiones en gimnastas pertenecientes a la Liga de Gimnasia de Bogotá, DC. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64, 85-91.
- Sands WA. Injury prevention in women's gymnastics. *Sports Med* 2000;30:359–73.
- Vernetta, M., Montosa, I., & López-Bedoya, J. (2019). Lesiones en jóvenes gimnastas femeninas de acrobática de la élite nacional. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 7(3), 71-84. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2018.v7i3.5542>

LESIONES OSTEOMIOARTICULARES EN JUGADORES DE VÓLEY PRE-COMPETENCIA A LOS JUEGOS BINACIONALES 2023

María Luz Vizcaino Mansilla, Nicolás Alejandro Pereira, Sergio Ricardo Porporatto, Valeria Stieger*

INTRODUCCIÓN

La Federación Internacional de Voleibol (FIV, 2021) describe el vóley como un deporte jugado por dos equipos en un campo de juego divididos por una red. El objetivo de la competencia es que la pelota toque el suelo del equipo oponente o evitar que toque el suelo propio. El balón se pone en juego cuando uno de los equipos hace un servicio hacia el otro lado de la red y el equipo oponente tiene tres toques antes de poder volver a pasar la pelota (un mismo jugador no puede tocar la pelota dos veces seguidas). Esto continúa hasta que uno de los grupos logre que la pelota toque el suelo del oponente, esté por fuera de la línea de la cancha o el equipo no pueda pasarla correctamente de lado. Cada vez que un equipo gane un punto, tiene la ventaja de hacer el servicio y sus jugadores rotan en sentido horario. El juego puede llegar a 5 sets, de 25 puntos los primeros 4, y de 15 puntos el último set. Un equipo ganará un set cuando anota 25 puntos con una diferencia mínima de 2 puntos. Para ganar el partido, se deben ganar 3 sets.

Son 6 jugadores en cancha y el resto quedará en el banco de suplentes por si hay necesidad de cambios, ya que el entrenador puede hacer 6 cambios por set y cuando ocurre la pausa de 3 minutos entre cada set. Por lo general la cantidad de jugadores seleccionados para una competencia consta de 14 para el vóley masculino y 20 para el vóley femenino. Cada competencia tiene su propio reglamento, por lo que este número puede variar.

De los 6 jugadores en cancha, se dividen en dos líneas principales: 3 se posicionan paralelo a la red para bloquear y rematar, y los 3 jugadores restantes detrás de la línea de 3 metros. Las posiciones oficiales de estos jugadores son: un *armador*, dos *rematadores*, dos *bloqueadores centrales*, y el *líbero*. Una vez realizado el servicio, los jugadores pueden ubicarse donde lo deseen dentro de la cancha, pero deben

* valeriestieger@gmail.com Facultad Ciencias de la salud – Universidad Nacional de San Luis

respetar el orden inicial al momento de la rotación.

En el vóley, al estar los jugadores separados por una red, no existe contacto con los jugadores del equipo oponente. No ocurre lo mismo con los jugadores de un mismo equipo. Entre ellos el contacto es constante, ya que solo tienen un área de nueve metros cuadrados para poder realizar las rotaciones y los gestos deportivos ofensivos y defensivos. Esto, sumado a que el juego no tiene un tiempo estipulado y dura hasta que uno de los equipos gane, son dos factores importantes que determinan la posibilidad de aparición de lesiones.

Biomecánica del vóley

Soares Leite, (2012) explica la biomecánica como la ciencia que estudia las diferentes áreas relacionadas con el movimiento del ser humano, considerando: funcionamiento de los músculos, tendones, ligamentos, cartílagos y huesos, cargas y sobrecargas de estructuras específicas, y factores que influyen el desempeño. Su objetivo principal en el deporte es analizar el gesto técnico deportivo, descubrir las posibles fallas existentes en su ejecución, y permitir una mejora del desempeño atlético a través de la corrección y adaptación de la técnica deportiva. Una técnica que sea defectuosa impide al atleta usar sus capacidades físicas máximas y puede ocasionar una lesión.

El vóley es un deporte que implica los movimientos de salto, tirarse en plancha y la elevación de los brazos por encima de la cabeza para realizar los saques y remates. Para esto, se necesita del desarrollo de una buena técnica deportiva, ya que es la base fundamental para llevar a cabo un movimiento deportivo de forma eficaz y correcta. Una mala ejecución del gesto deportivo puede derivar en una lesión musculoesquelética durante el desarrollo de la actividad, ya sea en el entrenamiento o en la competencia.

El remate es el movimiento que se realiza con mayor frecuencia y es la acción más importante dentro de los gestos ofensivos. La eficacia del mismo determina el éxito de la ofensiva y la posibilidad de conseguir más puntos. Para hacerlo tiene que superar la altura de la red y la de la defensa contraria. Consta de dos momentos: el salto y el golpeo. El salto tiene como objetivo sobrepasar el bloqueo del adversario,

y el golpeo tiene como propósito conseguir la mayor cantidad de fuerza, velocidad y precisión para reducir el tiempo de respuesta del adversario. Los rematadores deben combinar los movimientos del tren inferior y superior para poder conseguirlo. Garcia Lasluisa et al. (2019) describen que el remate está dividido en 5 fases: carrera de aproximación, batida (Figura 1), la preparación del golpeo, el golpeo (Figura 2) y la caída (Figura 3). Las dos primeras fases deben alcanzar la máxima altura del centro de gravedad a través del salto, en las siguientes dos fases buscan llegar al balón con la máxima velocidad, fuerza y dirección y, finalmente, la última fase busca amortiguar el cuerpo del jugador producto del salto.

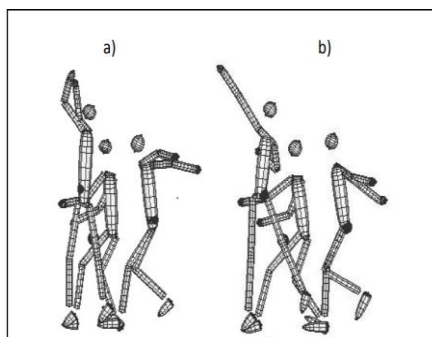


Figura 1 Reconstrucción 3D del primer y segundo apoyo de batida de la fase final de batida en dos jugadoras con técnica diferente.

Nota: Adaptado de “Análisis del remate de voleibol en jugadoras de élite” (p. 28), por Bermejo, Palao y Valdés, 2013, *AGON International Journal of Sport Sciences*, 3(1).

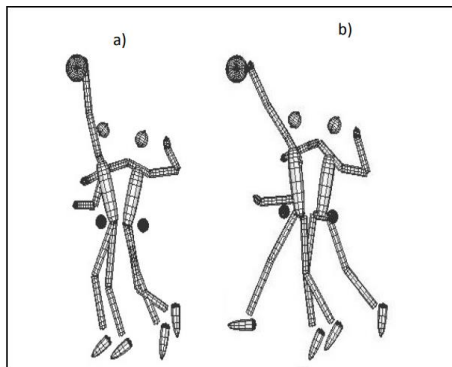


Figura 2 Reconstrucción 3D de la fase de armado y golpeo del balón en dos jugadoras con técnica diferente.

Nota: Adaptado de “Análisis del remate de voleibol en jugadoras de élite” (p. 28), por Bermejo, Palao y Valdés, 2013, *AGON International Journal of Sport Sciences*, 3(1).

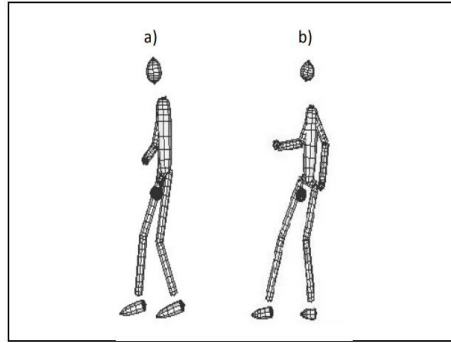


Figura 3 Reconstrucción 3D de la fase de recepción del salto en dos jugadoras con técnica diferente.

Nota: Adaptado de “Análisis del remate de voleibol en jugadoras de élite” (p. 28), por Bermejo, Palao y Valdés, 2013, *AGON International Journal of Sport Sciences*, 3(1).

El remate consiste en una “realización de movimientos rápidos, acíclicos con alta intensidad y con cortos intervalos de tiempo que tienen una duración promedio de 10-20 segundos” (Quintana, 2015, p. 8). La acción de ese gesto deportivo se obtiene a partir de la optimización de tres factores: la altura del golpeo, la trayectoria del balón y la velocidad del balón tras el golpeo. La altura del golpeo depende de la altura del centro de masa en el momento del despegue, la distancia de la mano al centro de gravedad en el momento del golpeo y la altura del salto. La trayectoria del balón en el remate depende de los movimientos del tronco, del hombro, de la cadera, del codo y de la muñeca, y del lugar de contacto del balón. La velocidad del balón en el remate depende de la velocidad final de la mano de golpeo.

Los jugadores giran de forma rápida e inclinan el tronco hacia delante y hacia la izquierda antes del impacto con la pelota. Las manos están en forma de copa con los dedos separados para no reducir su rigidez, y así, evitar perder energía en el golpeo.

El salto en el vóley está presente en casi todos los gestos del deporte: en el ataque, pase con salto, defensa a través del bloqueo y el saque ofensivo. Necesita una combinación de la velocidad y la fuerza. Se caracteriza por esfuerzos musculares cortos explosivos. Los saltos tienen “una influencia positiva en la musculatura flexora y extensora de las piernas, las cuales son fundamentales para la consecución de una buena potencia en el salto, capacidad fundamental para

obtener buenos resultados en el remate y en el bloqueo” (Portela Pozo et al, 2019, p. 2).

Carrasco Bellido (s.f) afirma que el deporte debe combinar la técnica, la condición física y la táctica. Por condición física entendemos los componentes de fuerza, rapidez, flexibilidad y resistencia anaeróbica. La técnica es la capacidad de desarrollar al máximo la fuerza y la velocidad para aprovechar los impulsos economizados a la vez que se realiza el movimiento. Flores Aniotz et al. (2015) explica que en el salto intervienen tres tipos de fuerzas: fuerza explosiva, fuerza elástico-explosiva y fuerza elástico-explosiva-reactiva. El salto vertical implica diferentes fenómenos neuromusculares que vinculan el componente contráctil (CC) y los componentes elásticos en serie (CES) y en paralelo (CEP), que almacenan y reutilizan cantidades elevadas de energía. Las variables biomecánicas que componen el salto son: la altura del vuelo, la velocidad de salto y la potencia (combinación de velocidad y fuerza).

Las lesiones en el deporte

Pfeiffer y Mangus (2007) dividen los distintos tipos de lesiones en agudas y crónicas. Las lesiones agudas son aquellas que tienen un inicio repentino como resultado de un traumatismo con la aparición de signos y síntomas como hinchazón, dolor y pérdida de la capacidad funcional. Las lesiones crónicas, en cambio, tienen un inicio lento con aumento gradual del daño estructural, y no dependen de un solo episodio traumático.

Los mismos autores, definen diferentes factores que contribuyen a la aparición de una lesión. Entre los factores intrínsecos se distinguen el crecimiento, sexo, la edad, la fuerza muscular, la laxitud de los ligamentos, lesiones previas, preparación física inadecuada, defectos de alineación anatómica y el estado psicológico. Dentro de los factores extrínsecos el aumento rápido de la carga de entrenamiento, el descanso insuficiente, equipamiento inapropiado, mala técnica deportiva, superficies duras o irregulares, el medio ambiente, el equipo y el tipo de deporte.

Para Reyes Gomez y Perez Farinos (2020) el estrés tiene gran influencia en el origen de las lesiones deportivas en el vóley. La personalidad del deportista, la

historia de estresores, los recursos para afrontarlos y la necesidad del deportista de tener éxito, dan lugar a una respuesta estresora que aumenta el riesgo de lesión. Variables como ansiedad, autoestima, estado de ánimo y motivación también son influyentes en la aparición de lesiones. Hay factores menores como nivel de competición, cambios de entrenador o de categoría, que asimismo pueden aumentar los niveles de estrés.

Clasificación de las lesiones musculoesqueléticas

El diagnóstico lesional debe interpretarse según la localización anatómica. Demarais (1999) establecen la siguiente clasificación:

Lesiones articulares: Al momento de evaluar una articulación, debemos tener en cuenta que la misma se encuentra en movimiento cuando ocurre una lesión. La dinámica articular está dada por los músculos, pero la estática articular la controlan los receptores (propioceptivos y nociceptivos) que se encuentran en la cápsula y los ligamentos. Una lesión a nivel de estas estructuras puede afectar la estabilidad dinámica y estática de la articulación. Estas lesiones pueden ser *benignas* cuando se da una pequeña distensión ligamentaria o ruptura de pocas fibras sin compromiso de la cápsula articular, denominado esguince, cuya clínica es la aparición de edema, derrame intraarticular y hemorragia local; o *graves* cuando ocurren luxaciones, subluxaciones y ruptura total de los ligamentos con un desgarramiento capsular, provocando un edema, hemorragia local y equimosis. En el caso de las luxaciones y subluxaciones, existe una pérdida total o parcial de la congruencia entre las superficies articulares, lo cual puede estar producido por una hiperlaxitud ligamentaria y capsular o los estabilizadores pasivos ya no cumplen la función de coaptadores.

Los traumatismos que generan lesiones articulares pueden ser directos o indirectos. La dirección del traumatismo indica cuáles son las estructuras y compartimentos afectados, y los mecanismos (torsión, flexión, extensión, rotación interna o externa, abducción o aducción) orientan a la característica de la lesión.

Lesiones musculares: Estas lesiones también pueden estar derivadas de traumatismos directos e indirectos. Los primeros se dan por un conjunto de choques

de un agente externo variable sobre el cuerpo muscular (puede ser una patada, un cabezazo, un rodillazo o el choque con un objeto duro), generando una contusión. Mientras que los segundos, o también llamados intrínsecos, son aquellos en los que el propio músculo produce la lesión. La causa puede llegar a estar dada por una disfunción neuromuscular, que lleva a una amplitud de movimiento mal controlada, contracción mal situada o movimiento descoordinado.

Dentro de las lesiones musculares encontramos:

1. Calambres: contracción global de un músculo que se da de forma brusca y no voluntaria.
2. Contractura: hipertonia de un fascículo o grupo de fibras musculares de aparición repentina. El músculo duele a la palpación y el deportista puede continuar con la actividad, pero a una intensidad menor.
3. Elongación: estiramiento excesivo del músculo superando sus límites de elasticidad. Aparece dolor, que permite la continuación de la actividad, y al palpar se aprecia una banda muscular tónica.
4. Distensión: ruptura de un número reducido de miofibrillas, con reacciones vasculares locales moderadas. El dolor provoca la detención de la actividad y una imposibilidad en la marcha. Puede darse ante un impulso, arranque o cambio de dirección.
5. Desgarro: es una distensión que afecta un número mayor de miofibrillas. Se debe tener en cuenta si hay lesión anatómica, presencia de hemorragia, el nivel de profundidad y si existe ruptura aponeurótica. El dolor es intenso, existe impotencia funcional, inflamación y hematoma.
6. Ruptura: puede ser parcial o total. Es un desgarro importante, con presencia de hematoma. El dolor es intenso y se acompaña de un chasquido. El deportista no puede seguir la actividad ya que hay una impotencia funcional muy marcada.

Lesiones tendinosas: se da un desequilibrio entre la relación del trabajo solicitado al tendón y su capacidad de resistir esas exigencias. La localización de esta lesión determina su clasificación:

1. *Tendinitis propiamente dichas*, la afectación se encuentra en el cuerpo tendinoso.

2. *Tenoperiostitis*, la afectación se encuentra en la inserción tendinosa en el periostio.

3. *Tenosinovitis*, se encuentra inflamada la vaina sinovial del tendón.

La causa principal suelen ser microtraumatismos, generando que se palpe un engrosamiento fusiforme por un edema en los tendones y se observa una ruptura, fragmentación o dilatación de las fibras de colágeno.

Lesiones cartilaginosas: pueden darse por *contusión*, generando una ruptura del tejido, o por *fuerzas de cizallamiento* sobre la estructura, ocasionando un desgarró. Las dos lesiones más conocidas son la artrosis (desgaste del cartílago) y la artritis (inflamación del cartílago).

Pfeiffer y Mangus (2007) adhieren a la clasificación anterior las lesiones óseas. Son aquellas que ocurren en el tejido óseo y la más importante es la fractura, la cual podemos definir como la ruptura de un hueso. Se mencionan dos clases de fracturas: cerradas, que son aquellas en las que los extremos de los huesos no atraviesan la piel; y las abiertas, donde los extremos del hueso sobresalen por la piel. La clínica se caracteriza por dolor, sensibilidad al tacto, hinchazón, falta de movilidad, sensación rechinante, hematoma y deformidad. Según la forma del trazo de la fractura, la clasificación corresponde a: en tallo verde, transversa, oblicua, conminuta y con impacto (Figura 4).

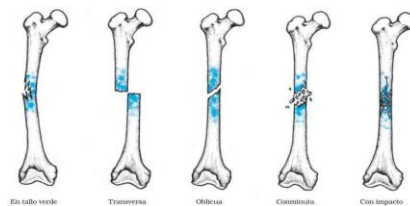


Figura 4 Representación gráfica de las fracturas según el trazo.
Nota. Adaptado de *Las lesiones deportivas* (p. 21), por Pfeiffer y Mangus, 2007.

Además de la clasificación por localización anatómica, las lesiones osteomioarticulares pueden ser clasificadas acorde a cómo son producidas (Bernhardt, 1990):

- ✓ Lesiones por contacto: se dan por un golpe único y directo. El contacto se produce entre dos jugadores o entre un objeto y un jugador. Las lesiones por

contacto directo suelen depender de la naturaleza de la actividad y de las medidas de protección escogidas.

- ✓ Lesiones por no contacto: son aquellas lesiones que son autoproducidas por movimientos de fuerza que el tejido no resiste.
- ✓ Síndromes por abuso: son el resultado de una actividad cíclica crónica. Pueden ser por cargas de gran magnitud, pero con poca repetición o por cargas menores muy repetidas. Se relacionan con un aumento de la intensidad de la actividad deportiva: muchas repeticiones con desequilibrios anatómicos, técnicas de entrenamiento incorrectas y equipamiento inadecuado.

Otro criterio de clasificación es el que las tipifica según el momento de la pre-competencia en el que se producen. El equipo técnico de los jugadores que conforman esta muestra dividió los entrenamientos de la siguiente forma:

Preparación física: los jugadores deben ir al gimnasio para realizar una serie de ejercicios para aumentar el volumen muscular y la resistencia.

Partidos: juego propiamente dicho del vóley. De esta forma, los jugadores implementan y practican las jugadas y tácticas aprendidas previamente.

Entrenamiento: durante este tiempo los jugadores practicaron y perfeccionaron los gestos deportivos y la técnica del vóley.

Epidemiología de las lesiones en el vóley

Bere et al. (2015) por medio del Sistema de Vigilancia de la Federación Internacional de Vóley estudiaron las lesiones que presentaron los jugadores masculinos y femeninos durante los juegos olímpicos, el campeonato mundial de vóley, el grand prix de vóley y la liga mundial de vóley, en un periodo comprendido entre septiembre de 2010 y noviembre de 2014. De los 2640 atletas registrados, 440 se lesionaron. Un 62,5% ocurrieron durante los partidos y un 37,5% durante los entrenamientos. De acuerdo a la distribución corporal, 25,9% ocurrieron en los tobillos, 15,2% en las rodillas, 10,7% en manos y 8,9% en la columna lumbar. Los porcentajes de acuerdo al tipo de lesiones que se registraron fue 31,5% para esguince, 14,1% para contractura muscular, y 12,7% para contusiones. De acuerdo a cómo ocurrió la lesión, 23% fue por contacto, 20,7% por sobreuso y 17,3% por no contacto.

Un estudio realizado por Verhagen et al. (2004) en jugadores de la segunda y tercera división holandesa de vóley durante la temporada comprendida entre septiembre 2001 y marzo 2002, determinó que sobre el total de 419 jugadores (158 hombres y 261 mujeres), 100 presentaron una lesión. De los cuales, 44 correspondieron a hombres y 56 a mujeres. 41 lesiones ocurrieron en tobillos, 12 en rodillas, 21 en otra parte de miembros inferiores, 10 en la espalda, 9 en hombros y 7 en otra parte de miembros superiores.

Por su parte, Bahr y Bahr (1997) estudiaron a atletas de la Federación de Voleibol Noruega (NVBF) durante el periodo comprendido entre septiembre 1992 y febrero 1993. Se encontraron 89 lesiones en un total de 273 jugadores (143 mujeres y 130 hombres). La distribución corporal fue 54% en tobillos, 11% columna lumbar, 8% rodillas, 8% hombros y 7% manos. Los tipos de lesiones más frecuentes fueron los esguinces con 65% y las distensiones con 11%.

Anteriormente, Watkins y Green (1992) llevaron a cabo un estudio de lesiones en jugadores masculinos en la Liga Nacional Escocesa durante los años 1989 y 1990. Sobre un total de 86 jugadores, se encontraron 46 lesiones. Los porcentajes de acuerdo a la localización de las mismas fueron: rodilla con un 30%, tobillo con 26%, mano con 22% y columna con un 17%. Del total de las lesiones, un 13% ocurrió por contacto con un jugador oponente y 11% por contacto con un compañero de equipo. Una investigación realizada en Brasil por Capuci Cunha (2021) evaluó las lesiones musculoesqueléticas en 16 jugadoras de voleibol, de entre 18 a 25 años. Del total, un 56,3% sufrió una lesión en el periodo de entrenamiento. De ese porcentaje, ocurrieron entre tres a seis lesiones por atleta. Las estructuras que más se lesionaron fueron: hombro (21,4%), codo (7,1%), dedos (7,1%), columna (7,1%), rodilla (28,6%) y tobillo (21,4%). El 92,3% de las lesiones ocurrieron durante los entrenamientos.

Augustsson et al. (2007) estudiaron a 225 jugadores profesionales de vóley (47% hombres y 53% mujeres) durante la temporada 2002-2003. Se registraron 82 jugadores lesionados, con 121 lesiones en total. La mayoría de las lesiones ocurrieron en el tobillo (23%), seguido de la rodilla (17%) y por último columna (16%). De acuerdo al momento en el que ocurrieron las lesiones, 47% fueron en los

entrenamientos, 7% durante los partidos y 5% en el calentamiento previo al partido. Un estudio llevado a cabo por McGuine et al. (2023) en la Universidad de Wisconsin en marzo del 2018, registró 549 lesiones sobre un total de 2072 atletas mujeres. Las lesiones ocurrieron durante competencias (35%) y entrenamientos (65%). La distribución de las mismas fue en los tobillos con 23,5% (n=129), rodillas con 14,4% (n=79), manos con 12,6% (n=69), hombros con 12,4% (n=68), piernas con 9,7% (n=53), cabeza con 6,9% (n=38), muslos con 4% (n=22), muñecas con 3,6% (n=20), caderas con 3,3% (n=18), pies con 3,1% (n=17), codos con 2,7% (n=15). De acuerdo al tipo de lesión, se registraron: distensión muscular con 40,9% (n=225), esguince con 38,4% (n=211), concusión con 6,9% (n=38), contusión con 4,4% (n=24), subluxación con 2% (n=11), fracturas 2% (n=11) y desgarró de meniscos con 1,3% (n=7). Un 55,5% de las lesiones fueron por contacto, su mayoría en competencias que en entrenamientos.

Bustos y Locaso (2019) realizaron un estudio en la selección mayor de vóley masculina durante tres años de preparación olímpica, que determinó que de los 78 deportistas evaluados, 37 presentaron una lesión. La distribución de las lesiones fue: 29,7% de contracturas musculares, 18,9% de esguinces de tobillo, 18,9% refieren a tendinopatías, 13,5% a traumatismos y lesiones, 10,8% corresponden a desgarró y 8,2% a fracturas.

En el ámbito local, una investigación realizada en la Universidad Católica de Cuyo (UCCuyo) (Loayza, Dacuña, 2016), durante los Juegos Intercolegiales del ciclo 2013-2014 en la provincia de San Luis, evaluó a alumnos de ambos sexos, entre 8 a 20 años, e indicó que de los 92561 participantes totales, se registraron 190 lesiones (81 en varones y 109 en mujeres) entre todas las disciplinas que integran estos juegos. En el año 2013 fueron 6 los lesionados en la disciplina vóley, mientras que en el año 2014 fueron 4.

El kinesiólogo en el deporte

Para Alfonso Mantilla (2018) la kinesiología es el área de estudio del movimiento corporal, haciendo énfasis en el estudio de alteraciones que afecten la funcionalidad del ser humano. A nivel deportivo, el fisioterapeuta estudia la relación entre el

cuerpo humano y el ejercicio físico, trabajando en el entrenamiento y la recuperación para alcanzar el máximo potencial del jugador y llevarlo al éxito deportivo.

Durante la fase de la preparación física o fase de *pre-competencia*, es fundamental la coordinación entre el equipo de entrenadores, quienes deciden el plan de entrenamiento basado en los objetivos para cada competencia, y el equipo médico, que se dedicará a acompañar este plan ajustando la preparación física. En esta fase, el kinesiólogo debe informar acerca de la prevención de lesiones, y hacer una exploración y evaluación previa para detectar posibles alteraciones osteomioarticulares subyacentes y evaluar lesiones previas o potenciales.

En la fase de *competencia*, es importante la ayuda del kinesiólogo al momento de realizar el calentamiento, ya que es un factor importante para evitar una lesión musculoesquelética. Esto ayuda a que ocurra una redistribución de la sangre hacia los músculos solicitados para la actividad física y, por lo tanto, un aumento del aporte de oxígeno y un incremento de la temperatura en esas zonas. Otra labor que se realiza en esta fase es observar el juego desde el banco de suplentes para poder realizar una asistencia inmediata en caso de que ocurra una lesión y apoyar al equipo médico ante cualquier otro tipo de urgencia.

Por último, en la fase de *post-competencia*, el kinesiólogo debe ayudar al deportista en su vuelta a la calma y la relajación, como así también asegurarle las diferentes fases de recuperación energética (compensación) y la eliminación de desechos metabólicos. Esta fase no se puede ignorar, ya que es importante, no solo para la prevención, sino también para la reparación de los tejidos en caso de una lesión. Aquí el terapeuta puede efectuar diferentes maniobras manuales y aplicar agentes físicos para el tratamiento y reincorporación del deportista a la práctica.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de lesiones osteomioarticulares y su localización anatómica en jugadores de vóley de la selección de San Luis, pre-competencia a los Juegos Binacionales 2023, en un periodo de cuatro meses de entrenamiento.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el sexo de los jugadores.
- ✓ Identificar el tipo y localización de las lesiones osteomioarticulares en los jugadores.
- ✓ Identificar el momento y situación de juego en la que ha ocurrido la lesión.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de esta investigación se basó en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

La investigación fue de campo. El área de estudio fue el polideportivo Ave Fénix, el cual se encuentra en la localidad de Juana Koslay, provincia de San Luis, lugar donde los equipos realizaron los entrenamientos pre-competencia durante un periodo de cuatro meses para los Juegos Binacionales ocurridos en el año 2023.

La población estuvo constituida por jugadores de vóley de la selección de la provincia de San Luis de sexo masculino y femenino, de entre 15 y 18 años de edad. Estos jugadores juegan para clubes particulares en la Liga Federal de Vóley. Es importante señalar que ellos cuentan con un kinesiólogo como parte del equipo médico encargado de las lesiones de los seleccionados de la provincia de San Luis. El mismo debe estar presente en todos los entrenamientos de los equipos y lleva un registro de los jugadores que han presentado lesiones durante el periodo de pre-competencia.

La muestra fue del tipo no probabilística, intencional, ya que la elección de la misma se realizó en base a criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: Jugadores de vóley de ambos sexos con edades entre 15 y 18 años de edad, integrantes de la selección de vóley de la provincia de San Luis que hayan participado en los entrenamientos durante los cuatro meses de pre-competencia a los Juegos Binacionales 2023.

Criterios de exclusión: Jugadores que presenten lesiones que no sean deportivas, deportivas previas al periodo investigado o que hayan ocurrido realizando otro deporte o actividad.

Las variables que se evaluaron en este trabajo fueron cualitativas (sexo, tipo de lesión, situación en la que ocurrió la lesión y momento en el que ocurrió la lesión),

ya que según Pineda et al. (1994) estas variables no pueden ser medidas en términos numéricos, solo podemos clasificarlas y determinar si está presente o no. En relación a la variable tipo de lesión, los jugadores tuvieron un diagnóstico médico previo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos se obtuvieron de fuentes primarias por medio de un cuestionario (Anexo 1). La encuesta fue completada por el kinesiólogo, quien las llenó con la información de los jugadores el último día de entrenamiento correspondiente al periodo de pre-competencia.

RESULTADOS

La recolección de los datos se llevó a cabo el día 4 de mayo de 2023, en el período pre-competencia a los juegos Binacionales, en horario de la tarde cuando los deportistas ya habían finalizado con sus actividades en el predio. Se completaron los cuestionarios a partir de los datos registrados en el consultorio kinésico en el establecimiento. Los datos fueron volcados en hojas de cálculos, y a partir de allí se analizaron para ser sintetizados en diferentes gráficos a través de un software estadístico.

La muestra se conformó con un total de 34 jugadores, de los cuales, 47% (n=16) pertenecen al seleccionado de vóley femenino y 53% (n=18) al seleccionado de vóley masculino.

El 50% (n=17) de los jugadores presentó una lesión. De ellos el 70,6% (n=12) correspondió al sexo masculino y el 29,4% (n=5) al sexo femenino (Figura 5).

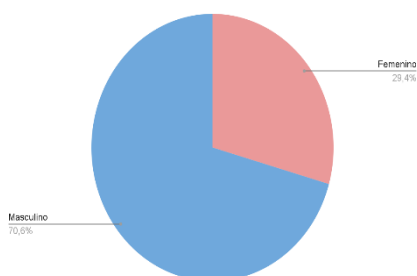


Figura 5 *Porcentaje de lesiones de acuerdo al sexo.*

Según el sexo, las lesiones prevalentes fueron, para el masculino, contractura el 33,3% de los casos (n=4), esguince y tendinitis el 25% (n=3) para cada uno, mientras que luxación y subluxación obtuvo el 8,3% (n=1) por separado. Por su parte, en el sexo femenino, prevalecieron las contracturas y esguinces en el 40% de los casos (n=2) y subluxación en el 20% (n=1). Las mujeres no sufrieron de tendinitis ni luxación (Figura 6).

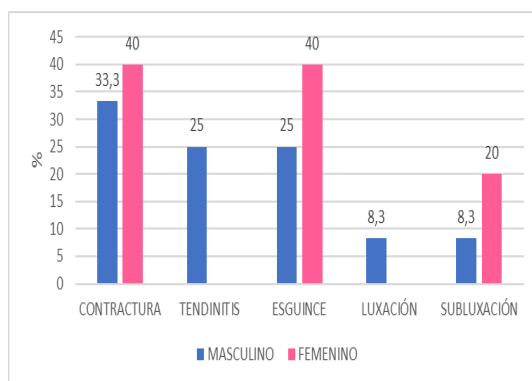


Figura 6 Lesiones según sexo.

De acuerdo a la región corporal afectada, sobre el total de lesiones registradas, prevaleció la lesión de rodilla en el 35,3% de los casos (n=6), seguido de lesiones en hombro y pie con el 17,6% (n=3), mientras que en columna lumbar y mano se registraron un 11,8% (n=2) y en muñeca el 5,9% (n=1).

Con respecto a la región corporal afectada según el por sexo, se registraron las siguientes lesiones:

En el caso de los hombres predominó la lesión de rodilla en un 50% de los casos (n=6), seguida de mano en el 16,7% (n=2), mientras que, en hombro, columna lumbar, muñeca y pie se registraron el 8,3% (n=1).

Por su parte, en el caso de las mujeres predominaron lesiones en hombro y pie en el 40% de los casos (n=2), seguida de columna lumbar en el 20% (n=1). Las mujeres no presentaron lesiones en rodilla, mano y muñeca (Figura 7).

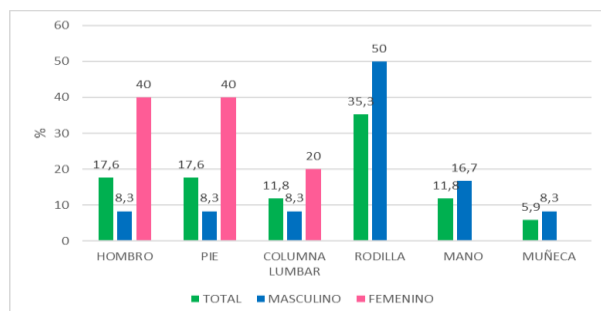


Figura 7 Lesiones según la región corporal.

Con respecto a la situación en la ocurrieron las 17 lesiones halladas, predominó el abuso en un 52,9% (n=9), seguida de un 35,3% (n=6) que ocurrieron por no contacto, mientras que por contacto se dió en el 11,8% de las situaciones (n=2). En el equipo masculino, de las 12 lesiones, por abuso prevaleció en el 58,3% (n=7), seguida por no contacto en un 25% (n=3) y por contacto en el 16,7% (n=2). Por su parte, en el equipo femenino, sobre un total de 5 lesiones, un 60% correspondió a lesiones por no contacto y un 40% por abuso. Las mujeres no presentaron lesiones por contacto (Figura 8).

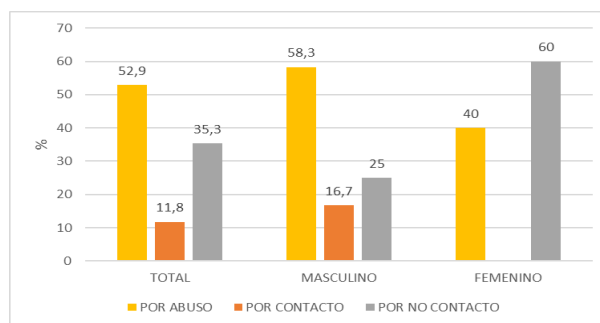


Figura 8 Lesiones según la situación en la que ocurren.

En relación a lo descrito anteriormente, la figura 9 pone en evidencia que, del total de lesiones registradas, 47,1% (n=8) de ellas ocurrieron durante los partidos, un 35,3% (n=6) ocurrieron durante los entrenamientos y un 17,6% (n=3) ocurrieron durante la preparación física.

Para el equipo masculino, sobre un total de 12 lesiones, la mayoría se produjeron durante los entrenamientos con un 41,7% (n=5), seguido por un 33,3% (n=4) que ocurrieron durante los partidos y un 25% (n=3) durante las preparaciones físicas.

Por su parte, sobre las 5 lesiones que presentó el equipo femenino, mayormente ocurrieron durante los partidos en un 80% (n=4) frente a un 20% (n=1) que ocurrieron durante los entrenamientos.

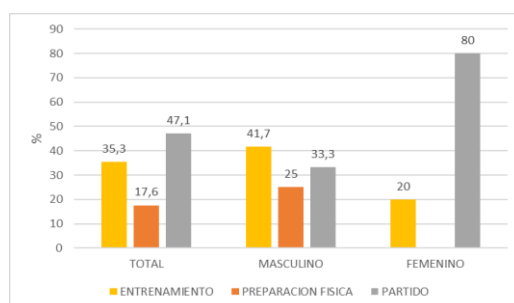


Figura 9 Lesiones según el momento en el que ocurren.

Finalmente, en la figura 10 puede observarse el tejido comprometido en la lesión. De las 17 lesiones registradas, predominaron en el 35,3% de los casos (n=6) las lesiones musculares, seguida de un 29,4% (n=5) por lesiones ligamentarias, mientras que el 17,6% restante (n=3) corresponden a lesiones articulares y tendinosas.

En el equipo masculino, sobre un total de 12 lesiones, predominaron las de tipo muscular en el 33,3% de los casos (n=4) seguida de las lesiones tendinosas y ligamentarias en el 25% (n=3), y articulares en un 16,7% (n=2).

Por su parte, en el equipo femenino se observó que el 40% (n=2) fueron del tipo muscular y ligamentaria, frente a un 20% (n=1) que corresponden al tipo articular. Las mujeres no presentaron lesiones tendinosas.

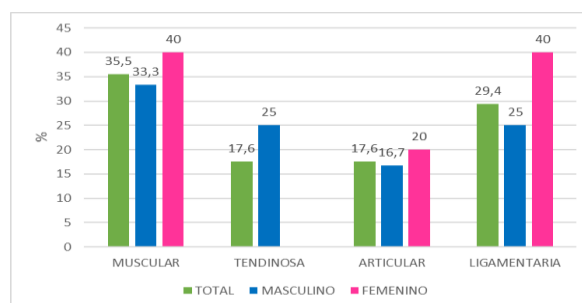


Figura 10 Tipo de lesiones según la localización anatómica.

DISCUSIÓN

Los factores intrínsecos y extrínsecos condicionan los movimientos de los atletas y,

por tanto, el tipo de lesiones que sufren. Estos factores están relacionados con la exigencia técnica y táctica del deporte, el poco tiempo de descanso, la superposición de competencias y la superficie de juego. Estas características explican y definen una prevalencia de lesiones.

El presente estudio buscó identificar cuáles son y dónde se localizan las lesiones osteomioarticulares durante el periodo de pre-competición a los Juegos Binacionales 2023. En este caso, en una muestra de 34 participantes, se registraron 17 lesiones, de las cuales 5 corresponden al seleccionado femenino y 12 al seleccionado masculino. A diferencia de lo observado en el estudio realizado en la provincia por Loayza y Dacuña (2016) y en el estudio realizado por Verhagen et al. (2004) en Holanda, donde el sexo femenino presentó un número mayor de lesiones en comparación al sexo masculino.

La situación en la que ocurrieron fue en su mayoría por abuso, lo cual podría tener relación con la cantidad de competencias a la que estuvieron expuestos estos jugadores; con entrenamientos cada vez más intensos y consecutivos y con poco tiempo de recuperación entre ellos. Sin embargo, Bere et al. (2015) encontraron que la mayoría de las lesiones ocurrieron por contacto, siendo la situación más común cuando un jugador cae sobre el pie de un jugador oponente o de un compañero en las posiciones cerca de la red.

En el equipo masculino predominaron las lesiones musculares, tendinosas, ligamentosas y articulares. Esto podría deberse, tal como sostienen Bustos y Locaso (2019), por la incapacidad de ejecutar eficientemente los movimientos básicos, ya que los movimientos complejos se sostienen sobre los básicos, y los movimientos insuficientes generan compensaciones, y a consecuencia, lesiones. En este estudio, se encontraron similitudes con los resultados expuestos por estos autores, resultando la contractura la lesión predominante. Con respecto a la región corporal más afectada, la rodilla fue la prevalente, lo cual se corresponde con los resultados que también obtuvieron Watkins y Green (1992).

Por otro lado, en las mujeres locales predominan lesiones como las contracturas, subluxación y esguince. McGuine et al. (2023), en cambio, encontraron la distensión muscular como la lesión prevalente, seguida del esguince en segundo lugar. Las

regiones corporales que más se vieron afectadas en este estudio fueron el hombro y el pie en igual proporción, lo cual coincide con Capuci Cunha (2021), quien además añade la rodilla. Esto podría explicarse porque estas regiones anatómicas son las que más sobreuso tienen y más impacto reciben al momento de realizar el bloqueo, defensa, ataque, pase y saque, movimientos propios de la disciplina. McGuine et al. (2023), por el contrario, en sus resultados obtuvieron el tobillo como la zona corporal más afectada, ya que la mayoría de las lesiones fueron por contacto y durante las competencias. Los resultados de este estudio muestran concordancia con la mayoría de las lesiones en competencias, pero no coincide en la situación, siendo la prevalente por no contacto.

En la totalidad de las lesiones, la rodilla fue la región corporal lesionada prevalente, seguido de hombro, pie, columna lumbar, mano y muñeca. Bere et al. (2015), Verhagen et al. (2004) y Bahr y Bahr (1997) concluyeron que las mismas regiones resultaron afectadas, a excepción de la muñeca, y añaden al tobillo como la más afectada. Esta diferencia podría deberse a los programas de prevención en las preparaciones físicas y el entrenamiento de la técnica. Tanto la rodilla como el pie, resultan en las regiones más afectadas ya que se ven involucradas en el salto y la caída, movimientos necesarios para el ataque y la defensa.

La mayoría de las lesiones ocurrieron durante los partidos, seguido de los entrenamientos. La razón de este resultado podría relacionarse con la intensidad de los gestos deportivos en los partidos: un juego con mayor velocidad, saltos más altos, y más fuerzas verticales y horizontales afectando al jugador. Esto se corresponde con los resultados que obtuvieron Bere et al. (2015). Por el contrario, Augustsson et al. (2007) encontraron los entrenamientos como el momento en el que ocurrían las lesiones, justificado por la alta frecuencia, intensidad y duración de los mismos.

CONCLUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de lesiones osteomioarticulares y su localización anatómica en jugadores de vóley de la selección de San Luis, pre-competencia a los Juegos Binacionales 2023.

Se logró identificar que de los 34 jugadores de vóley del seleccionado de San Luis durante la pre-competencia, la mitad de ellos presentó una lesión. La situación prevalente en la que ocurrieron fue por abuso, predominantemente durante los partidos. De acuerdo al tipo de lesión, la más presente fue la lesión muscular; y de acuerdo a la región corporal la prevalente fue la rodilla.

De las lesiones osteomioarticulares que se registraron en los jugadores, la prevalencia de las mismas ocurrió en el equipo masculino, siendo menor el porcentaje de lesiones en el equipo femenino.

En relación a esto, en los varones el tipo de lesiones que más se presentaron fueron las musculares, prevaleciendo la contractura. Por el contrario, las mujeres presentaron mayormente lesiones ligamentarias, con el esguince como la lesión más presente.

Por su parte, en el equipo masculino se encontró mayor frecuencia de lesiones en la rodilla de acuerdo a la región corporal, mientras que en el equipo femenino la región más afectada fue el hombro.

La mayor cantidad de lesiones se produjeron durante los partidos. Al analizarlo con respecto al sexo, en las mujeres sucedieron generalmente en los partidos también, mientras que en el sexo masculino se produjeron en su mayoría durante los entrenamientos.

Sobre la totalidad de las lesiones, prevaleció aquel producto del abuso. La misma situación predominó en el equipo masculino. Sin embargo, en el equipo femenino fueron en su mayoría por no contacto.

A partir de los resultados obtenidos se pueden realizar algunas sugerencias como desarrollar un trabajo en conjunto y coordinado entre el equipo técnico y el médico enfocado principalmente a la prevención de lesiones, y de ser necesario, su mejor tratamiento. De esta manera, se contribuye a mejorar la performance y el rendimiento deportivo de los atletas. Es por ello, que el kinesiólogo deportivo debe formarse y actualizarse acerca del correcto abordaje de las lesiones osteomioarticulares que ocurren en la práctica deportiva, y particularmente en el vóley.

También sería prudente que, durante la preparación de los atletas, los

entrenamientos sean intercalados con mayores periodos de descanso. De esta forma las estructuras anatómicas tendrían un mayor tiempo de recuperación y se podrían evitar la aparición de lesiones, producto de la fatiga o del sobreentrenamiento en los periodos de competencia.

Se espera que esta investigación pueda ser una fuente para futuras investigaciones en torno a la temática, pudiendo tomar en cuenta otros aspectos del deporte que aún no han sido considerados e investigados.

Referencias

- Alfonso Mantilla, J. I. (2018). Fisioterapia y su rol en el alto rendimiento: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Volumen 7. (Nº1).* 1-12.
- Augustsson, S. R. Augustsson, J. Thomme, R. & Svantesson, U. (2007). Injuries and preventive actions in elite Swedish volleyball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Volumen 16. Nº6.* 433-436.
https://www.researchgate.net/publication/66757111_Injuries_and_preventive_actions_in_Swedish_volleyball
- Bahr, R. & Bahr, I. A. (1997). Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Volumen 7.* 166-168.
- Bere, T. Kruczynski, J. Veintimilla, N. Hamu, Y. & Bahr, R. (2015). Injury risk is low among world-class volleyball players: 4-year data from the FIVB Injury Surveillance System. *British Journal of Sports Med. Volumen 49.* 1-7.
<https://bjsm.bmj.com/content/49/17/1132>
- Bermejo, J. Palao, J. M. y Valdés, D. (2013). Análisis del remate de voleibol en jugadoras de élite. *AGON International Journal of Sport Sciences. Volumen 3. (Nº1).* 22-32.
- Bernhardt, D. B. (1990). *Fisioterapia del deporte*. Editorial Jims.
- Bustos, A. y Locaso, F. (2019). Lesiones en el vóley de alto rendimiento. *Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte. Volumen 26 (Nº 1).* 22-24.
<https://revista.aatd.org.ar/articulo/lesiones-en-el-voley-de-alto-rendimiento-2744-sa-l5df1382c53f50>
- Capuci Cunha, C. (2021). Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en atletas de voleibol femenino. *Revista caribeña de ciencias sociales.*

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/12/lesoes-musculoesqueleticas-voleibol.html>

- Carrasco Bellido, D. *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Universidad Politécnica de Madrid, Instituto Nacional de Educación Física.
- Demarais, Y. Merat, J. Paclet, J. P. y Simon, A. (1999). *Enciclopedia médico-quirúrgica francesa de kinesiterapia*. Editorial Elsevier.
- Federación internacional de vóleybol. (2021). *Reglas oficiales del vóleybol*. https://www.fivb.com/en/volleyball/thegame_glossary/officialrulesofthegame
- Flores Aniotz, A. Araya Ramirez, S. Guzman, R. y Montecinos Espinoza, R. (2015). Efecto de un programa de entrenamiento pliométrico sobre la biomecánica de salto en mujeres voleibolistas juveniles. *Revista Ciencias de la Actividad Física*. Volumen 16. (Nº1). 37-44.
- Garcia Lasluisa, E. D. Vela Rodriguez, J. M. y Gibert O'Farril, A. R. (2019). Diferencias biomecánicas del remate de voleibol en jugadores prejuveniles y juveniles. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. Volumen 38 (Nº2). 170-181.
- Gomez, M. M. (2006) *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas.
- Loayza, J. y Dacuña, A. (2016). *Incidencia de lesiones en la práctica de los Juegos Intercolegiales en alumnos de ambos sexos, entre 8 y 20 años de edad; durante los ciclos escolares 2013 y 2014 en la provincia de San Luis*. (Tesis de grado). Universidad Católica de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas.
- McGuine, T. A. Post, E. G. Biese, K. M. Kliethermes, S. Bell, D. R. Watson, A. M. Brooks, A. & Lang, P. J. (2023). Incidence and risk factors for injuries in Girls' High School Volleyball: a study of 2072 players. *Journal of Athletic Training*. Volumen 58. N°2. 177-180. <https://meridian.allenpress.com/jat/article/58/2/177/446976/Incidence-and-Risk-Factors-for-Injuries-in-Girls>
- Pfeiffer, R. P. y Mangus, B. C. (2007). *Las lesiones deportivas*. Editorial Paidotribo. (2.ª ed.). p. 15.
- Pineda, E. B. De Alvarado, E. L. y De Canales, F. H. (1994). *Metodología de la investigación: manual para el desarrollo del personal de salud*. Editorial Organización Panamericana de la Salud. (2.ª ed.).
- Portela Pozo, Y. Rodriguez Stiven, E. y Perez Funtres, A. (2019). Entrenamiento de la fuerza explosiva en voleibolistas universitarios. *Revista Cultura Física y Deportes de Guantánamo*. Volumen 9. (Nº17). 2286.

- Quintana Salas, J. I. (2015). Técnica y efectividad biomecánica del remate en el voleibol. Revisión bibliográfica. *Revista Motricidad Humana. Volumen 16.* (Nº1). 7-12.
- Reyes Gomez, G. y Perez Farinos, N. (2020). Influencia del estrés en el origen de lesiones en voleibol de competición. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Volumen 9.* (Nº3). 131-142.
- Soares Leite, W. S. (2012). Biomecánica aplicada al deporte: contribuciones, perspectivas y desafíos. *Revista Digital Educación Física y Deportes. Volumen 17.* (Nº170).
- Verhagen, E. A. L. M. Van der Beek, A. J. Bouter, R. M. & Van Mechelen, W. (2003). A one season prospective cohort study of volleyball injuries. *British Journal of Sports Med. Volumen 26.* 477-479. <https://bjsm.bmj.com/content/38/4/477>
- Watkins, J. & Green B. N. (1992). Volleyball injuries: a survey of injuries of Scottish National League male players. *British Journal of Sports Med. Volumen 26.* (Nº2). 135-136. <https://bjsm.bmj.com/content/26/2/135>

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PERSONAL DE LIMPIEZA QUE DESEMPEÑA SUS ACTIVIDADES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

Katerinne Viviana Arrieta, Johanna Paula Vintar, Jaqueline Natalia Arrieta*

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) de origen laboral comprenden una amplia variedad de alteraciones degenerativas e inflamatorias del sistema musculoesquelético incluyendo los nervios y vasos. Son “provocados o agravados por el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla” (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo EU-OSHA, 2021).

La mayor parte se van desarrollando con el tiempo, aunque también pueden aparecer en ocasión de un accidente, siendo el dolor el síntoma principal. Las localizaciones más frecuentes son la columna lumbar, cervical, miembros superiores y en menor medida puede afectar a los miembros inferiores.

A nivel mundial, se estima que “aproximadamente unos 1.710 millones de personas en todo el mundo tienen TME” (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2021) y se considera que constituyen la principal causa de morbilidad e incapacidad; de hecho siguen siendo las patologías laborales más frecuentemente reportadas en diferentes países.

A nivel nacional, según el último Informe Provisorio de Accidentabilidad de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT, 2024), entre enero y diciembre del 2023, los TME afectaron a 77.191 trabajadores/as. En San Luis, durante el periodo de enero a diciembre del 2022 se notificaron 562 casos de enfermedades laborales que afectaron al sistema musculoesquelético. Mientras que en el mismo periodo pero del año 2023, aumentaron a 643 casos.

La verdadera trascendencia de estos trastornos no radica solo en su prevalencia, sino también, en el impacto sobre la calidad de vida de las personas, entendiendo esta como el “conjunto de factores que da bienestar a una persona tanto en el

* katerinne22@gmail.com - Facultad Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de San Luis.

aspecto material y físico así como en el emocional” (Westreicher, 2020). Además, las alteraciones y limitaciones en las rutinas laborales diarias como ausentarse en el trabajo y los costes económicos de las incapacidades originadas por estos trastornos son algunos ejemplos que se desprenden de esta problemática.

El trabajo de limpieza, se caracteriza por el desarrollo de tareas principalmente manuales mientras se aplica fuerza, lo que implica una importante carga física. En consecuencia, autores como Puig Aventin et al. (2020), aseguran que “los TME constituyen el principal problema de salud en este colectivo de trabajadores”.

Los TME de origen laboral en el personal de limpieza son un tema de preocupación importante. Por una parte, porque reducen la capacidad de la persona para trabajar y es uno de los motivos de ausentismo laboral más frecuente. Esto incluye la inasistencia de los empleados a su puesto de trabajo y supone días de incapacidad temporal o permanente y en consecuencia una importante reducción de la calidad de vida del trabajador/a. Por otra parte, la institución donde se desempeña el personal de limpieza también sufre los efectos de estos trastornos alterando la productividad en el trabajo, provocando la pérdida o reubicación del personal, el aumento en el ausentismo laboral y bajas por enfermedad, entre otros.

Es por eso que este estudio resulta beneficioso para ambas partes. Avanzar en el conocimiento y fomentar una actitud preventiva sobre los TME relacionados al trabajo promueve mejores condiciones de seguridad y bienestar en los trabajadores.

MARCO TEÓRICO

TME de origen laboral

Los TME de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras anatómicas como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio. Ocurren en el ámbito de trabajo de acuerdo con los factores de riesgo presentes en las características de las tareas laborales o el entorno en el que éste se desarrolla. Clínicamente estos trastornos se manifiestan en forma de dolor muscular y/o articular, sensación de hormigueo, pérdida de fuerza, disminución de sensibilidad y pueden implicar una “limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general del funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para

trabajar” (OMS, 2021). Los síntomas suelen aparecer de manera insidiosa, es por eso que frecuentemente la lesión pasa desapercibida o desatendida hasta que los síntomas se vuelven crónicos y la lesión se establece de manera definitiva.

Síntomas musculoesqueléticos

Existen diversos síntomas asociados a los TME, entre ellos se encuentra el dolor; pudiendo, muchas veces, ser la única manifestación y una de las razones fundamentales por la cual los procesos de incapacidad funcional se prolongan en el tiempo.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, 2020), define “el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial”. Es decir, se trata de un fenómeno complejo y por su componente subjetivo puede ser diferente para cada persona. Está influenciado por experiencias dolorosas previas, factores sociales y culturales o la propia personalidad del individuo.

Existen diversas escalas unidimensionales para medir la intensidad del dolor y se utilizan por ser sencillas. Algunas de las más utilizadas son la Escala Verbal Simple (EVS) y la Escala Visual Analógica (EVA).

Hay dos tipos de dolor según su evolución en el tiempo, el dolor agudo y el dolor crónico. En general, el dolor agudo aparece de repente, debido a una enfermedad, lesión o inflamación y se disipa habitualmente al perderse el estímulo que lo ha desencadenado. Su duración es menor a 3 meses, aunque a veces puede convertirse en dolor crónico. El dolor crónico persiste a su causa original y dura más de 3 meses. En otras palabras, es aquel dolor distribuido a través del tiempo, meses e incluso años y puede causar problemas graves. Además según su forma de presentación, el dolor puede ser intermitente o ser constante. Puede ser localizado en algún lugar del cuerpo o puede ser generalizado.

Con respecto al dolor musculoesquelético, es aquel dolor que no es visceral, es decir, “el que se produce por el daño a los músculos, ligamentos, tendones y huesos, así como a tejidos blandos contiguos a ellos” (Guevara y Sánchez, 2022) y según el tejido puede tener distintas características.

El dolor óseo, puede ser profundo, penetrante y sordo, mientras que el dolor muscular, menos intenso que el dolor óseo, puede ser severo en casos de calambres y espasmos musculares; el dolor en tendones y ligamentos es descrito como cortante y se incrementa al realizar el movimiento de estos, por lo que el dolor disminuye con el reposo; el dolor articular es profundo, disminuye con el movimiento y empeora con el reposo. Asimismo, existe el dolor nervioso como en el caso de la compresión de nervios periféricos, pudiendo ser lancinante, urente y punzante.

La evaluación de las molestias o dolor musculoesquelético es de gran importancia en la prevención de los TME. Su evaluación permite generar una alerta temprana sobre factores de riesgo presentes en el trabajo que son responsables de ocasionar estas molestias.

OBJETIVOS

En la presente investigación se buscó Identificar los trastornos musculoesqueléticos diagnosticados y la sintomatología relacionada al dolor que presenta el personal de limpieza del edificio de Rectorado de la Universidad Nacional de San Luis.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio se trató de una investigación cuantitativa, observacional de tipo descriptivo, prospectivo y transversal. Para la recolección de datos se utilizaron fuentes de información directa, que constó de un cuestionario autoadministrado readaptado del Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

La población de estudio fue todo el personal de limpieza que trabaja en el edificio de Rectorado de la Universidad Nacional de San Luis que cumplieron con los criterios de inclusión que se detallan a continuación:

Criterios de inclusión

- ✓ Personal de limpieza que estuviera predispuesto a realizar la encuesta, previo consentimiento informado.
- ✓ Personal del área de limpieza que desarrolla sus actividades en las instalaciones del edificio de Rectorado de la Universidad Nacional de San Luis.

Criterios de exclusión

- ✓ Aquellos/as trabajadores/ras que presentaban antecedentes de algún accidente con secuelas musculoesqueléticas y/o enfermedad sistémica que lo hicieran padecer algún TME.

RESULTADOS

La población sujeta de esta investigación fueron los 20 trabajadores del área de limpieza del edificio de Rectorado de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). El 70% de la población pertenece al género femenino mientras que un 30% al género masculino. En cuanto a la edad, se encontró que un 60% tiene más de 40 años, un 35% tiene entre 30 y 40 años y un 5% tiene entre 20 y 30 años.

Respecto al ámbito laboral, un 35% del personal encuestado está vinculado laboralmente hace más de 10 años, otro 35% entre 1 a 5 años y por último un 30% entre 6 y 10 años. El 95% trabaja entre 30 y 40 horas semanales y un 5% más de 40 horas. Por otra parte, sólo un 10% afirma que realiza turnos rotativos.

Por otra parte, cómo se puede observar en el gráfico 1, del 100% de la población, solo un 10% afirma tener diagnóstico de algún trastorno musculoesquelético; como escoliosis y hernia de disco lumbar.

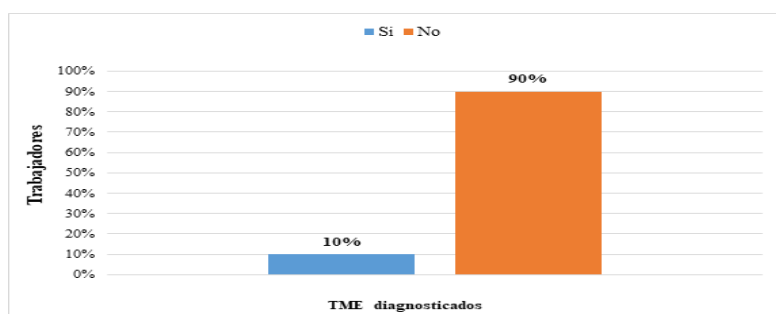


Gráfico 1 Presencia de trastornos musculoesqueléticos con diagnóstico en la población encuestada.

Nota. Cantidad de trabajadores con diagnóstico de trastornos musculoesqueléticos.

En relación a la sintomatología, el personal de la limpieza presenta una prevalencia significativa de dolor musculoesquelético en más de una localización como se puede observar en gráfico 2. La zona corporal principalmente afectada fue el cuello con el

80%, en segundo lugar, columna dorsal/lumbar y rodilla con el 50%, en tercer lugar, hombro con el 40%. Asimismo, el personal refirió dolor en zonas como tobillo/pie (35%), muñeca/mano y cadera (30%) y codo/antebrazo (25%).

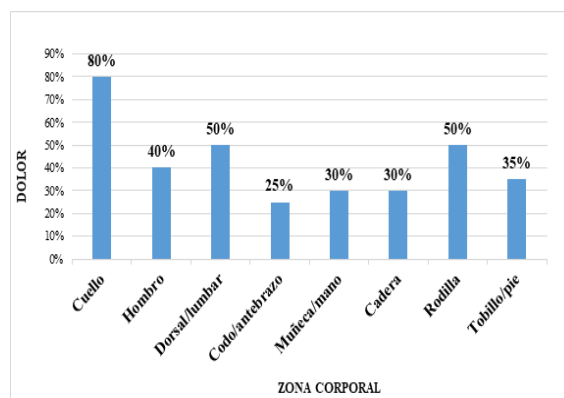


Gráfico 2 Dolor musculoesquelético que presenta el personal encuestado en las diferentes zonas corporales.

Nota. Clasificación del dolor que refiere el personal encuestado según zona corporal.

El total del personal encuestado afirmó tener molestias en los últimos 12 meses y en los últimos 7 días. Otra característica que se pudo registrar en base al dolor que presenta el personal encuestado, es la duración de este síntoma. En el cuello un 30% refiere que su dolor dura de 1 a 24 hs. A nivel de hombro, columna dorsal/lumbar con un 20% y codo/antebrazo con 15% refieren que su dolor dura menos de 1 hora. Luego en mano y muñeca un 15% respondió que su dolor dura menos de una hora y a otro 15% de 1 a 24 hs; en cadera un 10% refiere que su dolor dura de 1 a 7 días y en rodilla un 15% refiere que su dolor dura de 1 a 7 días mientras que otro 15% refiere que dura más de 1 mes. Por último en tobillo/pie un 15% refirió que su dolor dura de 1 a 7 días; un 10% refiere que dura menos de una hora y a otro 10% le dura de 1 a 24hs.

También, se solicitó al personal encuestado indicar la intensidad de su dolor mediante una escala numérica donde 1 es sin dolor, 2 dolor leve, 3 dolor moderado, 4 dolor intenso y 5 dolor muy fuerte.

En el gráfico 3, puede observarse que un 95% mencionó que tiene molestias intensas; un 85% molestias moderadas; un 80% molestias leves y un 70% refirió

molestias muy fuertes. Solo un trabajador, representando el 5% de la población, refirió no tener molestias.

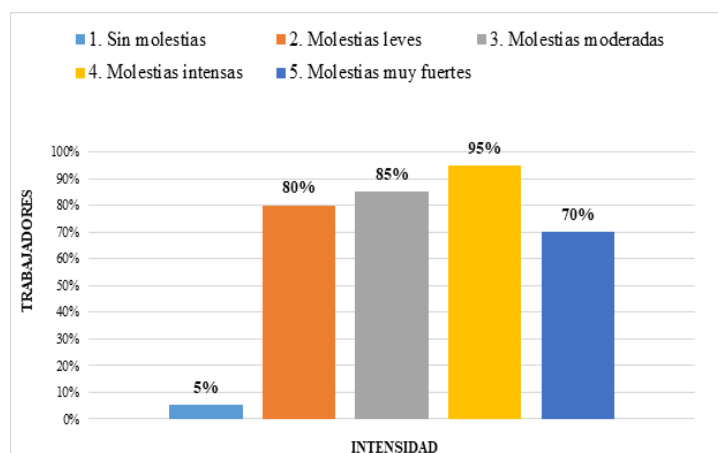


Gráfico 3 Intensidad del dolor que refiere el personal encuestado.

Nota. Clasificación del dolor que presenta el personal encuestado según su intensidad.

CONCLUSIONES

De la información obtenida, hemos podido dar respuesta a todos los objetivos planteados al comienzo de la investigación. En principio, la población de estudio se caracteriza mayoritariamente por un rango de edad de más de 40 años y la mayoría son mujeres.

En segundo lugar y respecto a los objetivos planteados sobre TME, los hallazgos demuestran que solo un pequeño porcentaje de la población afirma tener TME diagnosticados, hernia de disco lumbar y escoliosis respectivamente. Sin embargo, mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka se destaca que casi la totalidad del personal de limpieza del edificio de rectorado de la UNSL presenta dolor musculoesquelético en más de una zona corporal. Las más afectadas son el cuello; la columna dorsal/lumbar; rodillas y hombros.

Por último, los movimientos repetitivos y las posturas forzadas fueron los principales factores de riesgo ergonómico que el personal encuestado asocia a su sintomatología musculoesquelética.

Se concluye que, esta ocupación debe considerarse de alto riesgo para el desarrollo de TME, aunado a ello, debe tomarse en cuenta el detrimento en la calidad de vida

de las personas que trabajan en esta situación y la reducción de la capacidad para trabajar aumentando el ausentismo laboral.

Referencias

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2021). *Trabajadores sanos, empresas prósperas - Guía práctica para el bienestar en el trabajo. Cómo abordar los riesgos psicosociales y los trastornos musculoesqueléticos en las pequeñas empresas*. <https://osha.europa.eu/es/publications/healthy-workers-thriving-companies-practical-guide-wellbeing-work/view>
- Asociación Internacional para el Estudio del Dolor. (16 de julio, 2020). *IASP anuncia una definición revisada de dolor*. <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- Guevara Tirado, A. y Sánchez Gavidia, J. J. (2022). Grado de dolor, trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y características sociodemográficas de pacientes atendidos en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de un centro médico de Villa El Salvador, Lima, Perú. *Revista Horizonte Médico*, 22(3). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n3.04>
- Organización Mundial de la Salud. (2021, 8 de febrero). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Puig Aventin, V., Gallego Fernández, Y. y Moreno Moreno, P. (2020). Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos mediante la mejora de Hábitos Posturales: experiencia en el colectivo de limpieza. *Archivos de Prevención de Riesgos Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Argentina*. (2017). *Sistemas de Riesgos del Trabajo. Respuestas a las Preguntas Más Frecuentes*. <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2018/04/FAQSRT.pdf>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Argentina. (2024). *Informe provisorio de Accidentabilidad Laboral Enero a Diciembre de 2023*. <https://www.srt.gob.ar/estadisticas/datos-provisorios/Informe%20provisorio%20de%20accidentabilidad%20laboral.pdf>

Westreicher, G. (2020, julio 18). *Calidad de vida*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/calidad-de-vida.html>

**REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA ACERCA DE SU FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA EN LA
CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS,
DURANTE EL AÑOS 2023**

Luciana Natalia Di Menza, Silvia Raquel Duarte, Yanina Verónica
Quiroga, Sonia Esther Roquer

PROBLEMATIZACIÓN

Durante los últimos sesenta años la Enfermería ha llevado a cabo un arduo trabajo de desarrollo teórico e investigativo, siendo considerada actualmente por muchos estudiosos una disciplina profesional. Como tal, posee un núcleo de conocimiento propio, que representa un consenso en torno a aspectos teórico – prácticos compartidos entre sus miembros, relacionado con su razón de ser, que es el cuidado. La Enfermería es una disciplina profesional dado el crecimiento de las teorías que dan sustento al conocimiento, en especial aquel que permite ser la base de una práctica fundamentada y autónoma (Duran de Villalobos, 2002, p. 8 y 10). Fawcett (2006), por su parte, como resultado de un análisis de publicaciones sobre el conocimiento del campo de estudio de la disciplina de la Enfermería, mantiene su posición planteada en el 1984 sobre la tetralogía del conocimiento, identificado por cuatro componentes metaparadigmáticos: la salud, la persona, el entorno y el cuidado. Señala que hasta el momento “el campo disciplinar sólo es posible configurarlo a partir de las relaciones planteadas entre esos cuatro elementos” (p.10). Los conceptos metaparadigmáticos unen sistemáticamente los trabajos teóricos de Enfermería a la disciplina; este sistema clarifica y mejora la comprensión del desarrollo del conocimiento enfermero aplicado a la práctica pre-profesional de estudiantes de Enfermería. Existe un amplio consenso en que la noción de Cuidado enfermero es esencial para definir el metaparadigma de la Enfermería (Fawcett, 2013). Tal concepto, como elemento central del metaparadigma enfermero, estructura los saberes básicos para el pensamiento práctico que comienza a desarrollarse en el estudiante desde el primer año de su formación y continúa desplegándose a lo largo de su trayectoria profesional. Las distintas escuelas de pensamiento y enseñanza dentro de la Enfermería abordan de diferente manera

cada uno de los cuatro elementos señalados, y, por lo tanto, la noción de Cuidado enfermero. Esto conlleva a la búsqueda continua de la identidad profesional en relación a un campo propio de conocimiento. Por otro lado, la Enfermería como profesión o campo profesional se nutre no solamente de los saberes teóricos de la disciplina enfermera, sino que incorpora elementos éticos, prácticos y sociales específicos de cada lugar y momento histórico, modo y tipo de formación de quienes la practican, expectativas de la sociedad y características de los sistemas prestadores de servicios de salud. Según el autor Benner (1984) el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico se considera una competencia indispensable para la formación académica del estudiante universitario, quien en esta nueva etapa de su vida puede llegar a construir, modificar, enriquecer y diversificar sus esquemas de conocimiento con respecto a los contenidos impartidos. El estudiante de Enfermería debe atravesar no solo por una instancia de formación teórico-práctica, sino que también requiere cumplir prácticas pre- profesionales en las cuales se le exige capacidad resolutoria a través de la aplicación del pensamiento reflexivo y crítico para establecer Cuidados enfermeros. Estos saberes, institucionalizados en los contextos de formación y desempeño, proveen las bases de un aparato legitimador que otorga validez cognoscitiva al modo como luego cada profesional de enfermería actúa y piensa los hechos y resultados de su propia práctica. Sin embargo nuestros egresados pueden encontrar discrepancias en torno a aspectos teórico – prácticos compartidos entre sus miembros, relacionado con su razón de ser, que es el cuidado y lo que luego pueden encontrar en los ámbitos hospitalarios. Esta observación induce a las investigadoras a cuestionar la manera en que es vivenciada esta situación para los profesionales de enfermería que se encuentran inmerso en el ámbito laboral: ¿Cuáles son las Representaciones Sociales de los profesionales de enfermería acerca de su formación recibida y su desempeño en el ámbito laboral durante el año 2023 en la ciudad de San Luis?.

OBJETIVO GENERAL

Describir cuales son las Representaciones Sociales de los profesionales de Enfermería acerca de su formación recibida y su desempeño en el ámbito laboral durante el año 2023 en la ciudad de San Luis.

Objetivos Específicos

- ✓ Descubrir si aplica los conocimientos teóricos - prácticos adquiridos durante su formación.
- ✓ Conocer si la formación adquirida es suficiente para su desempeño profesional.
- ✓ Indagar las representaciones sociales de los profesionales de Enfermería acerca de la carrera que eligieron.

Antecedentes Científicos

Luego de un trabajo de búsqueda y estudio de la documentación existente sobre representaciones sociales de los profesionales de enfermería acerca de su formación teórico-práctica, la información obtenida a partir de las investigaciones encontradas fue organizada en dos ejes, según: 1) Formación recibida y su desempeño en el ámbito laboral 2) Representaciones Sociales en Enfermería.

Rondón de Gómez et al. (2010), en su trabajo “Más allá de las dimensiones del cuidado. Sistematización de la experiencia de enseñanza aprendizaje sobre el cuidado”, abordan la experiencia en la enseñanza y el aprendizaje sobre el cuidado entre profesionales insertados en el campo laboral. Utilizan la investigación acción participativa y el aprendizaje por experiencia, de lo que hacen, sienten y viven, documentando la opinión de los participantes sobre qué es el cuidado. De la interpretación de las opiniones emerge una síntesis conceptual, única, propia y novedosa sobre la definición de cuidado: “cuidado es brindar amor y apoyo a la persona para que minimice la angustia y entre en un estadio de tranquilidad, proporcionándole en el momento, un sentimiento de seguridad y confianza”, “el cuidado humano es la clave de la atención, con calidad humana fundamentada en el afecto, la confianza y con la presencia del personal, con el fin de que la persona alcance la mayor satisfacción, en el momento y en la ocasión de su estado de salud”.

Como conclusión consideran que la sistematización de la práctica pedagógica mejora la construcción conceptual del cuidado como también la propia práctica.

Báez-Hernández et al. (2009) en su trabajo titulado “El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería”, los autores consideran el Cuidar como una actividad humana que se define como una relación y un proceso cuyo objetivo va más allá de la enfermedad. Este artículo presenta los resultados de un estudio cualitativo de tipo descriptivo interpretativo, realizado con el propósito de comprender cómo representan los profesionales de enfermería su quehacer profesional. A través de un muestreo teórico y la participación de profesionales de enfermería los datos se recolectaron a través de diario de campo y siete entrevistas semiestructuradas aplicadas de manera individual y a profundidad, las cuales fueron grabadas y transcritas en su totalidad; se realizaron tablas y esquemas de codificación abierta y axial que sirvieron para el análisis de los datos, mediante el marco interpretativo de las representaciones sociales de Moscovici, que contempla cuatro dimensiones: información, imagen, actitud y opinión. Los autores concluyeron que el significado de cuidado en el profesional de enfermería se construye a través de factores, implicaciones, contribuciones, aplicaciones, creencias y actitudes que realiza con la persona, por lo que enfermería debería comprenda que cuidar envuelve y comparte la experiencia humana a través de una relación transpersonal y de respeto. Estos conocimientos servirán a la enfermería para mejorar los procesos de cuidado en cualquier situación de salud que tenga la persona.

MARCO TEÓRICO

Enfermería como profesión al servicio del cuidado

Gómez (1997), citado en Duran de Villalobos (2002), afirma que la Enfermería presenta un cuerpo de saberes propios de la práctica que por su reciente surgimiento necesitan ser validados y sistematizados. Se considera necesario discutir el lugar que Enfermería ocupa en las instituciones hospitalarias, cómo es condicionada su práctica profesional por dichos “poderes” y cómo se posiciona para poder potenciar, neutralizar o confrontarlos y, de esta manera cumplir, con el

Cuidado enfermero. Resulta imprescindible conocer cuáles fueron los saberes y formas de atención, utilizados en la historia de la salud, para poder interpretar dichas acciones en ocasiones inconscientes, por medio de las cuales el profesional de Enfermería debe lograr encontrar un lugar de autonomía profesional en el modelo sanitario. Menéndez (2009) afirma que la biomedicina actual se caracteriza por una serie de rasgos técnicos, profesionales, sociales e ideológicos que expresan la orientación dominante de la medicina, así como las características y funciones a través de las cuales trata de imponer y mantener su hegemonía acrecentando cada vez más el Modelo Médico Hegemónico (en adelante MMH); implica a un conjunto de prácticas, saberes y teorías generadas por el desarrollo de la medicina científica, el cual desde fines del siglo XVIII logró dejar como subalternos al conjunto de prácticas, saberes e ideologías que dominaban los conjuntos sociales, hasta lograr identificarse como la única forma de atender la enfermedad, legitimada tanto por criterios científicos como por el Estado (Menéndez, 1983, citado en Menéndez, 2009, p. 41). Tener en cuenta los aspectos de la biomedicina son pertinentes para esta investigación dado que es el modelo más influyente en la práctica enfermera debido a que “en sus inicios la práctica de la Enfermería se basaba en tradiciones heredadas del modelo de formación sustentada en el aprendizaje práctico y en los manuales individuales de procedimientos hospitalarios” (Alligood, 2015, p. 3). Al respecto también Menéndez describe rasgos que explicarían el distanciamiento, subordinación, exclusión o negación de otros saberes y formas de atención por parte de la biomedicina, a través de la auto identificación profesional con la ciencia (racionalidad científica/técnica) justifica la subordinación de otros saberes (Menéndez, 2009, p.51).

Articulación teórico – práctica. Una problemática educativa

La articulación teórico-práctica se hace presente desde los componentes didáctico-curriculares hasta lo relativo a la formación y a la producción del conocimiento por parte de los sujetos implicados en dicha práctica. “La praxis es el modo específico de ser del hombre, forma parte de él en todas sus manifestaciones y no sólo determina alguno de sus aspectos o características. La praxis se funde con todo el

hombre y lo determina en su totalidad” (Lucarelli, 2009, p. 242). Epistemológicamente es posible afirmar que la praxis muestra al conocimiento no como contemplación sino como apropiación del mundo; el hombre toma contacto con él a través de la práctica y conoce a medida que crea. Tal como se ha descripto anteriormente, la disciplina enfermera comenzó como vocación al servicio del cuidado transmitido a través de habilidades netamente técnicas y de tareas funcionales. Enfermería se enfocó durante muchos años en investigar el campo práctico asistencial, desenfocando el aprendizaje de los estudiantes en su instancia teórico – práctica. Este nuevo campo de investigación preocupa realmente a los docentes, debido a que esta disciplina profesional presenta una extensa carga horaria en actividades netamente prácticas. La supremacía de una teoría en detrimento de la práctica o viceversa conduce a un empobrecimiento en el acceso al conocimiento y se traduce en la segmentación de la propuesta y de las formas de operar de la enseñanza y el aprendizaje en el aula universitaria (Lucarelli, 2009, p.76). Carr (1996), citado en Lucarelli (2009) refiere a que: “ni la teoría ni la práctica gozan de preeminencia: cada una modifica y revisa continuamente la otra” (p.77). El hecho de haber sido considerada Enfermería como una actividad basada en el hacer, más que una profesión basada en el saber pensar, saber hacer y el saber ser, podría estar dificultando la percepción del Cuidado enfermero, que comienza a desarrollarse desde el 1º año de formación del estudiante, desplegándose a lo largo de toda la trayectoria profesional del sujeto. Este proceso de construcción del conocimiento resulta de una particular conjunción entre los contenidos enseñados, las formas de comunicación y la implementación de materiales didácticos a los que el docente recurre, que pueden o no favorecer la comprensión y aprendizaje de los estudiantes. Teniendo en cuenta lo anterior, Lucarelli (2009) sostiene que generalmente las instituciones educativas argentinas tienden a tratar todas las disciplinas como teóricas, mientras que los momentos dedicados a las prácticas sirven para la aplicación de aquello que se ha trabajado teóricamente; esquemáticamente se considera que la competencia práctica comienza donde termina el conocimiento teórico, sin comprender que aquella puede ser, por ejemplo,

el origen de reflexiones que permitan enriquecer lo logrado teóricamente (Lucarelli, 2009, p.77).

Representaciones Sociales de los profesionales de Enfermería

Las autoras Perdigon y Strasser (2015), quienes eligieron los conceptos centrales de Moscovici (1961) cuando afirman que por representaciones sociales ellas entienden que son: “(re-) interpretaciones y codificaciones de la realidad donde se articulan lo psicológico y lo social y que orientan las prácticas que realiza el profesional de Enfermería en su quehacer cotidiano, el cual no puede ser tomado como una práctica técnica o un saber netamente científico, sino que va más allá de sus funciones aprendidas en las escuelas de Enfermería incorporando las experiencias de su práctica laboral. Además, estas representaciones se conforman a partir de sus otros saberes culturales, sociales, creencias y experiencias pasadas” (p.489). Es posible afirmar que los profesionales de Enfermería comienza su construcción conceptual del Cuidado enfermero durante la formación académica, a través de sus experiencias de vida tanto personales como con sus pares; las autoras aseveran que el sujeto “siente y padece, atravesado por representaciones sociales y por sus prácticas” (p.489).

DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio está basado en estrategias de investigación cuantitativa, descriptiva de corte transversal con el objetivo de analizar aquellas Representaciones Sociales de los profesionales de enfermería acerca de su formación recibida y su desempeño en el ámbito laboral durante el año 2023.

La muestra está constituida por todos los profesionales de enfermería que obtuvieron su título de grado en alguna Institución de Educación Superior.

Se implementó como instrumento una encuesta semi-estructurada de elaboración conjunta con diferentes universidades del país en el marco de un programa de Investigación Nacional (PICTO REDES).

ANÁLISIS DE DATOS



Gráfico 1. Aplicación de Conocimientos Teóricos en su Formación.

De un total de 61 encuestados el 95% manifestó que aplica los conocimientos teóricos, y un 5% de los encuestados no lo aplica.



Gráfico 2. Conocimiento vs. Desempeño.

En relación a los conocimientos incorporados, el 76% consideró que eran suficientes y muy suficientes, sin embargo, para el 24% de los encuestados, estos conocimientos resultaron mediano e insuficientes.

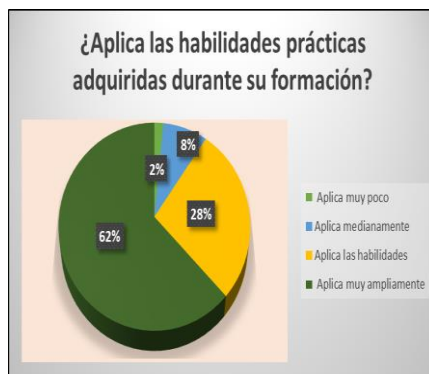


Gráfico 3. Aplicación de Habilidades Prácticas en la Formación.

Relacionado a las habilidades prácticas adquiridas durante la formación, el 62% muy ampliamente lo aplica, el 28% aplica, 10% medianamente o muy poco.



Gráfico 4. Formación Práctica vs. Desempeño Profesional.

Observando el gráfico 4 podemos sostener que el 21% fue muy suficiente, 38% suficiente, medianamente y/o muy poco el 41%.



Gráfico 5. Articulación Teórico-Práctica.

En respuesta a si encuentra relación entre formación y su requerimientos laboral los encuestados el 21% es muy adecuada, 44% adecuada, 30% medianamente y 5% poca relación.



Gráfico 6. Representación Social de la Carrera de Enfermería.

De un total de encuestados, el 66% afirma que volvería a elegir la profesión, lo que indica una fuerte satisfacción y compromiso con su trabajo. En contraste, el 23% de los encuestados manifiesta que probablemente volvería a elegir esta carrera. Finalmente, el 11% de los profesionales declara que no volvería a elegir esta profesión.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la investigación reflejan una percepción mayoritariamente positiva entre los profesionales de enfermería respecto a la aplicación de sus conocimientos teóricos y habilidades prácticas. El 61% aplica sus conocimientos teóricos de manera muy amplia y el 62% muestra una alta aplicación de habilidades prácticas, lo que sugiere una sólida formación en estos aspectos. Sin embargo, también se observan áreas de mejora, ya que un 24% de los encuestados considera que sus conocimientos son medianos o insuficientes, y el 41% percibe su formación práctica como medianamente efectiva.

La articulación entre la teoría y la práctica también presenta oportunidades de desarrollo, dado que un 35% de los encuestados la califica como medianamente o de poca relación. Además, aunque el 66% expresaría su elección de carrera nuevamente, el 11% no lo haría, lo que invita a una reflexión sobre la satisfacción y expectativas en la profesión.

La necesidad de mejorar la formación en enfermería se fundamenta en el compromiso y acreditación establecidos por la CONEAU en 2018. Estos hallazgos subrayan la importancia de continuar revisando y actualizando los componentes didácticos y curriculares, garantizando que se ajusten a las demandas actuales del

entorno socio-tecnológico en el ámbito de la salud. Al hacerlo, se busca no solo mejorar el desempeño profesional de los enfermeros, sino también aumentar la satisfacción de los futuros profesionales en su ejercicio laboral.

Referencias

- Duran de Villalobos, M.M. (2002). Marco epistemológico de la Enfermería. Revista Aquichán, 2 (2):7-18. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v2n1/v2n1a03.pdf>
- Lucarelli, E. (2009). Teoría y práctica en la universidad. La innovación en las aulas. Ed. Miño y Dávila. Bs. As.
- Menéndez, E.L. (2009). De sujetos, saberes y estructuras. Introducción al enfoque relaciona en el estudio de la salud colectiva. Cap. 1: Modelos, saberes y formas de atención de los padecimientos: de exclusiones ideológicas y de articulaciones prácticas. Ed. Lugar. Buenos Aires.
- Moscovici, S. (1979). El psicoanálisis su imagen y su público. Huemul Buenos Aires. Recuperado de: <https://taniars.files.wordpress.com/2008/02/moscovici-el-psicoanalisis-su-imagen-y-su-publico.pdf>
- Perdigon, A. G. y Strasser, G. (2015). El proceso de muerte y la enfermería: un enfoque relacional. Reflexiones teóricas en torno a la atención frente a la muerte. Physis: Revista de Saúde Coletiva, 25 (2) 485-500. Recuperado de: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010373312015000200485&script=sci_abstract&lng=es
- Rodón De Gómez, R., Fernández, V.E., Ortega, N.M., Ramírez, O., Luna, C.R. (2010). Más allá de las dimensiones del cuidado. Sistematización de la experiencia de enseñanza aprendizaje sobre el cuidado. Revista Enfermería Global, Sección Docencia y Formación, 9(18): 1-12, febrero, Universidad de Murcia. Recuperado de: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/93691/90291>
- Soto Verchér, y cols. (2006). Representación gráfica de Enfermería. Premio al mejor Trabajo Libre. II Congreso de Educación en Enfermería. Revista Desafíos: Enfermería y Educación, 9:129-139. AEUERA (Asociación de Escuelas

Universitarias de Enfermería de la República Argentina). Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de: <http://sotovercher.blogspot.com/2014/08/representacion-grafica-de-la-enfermeria.html>.

- Alligood, M.R. (2015). Modelos y teorías en Enfermería. EN Wojnar, D. Teoría de los Cuidados. (Cap. 35; pág. 670-682). 8a Edición. Barcelona. España.
- Lucarelli, E. (2009). Teoría y práctica en la universidad. La innovación en las aulas. Ed. Miño y Dávila. Bs. As.
- Yuni, J. & Urbano, C. (2006). La investigación documental. Técnicas para Investigar 2. Recursos metodológicos para la preparación de Proyectos de Investigación. (pp. 99-108) Ed. Brujas. Argentina.

CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS: UN PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN ESCUELAS RURALES DE SAN LUIS

Alicia del Carmen Panini, Gabriela Ayelén Molina, Estefanía Carolina Lucero Martin, Daniela Macarena Echegaray Torres, Fátima de los Ángeles Sarmiento, Sofía Milagros Aloy Herrera, Agostina Lupe Alaniz Cornejo, Martina Linares Gómez, Mauricio Roberto Teves*

INTRODUCCIÓN

Ante diversas situaciones inesperadas de emergencia que pueden acontecer en nuestra vida diaria, una rápida, oportuna y eficaz actuación puede ser determinante y esencial, pudiendo incluso marcar una diferencia entre la vida y la muerte en aquellas situaciones más críticas. Toda persona con las sapiencias necesarias y que vence las barreras del desconocimiento y de la inacción, no solamente mejora en él su capacidad de respuesta y lo empodera, sino que también refuerza su convicción y seguridad. Por ello, una comunidad formada permite la intervención activa de los miembros ante circunstancias en las cuales se requiere de prácticas rápidas de primeros auxilios, fortaleciendo los lazos comunitarios y generando una sensación de seguridad y confianza compartida. ¿Quién no se enfrentó alguna vez a una emergencia médica y debió actuar? Los accidentes pueden ocurrir en cualquier momento y lugar, ya sea en el hogar, en el trabajo, en la escuela u otro ámbito, en donde, ante una situación que revista gravedad muchas veces no es posible una asistencia médica profesional inmediata, debiendo proceder a llamar al centro de emergencia más cercano; en este contexto, es necesario intervenir rápida y eficazmente hasta que el servicio solicitado arribe. Incluso en accidentes menores, la práctica de primeros auxilios juega un papel crucial. La intervención con medidas básicas puede reducir el sufrimiento, prevenir complicaciones y brindar una sensación de seguridad a la persona involucrada en el accidente hasta que se le brinde una asistencia médica profesional.

*paninialicia@gmail.com - Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis.

Las instituciones de educación superior a través de sus políticas en el ámbito de la extensión universitaria permiten traspasar los límites físicos y trasladar los conocimientos para que los mismos sean asequibles a la comunidad, estableciendo una conexión estrecha con la misma y generando un impacto positivo en diversas áreas, que muchas veces está vinculado con las necesidades poblacionales (Cedeño Ferrín & Machado Ramírez, 2012; Michalijos et al., 2016). Si bien la docencia y la investigación son pilares indiscutibles de las Universidades, no puede desatenderse que la extensión universitaria es el puente que la conecta con la realidad. A pesar de ello, en ciertos campos, asignaturas o especialidades, a menudo es una actividad muchas veces relegada y subvalorada en comparación con las otras dos funciones, recibiendo una atención marginal en la evaluación curricular de los docentes, lo que genera una invisibilización del rol crucial que cumple la extensión universitaria en la formación integral de los estudiantes y en la vinculación de la Universidad con la Sociedad (Fresán Orozco, 2006).

Se ha evidenciado, desde hace ya varios años, la importancia que tiene la adquisición temprana de conocimientos, iniciada desde la niñez, respecto a prácticas de actuación en primeros auxilios, lo cual mejora significativamente la capacidad de respuesta y la toma de decisiones en situaciones de emergencia (Abelairas-Gómez et al., 2020). Además, está ampliamente aceptado que los entornos más propicios para el desarrollo de estas actividades formativas son aquellos en donde las personas establecen vínculos sociales, laborales, afectivos o de otra índole, ya que fomentan la empatía, la colaboración y el sentido de comunidad (Romero Indiano et al., 2011). En los centros educativos se presenta una frecuencia de accidentes de diversa índole, muchas veces motivados por juegos durante los recreos o durante las clases de educación física; accidentes frecuentes como choques, raspaduras, golpes, caídas, etc. (Alba Martín, 2015). En este sentido, la extensión universitaria posibilita el trabajo de capacitación en el campo y de esta manera, poder integrar fácilmente los tres conceptos antes mencionados, fuera de las fronteras de la institución, pudiendo acercar el saber a distintos grupos de personas en el ámbito en dónde éstas interactúan, en este caso, en los establecimientos escolares.

En el presente trabajo, nuestro objetivo es presentar una narrativa de las actuaciones formativas destinadas a la capacitación en primeros auxilios y de respuesta ante emergencias desarrolladas en el marco de sucesivos proyectos de extensión que se vienen llevando a cabo desde 2019 en diferentes escuelas rurales o con características de escuelas rurales, sitas en diferentes localizaciones de la provincia de San Luis. El propósito destacado en la presentación de cada uno de estos proyectos se centra en la adquisición de habilidades prácticas, como la reanimación cardiopulmonar (RCP), el manejo del desfibrilador externo automático (DEA) y las prácticas de actuación ante heridas, quemaduras, fracturas, atragantamiento y demás accidentes que normalmente ocurren en las escuelas. Buscamos generar conciencia sobre la importancia de la salud y el bienestar, empoderando a los participantes para actuar con confianza y eficacia en situaciones críticas.

MATERIAL Y MÉTODO

Las escuelas escogidas fueron todas de carácter público, teniéndose la premisa de que fueran escuelas rurales o que presentasen características de escuelas rurales y que estuviesen localizadas dentro de la provincia de San Luis, Argentina. Esta selección se basó en recomendaciones de personal dependiente del Ministerio de Educación de la provincia de San Luis y de directivos de escuelas con las que hemos trabajado anteriormente en el marco de otros proyectos de extensión. Esto nos permitió obtener los datos para un primer contacto y evaluar el nivel de compromiso, la accesibilidad de los docentes a ceder sus horas y a la posibilidad de alineación con los objetivos de nuestra propuesta.

La población estuvo constituida por alumnos de primero a sexto grado del nivel de educación primaria, niñas y niños de las salitas de 4 y 5 años del nivel inicial, docentes y personal no docente de cada uno de los respectivos establecimientos. Solo en 2 escuelas se destinaron las actividades a los primeros años del nivel secundario por pedido expreso de sus directivos. Las actividades formativas se llevaron a cabo bajo la dirección y supervisión de la Farm. Alicia del Carmen Panini, docente de la Asignatura Higiene, Sanidad y Primeros Auxilios del Departamento

de Farmacia de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL), siendo asistida por la participación de profesionales docentes y estudiantes de distintas carreras pertenecientes a la FQByF.

En ninguna de las oportunidades y con ninguno de los grupos fueron establecidas evaluaciones formales respecto a los contenidos previos y/o posteriores a nuestras actuaciones, solo se realizaron valoraciones de progreso y desempeño durante cada una de las actividades.

Se utilizaron materiales específicos que incluyeron vendajes, férulas, apósitos y demás elementos necesarios. También se hizo uso de equipos de protección personal para ofrecer un enfoque práctico y participativo. Se practicaron simulaciones realistas en donde los estudiantes del equipo extensionista se maquillaron para representar diversas lesiones y actuaron personificando diversos tipos de accidentes.

Para garantizar una enseñanza efectiva de la RCP, se empleó una variedad de recursos didácticos apropiados según la edad, facilitando una enseñanza adaptada a cada grupo. Con los estudiantes de mayor edad y el personal docente y no docente, se utilizaron maniquíes de entrenamiento de adultos y bebés realistas para el conocimiento y práctica de la técnica de RCP. Por su parte, para los más pequeños, se emplearon muñecos infantiles de los Avengers (por considerarse más accesibles, blandos y de mayor atractivo) y actividades lúdicas que facilitaron la comprensión de los conceptos básicos y práctica de la técnica de la RCP. Además, también se introdujo al conocimiento y manejo del DEA. Se brindó una descripción paso a paso sobre la práctica de la maniobra de Heimlich, sus complicaciones, contraindicaciones, posicionamiento y consideraciones adicionales; destacando su importancia en situaciones de emergencia donde la vida de la persona está en riesgo debido a la obstrucción grave de las vías respiratorias superiores por un objetivo extraño.

Todas las actividades se llevaron a cabo dentro del entorno escolar cotidiano, utilizando principalmente el aula de clase como espacio de aprendizaje. Para garantizar una atención individualizada de cada uno de los grupos de alumnos de

la escuela, todas las actividades se diseñaron y ejecutaron de manera específica para cada curso, adaptándose a sus necesidades y características, favoreciéndose la interacción, el trabajo en equipo y generando una sensación de confianza compartida.

Las actividades descriptas fueron realizadas en el marco de los Proyectos de Extensión titulados “Pequeños auxiliares: Saber para prever y prever para proteger” (PEIS 02-0920), “Pequeños auxiliares” (PEIS 02-0222), “Pequeños auxiliares II” (PEIS 02-1323) y “Pequeños auxiliares 2024” (PEIS 02-2024), correspondientes, respectivamente, a las convocatorias 2019, 2021, 2022 y 2023 a Proyectos de Extensión de Interés Social (PEIS) de la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNSL (aprobados según Resoluciones CS N°57, RCS 261/2022, RCS 242/2023 y RR 1010/2024, respectivamente), todos bajo la dirección de la Farm. Alicia del Carmen Panini. Además, dentro del Proyecto “Descubriendo científicos”, que fuera presentado y aprobado en las Convocatorias a Proyectos de Extensión “Universidad, Cultura y Territorio 2021” y “Universidad, Cultura y Territorio 2022” de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación Argentina, se diagramaron talleres específicos de la temática en los que se incorporaron las actividades descriptas (aprobados según RESOL-2022-32-APN-SECPU#ME y RESOL-2023-419-APN-SECPU#ME, respectivamente).

RESULTADOS

Las actividades fueron desarrolladas en un total de 14 Escuelas, impactando en más de mil seiscientos alumnos y cientos de docentes y personal no docente, fomentando una cultura de prevención, intervención, autoprotección y compañerismo. Los resultados del análisis de la distancia de las escuelas a la capital provincial revelan una amplia variabilidad, con un promedio de 87 km y un rango que va desde los 10 km hasta los 280 km.

En las actividades, los actores sociales adquirieron conocimientos específicos de actuación frente a diversas situaciones de emergencia, como en la inmovilización de fracturas, control de hemorragias, atragantamiento, tratamiento de heridas, sangrado, quemaduras, lesiones óseas, articulares y musculares, habilidades en la

práctica de maniobras de la RCP y manejo del DEA. Se observó un cambio en las habilidades y actitudes, demostrado por una mayor conciencia, grado de confianza y disposición para ayudar a sus compañeros en situaciones de accidentes. El grado de participación del alumnado fue total y hubo una gran demostración de interés a los temas abordados.

El disponer de una agenda coordinada con los directivos de cada escuela previo al inicio de las actividades de cada proyecto, motivó que los alumnos estuviesen al tanto de cuándo sucederían nuestras visitas. El elevado grado de asistencia, particularmente en las instituciones educativas más alejadas de la capital, demostró el entusiasmo generado por nuestra iniciativa, superando nuestras previsiones iniciales y resultando sorprendente para algunos directivos, quienes destacaron el notable esfuerzo que varios alumnos hacen diariamente por asistir a pesar de la distancia y adversidades del camino que deben transitar para acceder a la escuela. La participación de los directivos, docentes y del personal no docente de cada escuela fue activa y entusiasta a lo largo de la ejecución de cada uno de los proyectos, evidenciando un gran interés por nuestras actividades, subrayándose la importancia de esta formación para la comunidad escolar y el compromiso en la continuación de la promoción de la cultura de la prevención.

Al finalizar cada proyecto, se incorporó una sesión donde se introdujo a los participantes al conocimiento del botiquín de primeros auxilios y a los elementos básicos que debe contener para dar respuesta ante una emergencia. Además, se enfatizó en la importancia de revisarlo periódicamente para garantizar y mantenerlo completo y actualizado. Se armó un botiquín con tales elementos básicos junto a los alumnos y el mismo fue donado a la institución educativa, promoviendo la continuidad de estas prácticas en cada una de las comunidades escolares.



CONCLUSIONES

Consideramos que cada uno de los proyectos ha cumplido con los objetivos establecidos, logrando la capacitación de un significativo número de alumnos, docentes y personal no docente de varias escuelas rurales o con características de escuelas rurales de la provincia de San Luis. La incorporación de los contenidos respecto a la capacitación en primeros auxilios y de respuesta ante emergencias al currículo escolar representó un importante complemento que contribuye a la formación integral de los alumnos de tales establecimientos educativos. Con base en los resultados positivos obtenidos, nuestro objetivo a futuro es consolidar y expandir este proyecto, llegando a un mayor número de escuelas rurales con similares características, para así garantizar una formación en primeros auxilios en otros sectores de la comunidad educativa.

La propuesta nos demostró ser una herramienta eficaz y de gran necesidad e importancia ya que, dentro de los principales objetivos de nuestra actuación, la instrucción en prácticas de la RCP se alinea con la Ley Nacional N°26.835, que promueve su enseñanza en instituciones educativas. Por otra parte, la misma también contribuyó a establecer, en ciertos casos, y fortalecer, en otros, un vínculo entre la universidad y ciertos sectores de la comunidad, posicionando a nuestra institución como un actor clave en la promoción de la salud y el bienestar, y demostrando el compromiso por contribuir a mejorar la educación y la calidad de vida de nuestra sociedad.

Las niñas y niños participantes adquirieron los conocimientos necesarios sobre los principios básicos de primeros auxilios y desarrollaron habilidades prácticas para responder ante diversas situaciones. Asimismo, se observó un significativo cambio de actitud respecto a la seguridad y prevención de accidentes, manifiesto por su interés y mayor disposición a ayudar a los compañeros. Incorporar al personal docente y no docente en la capacitación logró empoderar a las distintas comunidades educativas y generar una mayor conciencia respecto a los primeros auxilios. Todo ello aunado, contribuyó a mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias, favoreciendo la seguridad de los alumnos y la confianza de los padres hacia el establecimiento.

Los estudiantes universitarios integrantes del equipo extensionista desempeñaron un papel protagónico en el desarrollo y ejecución de cada una de las actividades, fortaleciendo sus habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación. Consideramos que la formación académica universitaria enriquecida con las experiencias en el campo de la extensión fomenta una formación integral y diferencial, convirtiéndolos en profesionales activos, comprometidos socialmente y capaces de responder a las demandas de su entorno.

Por último, consideramos que una de las falencias de nuestra actuación es la falta de desarrollo de material didáctico en la temática para las escuelas, los que, adaptados a las particulares características y necesidades de cada una, facilite la actuación y la promoción de programas de primeros auxilios.

En conclusión, estos proyectos refuerzan nuestro compromiso con la extensión universitaria como herramienta clave para mejorar la calidad de vida, la seguridad y fortalecer el bienestar social de la población escolar. Los resultados son sumamente alentadores y nos muestran la importancia de brindar las herramientas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia, así como también, nos animan a continuar trabajando en esta línea para consolidar los logros alcanzados, ampliando nuestra cobertura, involucrando a un mayor número de actores sociales y profundizando en la temática.

Referencias

- Abelairas-Gómez, C., Carballo-Fazanes, A., Martínez-Isasi, S., López-García, S., Rico-Díaz, J., & Rodríguez-Núñez, A. (2020). Conocimiento y actitudes sobre los primeros auxilios y soporte vital básico de docentes de Educación Infantil y Primaria y los progenitores. *Anales de Pediatría*, 92, 268-276
- Alba Martín, R. (2015). Educación para la salud en primeros auxilios dirigida al personal docente del ámbito escolar. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 88-92
- Cedeño Ferrín, J. & Machado Ramírez, E.F. (2012). Papel de la Extensión Universitaria en la transformación local y el desarrollo social. *Humanidades Médicas*, 12(3), 371-390
- Fresán Orozco, M. (2006). La extensión universitaria y la Universidad Pública. *Reencuentro. Análisis De Problemas Universitarios*, 39, 47-54
- Michalijos, M.P., Geraldi, A. & Visciarelli, S.M. (2016). La extensión universitaria: un compromiso social entre la comunidad académica y la sociedad. *Extensión En Red*, 7, 180-199
- Romero Indiano, E.M., Lozano-León, T., & Lozano-León, M.P. (2011). Proyecto de Educación para la Salud en alumnos de 3º Curso de Educación Primaria: Primeros Auxilios y Prevención de Accidentes. *Enfermería Docente*, 95, 4-8

CONDUCTA ALIMENTARIA Y EMOCIONES EN ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

María Silvina Calcagni, Graciela Baldi López*

INTRODUCCIÓN

Según la literatura, las emociones presentan un rol importante en la elección, calidad y cantidad de la ingesta de alimentos lo que, en ocasiones, conllevaría a un aumento del peso corporal. Tendrían una relación bidireccional con la conducta alimentaria ya que hay emociones que instan al consumo de ciertos alimentos, así como alimentos – y su contexto – que generan ciertas emociones (Palomino Pérez, 2020).

La relación entre el estado psicológico y los hábitos alimenticios ha emergido como un campo de estudio crucial en la salud, especialmente entre los estudiantes universitarios (Brito Chávez et al., 2024). Ramón Arbués y cols. (2019) han demostrado una estrecha relación entre el estrés, la depresión y los patrones de alimentación inadecuados en entornos universitarios, donde los síntomas depresivos se han asociado significativamente con una alimentación de baja calidad.

MARCO TEÓRICO

Cuando estudiamos los hábitos de salud es fundamental tener en cuenta los aspectos psicológicos que participan en la elección de los mismos. En un estudio de Peña-y-Lillo (2019) se encontró que las actitudes, las percepciones normativas y el control se asociaban con la intención para optar por una alimentación saludable, en el que intervienen las creencias respecto a este tipo de conductas. Especialmente, las emociones tienen un efecto poderoso sobre las personas, basándose principalmente en la selección de los alimentos y en la forma en que se van desarrollando éstos hábitos (Sánchez Benito et al., 2012). Cabe destacar que las emociones (positivas y negativas) son necesarias ya que nos permiten

* gbaldilopez@gmail.com - Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de San Luis.

adaptarnos a las circunstancias cambiantes de la vida cotidiana. Sin embargo, se ha documentado que las emociones negativas (como la ira, apatía, frustración, miedo, ansiedad, etc.) aumentan la ingesta de alimentos, lo que afecta, en mayor o menor grado, a las respuestas alimentarias (Van Strien et al., 2013; Thayer, 2001). En estudios realizados por Geliebter y Aversa (2003) y Bongers et al. (2013) se evaluó la ingesta de alimentos en individuos de distintos estados nutricionales, concluyendo que las personas con exceso de peso comían más frente a emociones negativas, mientras que las personas con estado nutricional normal aumentaban preferentemente su ingesta frente a emociones positivas.

La teoría psicosomática indica que el aumento de la ingesta alimentaria es una conducta que se utiliza como una estrategia al afrontamiento, de carácter disfuncional, (Kaplan y Kaplan, 1957); de emociones negativas ya que, en situaciones fisiológicamente normales, cuando aparece la angustia disminuye el apetito, activándose el Sistema Nervioso Simpático y reorganizando el fluido sanguíneo hacia el aparato digestivo (Parker et al., 2006). Generalmente, esta estrategia usaría alimentos (altos en grasas, azúcares y calorías) que actúan sobre el sistema de recompensa neurobiológico provocando placer frente a la emoción negativa, afectando la síntesis de neurotransmisores, entre los que se destaca la serotonina (Diggins et al., 2015).

Un término asociado a la interacción entre la alimentación y las emociones es el de comedor emocional, es decir aquel individuo que no es capaz de llevar a cabo estrategias de afrontamiento adecuadas ante las distintas emociones, lo cual repercute negativamente en su alimentación (Sánchez Benito et al., 2012), haciendo que coman en exceso, en respuesta a emociones y tiendan a seleccionar alimentos de alta densidad energética (Péneau et al., 2013; Camilleri et al., 2014). Las variaciones de los comedores emocionales dan respuesta a las emociones representativamente negativas, lo cual se presenta un factor de riesgo referente a aliviar sentimientos asociados al estrés, el miedo, la frustración, etc., sin considerar las señales de hambre y saciedad, para escapar de dichos sentimientos (Osorio y Prado, 2021; Rojas y García-Méndez, 2017). En definitiva, se podría decir que el comedor emocional consume alimentos del tipo reconfortante o food comfort para

el manejo de sus emociones negativas y, que tal conducta, lo llevaría a una sobrealimentación (Bennett et al., 2013).

OBJETIVO

Investigar el papel de las emociones al momento de la ingesta de alimentos.

MATERIALES Y MÉTODO

Se trata de un estudio empírico con metodología cuantitativa, transversal y descriptiva de poblaciones mediante encuestas.

Muestra

La muestra fue no probabilística e intencional, de 87 estudiantes de la Lic. en Nutrición, de diferentes universidades del país que participaron de un taller durante un congreso realizado en la ciudad de San Luis.

Instrumentos

- ✓ Breve encuesta Ad Hoc para obtener datos personales como, por ejemplo, edad, género, universidad de procedencia y año que cursa.
- ✓ Cuestionario de Comedor Emocional (CCE) de Garaulet et al. (2012): es un cuestionario auto-administrado, cuyo objetivo principal es determinar el grado de alimentación emocional. Está conformado por 10 ítems con un formato de respuesta tipo Likert con cuatro alternativas. Las puntuaciones superiores indican un mayor efecto de las emociones sobre la elección de alimentos y los hábitos alimentarios. A decir, Puntuación de 0-5: No comedor emocional; Puntuación de 6-10: Comedor poco emocional; Puntuación de 11-20: Comedor emocional y Puntuación de 11-20: Comedor muy emocional. Además, la escala se divide en tres categorías (Romero, 2018): desinhibición (falta de control en el consumo de alimentos) tipo de alimento (consumido de acuerdo al estado emocional o situación) y sentimiento de culpa (con la báscula o el consumo de alimentos prohibidos). La confiabilidad del instrumento fue de 0.84.

Procedimiento

Los cuestionarios fueron implementados de manera presencial, teniendo en cuenta las pertinentes consideraciones éticas que rigen las prácticas investigativas. Se incluyó un Consentimiento Informado, previa explicación de los objetivos de la investigación. Se garantizó la confidencialidad de los datos y la voluntariedad de la participación.

Análisis de datos: se aplicó un Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales para determinar las distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión de las variables analizadas. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

RESULTADOS

En relación a la muestra, las edades de los/as participantes estuvieron comprendidas entre los 18 y los 43 años ($M = 23,36$; $DE = 4,115$). El 81,6% ($n=71$) se autopercibía mujer y el 16,1% ($n= 14$) varón, mientras que el 2,3% ($n=2$) restante no respondió a la pregunta. El mayor porcentaje de los/as estudiantes ($n=49$; 56,3%) estaba cursando entre 1° y 3° año de la carrera, mientras que el resto ($n=38$; 43,6%) eran estudiantes de 4° y 5° año.

A partir del análisis de los datos, se observó que el 62,1% ($n=54$) de los/as estudiantes manifestaron que sus emociones influían en gran medida en su alimentación, aunque aún podrían modularlas. Seguido del 26,4% ($n= 23$) que informó ser poco emotivos respecto a su alimentación.

A continuación, se presenta la distribución de los/as estudiantes en función de la puntuación obtenida en el cuestionario (Figura 1).

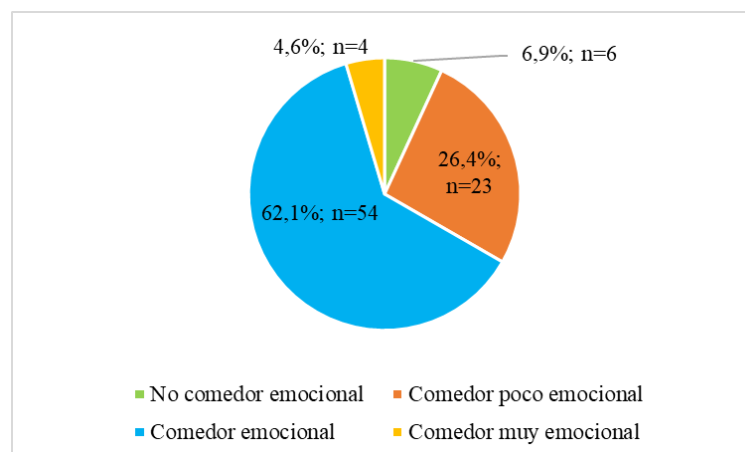


Figura 1. Distribución de los/as estudiantes en función del tipo de comedor emocional (N=87).
Nota: Figura de elaboración propia.

Teniendo en cuenta las categorías del cuestionario, del total de los encuestados, 42 estudiantes (48,2%) presentaron valores por encima de la media ($M=7,38$; $DS=3,141$) en la categoría Desinhibición, 26 estudiantes (29,88%) tuvieron valores por encima de la media ($M=3,13$; $DS=1,396$) en la categoría Tipo de alimento consumido y 38 estudiantes (43,6%) obtuvieron valores por encima de la media ($M=2,29$; $DS=1,454$) en la categoría Culpa.

Para obtener la distribución de aquellos/as estudiantes que forman parte de los grupos Comedor emocional y Comedor muy emocional ($n=58$), con respecto a las categorías del cuestionario, se tuvo en cuenta la media del grupo. A continuación, se muestra dicha distribución (Figura 2).

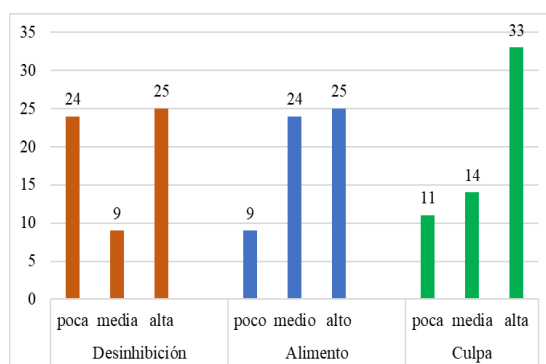


Figura 2. Distribución de los/as comedores/as emocionales y muy emocionales en las categorías del cuestionario ($n=58$).

Nota: Categoría Desinhibición ($M=9$; $DS=2,421$), Tipo de alimento ($M=3,67$; $DS=1,303$) y Culpa ($M=2,78$; $DS=1,377$). Figura de elaboración propia.

No se obtuvieron diferencias en relación al género ($p=.163$) ni correlaciones significativas con respecto a la edad ($p=.168$) y año que estaba cursando ($p=.134$) con respecto al grupo total.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación mostró que más de la mitad de los/as participantes presentaban conductas asociadas al uso de la alimentación para el enfrentamiento de los problemas o situaciones de la vida cotidiana. Esto coincide con el estudio realizado por Brito Chávez et al. (2024) quienes encontraron que un porcentaje significativo de estudiantes de carreras de salud presentaban patrones de alimentación poco saludable, siendo esto motivo de preocupación por el impacto negativo en la salud física y mental a largo plazo.

El género, la edad y año que estaban cursando no fueron variables que influyeron en este grupo de personas. Esto no coincide con el estudio de Torresani et al. (2018) quienes encontraron que las mujeres tendieron a comer por emociones más que los hombres. Ni con el estudio realizado por Ochoa Martínez (2022) quien observó una mayor prevalencia de individuos comedores emocionales en los dos primeros semestres de la carrera de Nutrición y Dietética.

Se detectó que una gran cantidad de estudiantes informaron tener poco control sobre lo que comen; así como en quienes clasificaron como comedores emocionales, la presencia de mayor sentimiento de culpa post consumo. Esto coincide con Raspopow et al. (2014) y Ochoa Martínez (2022) quienes encontraron que el consumo de alimentos bajo emociones negativas, el antojo por alimentos ricos en azúcar y grasa, la culpa post ingesta y el descontrol por este tipo de alimentos son las características más frecuentes en los comedores emocionales.

En definitiva, es importante para los profesionales de salud, especialmente para quienes eligen la carrera de Nutrición, conocer en qué consiste el comer emocionalmente (su diagnóstico y tratamiento) así como generar espacios para el propio autoconocimiento, con la finalidad de poder gestionar las emociones de manera adecuada y que no repercutan en su alimentación.

Referencias

- Bennett, J., Greene, G. y Schwartz-Barcott, D. (2013). Perceptions of emotional eating behavior. A qualitative study of college students. *Appetite*, 60(1), 187-192.
- Bongers, P., Jansen, A., Havermans, R., Roefs, A. y Nederkoorn, C. (2013). Happy eating: the underestimated role of overeating in a positive mood. *Appetite*, 67, 74-80.
- Brito Chávez, L.M. y Guaján Real, M.R. (2024). *Influencia del estado psicológico en la dieta de los estudiantes de las carreras de salud del Instituto Superior Tecnológico Riobamba, 2024*. [Universidad Estatal de Milagro]. <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/7377>
- Camilleri, G.M., Méjean, C., Kesse-Guyot, E., Andreeva, V.A., Bellisle, F., Hercberg, S. et al. (2014). The associations between emotional eating and consumption of energy-dense snack foods are modified by sex and depressive symptomatology. *The Journal of Nutrition*, 144(8), 1264-1273.
- Diggins, A., Woods-Giscombe, C. y Waters, S. (2015). The association of perceived stress, contextualized stress, and emotional eating with body mass index in college-aged black women. *Eat Behav*, 19, 188-192.
- Garaulet, M., Canteras, M., Morales, E., López-Guimera, G., Sánchez-Carracedo, D. y Corbalán-Tutau, M.D. (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr Hosp.*, 27(2), 645-51. doi: 10.1590/S0212-16112012000200043.
- Geliebter A. & Aversa A. (2003). Emotional eating in overweight, normal weight and underweight individuals. *Eating Behaviors*, 3(4), 341-347.
- Kaplan, H.I. y Kaplan, H. (1957). The psychosomatic concept of obesity. *J Ner Ment Dis*, 125, 181-200.
- Ochoa Martínez, J.V. (2022). *Características del comedor emocional que afectan la conducta alimentaria en estudiantes de nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana–Bogotá*. [Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/60243>

- Palomino-Pérez, Ana María. (2020). Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Revista chilena de nutrición*, 47(2), 286-291. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000200286>
- Parker, G., Parker, I. y Brotchie, H. (2006). Mood state effects of chocolate. *J Affect Disord*, 92, 149-159.
- Péneau, S., Ménard, E., Méjean, C., Bellisle, F. y Hercberg, S. (2013). Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97(6), 1307-1313.
- Peña-y-Lillo, M. (2019). Utilidad de la Teoría de la Conducta Planificada para entender el consumo de frutas y verduras: evidencia de estudios en adultos y adolescentes chilenos. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 10(1), 50–61.
- Ramon Arbues, E., et al. (2019). Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutr. Hosp.*, 36 (6), 1339-1345. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02641>.
- Raspopow, K., Abizaid, A., Matheson, K. & Anisman, H. (2014). Anticipation of a psychosocial stressor differentially influences ghrelin, cortisol and food intake among emotional and non-emotional eaters. *Appetite*, 74, 35–43. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2013.11.018>
- Romero, N. (2018). *Afecto, alexitimia e ingesta emocional en personas con sobrepeso y obesidad* [Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10525>
- Sánchez Benito, J. L. y Pontes Torrado, Y. (2012). Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 2148–2150. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6061>
- Thayer, R. (2001). *Calm Energy: How people regulate mood with food and exercise*. Oxford University Press.
- Torresani, M.E., Garrido, M., Mosna Sainza, Y.M., Pedernera, A. y Simonet, L.E. (Octubre-Diciembre, 2018). Estudio comparativo por género sobre las preferencias gustativas y el perfil emocional durante la ingesta de estudiantes universitarios. *Actualización en Nutrición*, 19(4), 104-112

Van Strien, T., Cebolla, A., Etchemendy, E., Gutierrez-Maldonado, J., Ferrer- García, M., Botella, C. y Baños, R. (2013). Emotional eating and food intake after sadness and joy. *Appetite*, 66, 20-25.

DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE: ABORDAJE DESDE CLINICA FONOAUDIOLOGICA

Verónica Garro Andrada*, Lorena Andrea Copello

INTRODUCCIÓN

La distrofia muscular de Duchenne (DMD) es una enfermedad muscular grave ligada al cromosoma X. Su nombre se debe a Duchenne de Boulogne, quien no hizo la descripción original, pero sí contribuyó a definir sus características en 1868. Es la distrofia muscular más frecuente en la infancia. Se debe a la ausencia de la distrofina, proteína fundamental para el mantenimiento de la fibra muscular. Es, por tanto, una distrofinopatía, que se caracteriza por debilidad muscular de inicio en la infancia, sigue un curso progresivo y estereotipado. Sin ninguna intervención, los pacientes pierden la marcha antes de la adolescencia y el fallecimiento ocurre en la segunda década de la vida por complicaciones respiratorias o, en menor medida, por problemas cardíacos (Birnkranz DJ, Bushby K, Bann 2018).

Durante el año 2022 se llevó a cabo en la provincia de San Luis un relevamiento de pacientes, a cargo de un equipo interdisciplinario de profesionales de distintas áreas de la salud. Este trabajo es un recorte de aquel estudio, que pretende documentar el abordaje fonoaudiológico realizado en interdisciplina con los demás agentes de salud.

MARCO TEÓRICO

La distrofia muscular de Duchenne (DMD) es una enfermedad muscular recesiva ligada al X, causada por la incapacidad de sintetizar distrofina, involucrada en mantener la integridad del sarcolema, por lo cual el músculo sufre un proceso de degeneración y regeneración. Las manifestaciones clínicas incluyen debilidad

* Docente e investigadora de la FCH y FCS - Universidad Nacional de San Luis. Integrante del PROICO 04-0523 Reconocimientos léxico-pragmáticos en el desarrollo del lenguaje y en las prácticas discursivas. vgarro@email.unsl.edu.ar

muscular proximal en los primeros años de vida, pseudohipertrofia, cardiomiopatía y una incidencia aumentada de alteraciones mentales (Camacho, A. 20214).

Epidemiología: la DMD afecta principalmente a los varones con una prevalencia estimada de 1 cada 3600 recién nacidos varones (Bushby K., Birnkrant D. 2010).

Descripción clínica

La enfermedad debuta en la primera infancia, y los varones pueden mostrar un retraso del inicio de la deambulaci3n (despu3s de los 18 meses de edad) acompa3ado de retraso en el habla y desarrollo psicomotor global. El autismo y los problemas de conducta, como el TDAH (trastorno por d3ficit de atenci3n con hiperactividad), la ansiedad y los trastornos obsesivos compulsivos, son relativamente comunes. Asimismo, los ni3os con DMD que no reciben tratamiento rara vez son capaces de correr o saltar. La condici3n progresa r3pidamente y el ni3o desarrolla marcha anserina con signos de Gower positivo. Subir escaleras resulta dificultoso y el ni3o experimenta ca3das frecuentes. La p3rdida de la deambulaci3n independiente se produce entre los 6 y 13 a3os de edad, siendo el promedio de 9,5 a3os en pacientes no tratados con farmacolog3a. Los pacientes que no reciben tratamientos fallecen en el periodo comprendido entre el final de la adolescencia y la segunda d3cada de vida por insuficiencia respiratoria o miocardiopat3a (Bushby, K., Birnkrant, D. 2010).

Sin embargo, los 3ltimos tratamientos que est3n apareciendo y la presencia de mejores condiciones de fisioterapia y rehabilitaci3n est3n aumentando la supervivencia m3s all3 de la tercera d3cada (Leiva, F., Monta3o, A., L3pez, F. 2021).

En las publicaciones cient3ficas, se describe una prevalencia aumentada de trastornos del neurodesarrollo, con altos 3ndices de discapacidad intelectual (17–27%), dificultades de aprendizaje (26%), trastorno del espectro autista (15%) y trastorno por d3ficit de atenci3n e hiperactividad (32%). Existen diferentes isoformas de la distrofina siendo la Dp71 y Dp140 las que tiene mayor expresi3n cerebral y su ausencia podr3a ser una de las responsables de los trastornos cognitivos y psiqui3tricos en los pacientes con DMD (Camacho, A. 2014).

Factores externos como trastornos atencionales, emocionales, motivacionales y motores específicos, sumados a los trastornos en el aprendizaje y aspectos cognitivos, inciden desfavorablemente en los procesos de aprendizaje escolar de los niños y adolescentes. Entre las dificultades de aprendizaje específicas, las más prevalentes son las vinculadas al lenguaje y a las dificultades en la lectura.

Diagnostico

Los pacientes con DMD son diagnosticados generalmente entre los 4 a 5 años cuando no existen antecedentes familiares. La sospecha clínica, consiste en una serie de síntomas que el paciente presenta, tales como, dificultad para incorporarse del suelo, dificultad para subir escaleras, caídas frecuentes, retraso en la adquisición de la marcha (18 meses), trastorno de la marcha (marcha basculante; en puntas de pie), retardo en la adquisición del lenguaje, signo de Gowers positivo, hipertrofia gemelar, antecedentes familiares de DMD o clínica compatible, trastorno de aprendizaje y/o del lenguaje, otros signos clínicos: rabdomiólisis, cardiomiopatía aislada, retardo mental, trastorno del espectro autista. El diagnóstico de DMD se confirma por estudios de laboratorio, molecular y/o biopsia muscular.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es reconocer en pacientes con diagnóstico de Duchenne posibles alteraciones en el lenguaje y en la deglución que afecten la calidad de vida de niños.

Según el Grupo Interdisciplinario de Atención de Pacientes Neuromusculares - Hospital Garrahan (2020) en la guía de manejo de pacientes con DMD, sostiene que la adquisición tardía del habla es un signo clínico presente en cerca del 50% de los pacientes. Además la discapacidad intelectual, el trastorno del espectro autista y el trastorno por déficit de atención son comorbilidades presentes en aproximadamente el 30% de los pacientes.

METODOLOGÍA

Se utilizó la guía de Manejo de la Distrofia Muscular de Duchenne del hospital de pediatría Garrahan (2020). Esta guía fue elaborada por el Grupo Multidisciplinario de Seguimiento de pacientes con Enfermedad Neuromuscular del Hospital Garrahan en el 2012, y una versión actualizada al 2020. Las recomendaciones están basadas en la mejor evidencia disponible a la actualidad y se clasificaron según el Sistema Grade. Este es un sistema de valoración de la calidad de la evidencia científica que permite simplificar la clasificación de las recomendaciones en fuertes o débiles. Dado que se trata de una enfermedad de baja prevalencia, la mayoría de las recomendaciones son débiles y basadas en evidencia de bajo nivel metodológico o consenso de expertos, a menos que se indique lo contrario.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El relevamiento de los pacientes con DMD, se llevó a cabo durante el año 2022 y 2023 junto a un equipo interdisciplinario de la Provincia de San Luis. El servicio de neurología fue quien recepcionaba los pacientes. Una vez confirmado el diagnóstico de DMD a través estudios moleculares, frente a la sospecha clínica, se citaba al paciente y a los profesionales, para llevar a cabo las evaluaciones interdisciplinarias de acuerdo a la etapa de la enfermedad. Posteriormente en ateneos clínicos, cada profesional exponía los resultados y se enmarcaban los tratamientos de rehabilitación. El equipo interdisciplinario de la salud que intervinieron en el relevamiento, diagnóstico evaluación y rehabilitación estuvo compuesto por neurología, neumología, cardiología, traumatología, fisiatría, genetista, pediatría, fonoaudiología, kinesiología, educación especial y psicología.

Los sujetos relevados en este trabajo fueron 18 varones que residían en la provincia de San Luis, de los cuales 1 se encontraba en una etapa presintomática de la enfermedad, 10 en la etapa ambulatoria temprana, 2 en etapa ambulatoria tardía, 3 sujetos en etapa No ambulatoria temprana y 2 en No ambulatoria tardía. La edad que presentaban los sujetos con DMD al momento del diagnóstico oscilaba entre 3 a 10 años.

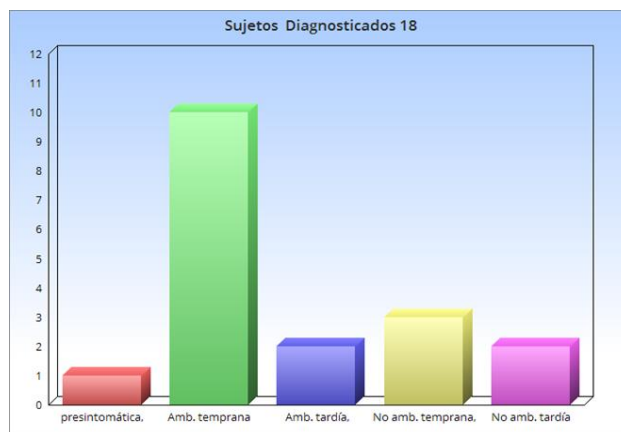


Gráfico 1: Cantidad de sujetos con DMD en San Luis.

Nota: el grafico representa los sujetos con DMD diagnosticados durante el año 2022 y 2023 y las diferentes etapas de la enfermedad en que se encontraban al momento del diagnóstico.

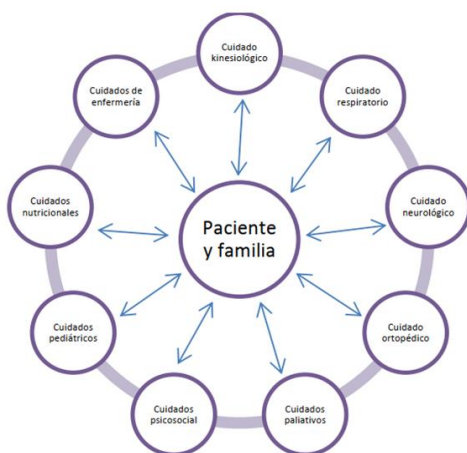


Figura 1: Manejo interdisciplinario de DMD.

Nota: Adaptado de “Manejo de la Distrofia Muscular de Duchenne Hospital de Pediatría Garrahan. Comité de Guías de Atención Pediátrica (GAP)” (p 15), 2020.

En la siguiente tabla1, se describen las diferentes etapas del paciente con DMD teniendo en cuenta la progresión clínica y las comorbilidades asociadas a cada una de ellas y la necesidad de intervención profesional.

ETAPAS ASPECTOS	PRE-SINTOMÁTICA	AMBULATORIA TEMPRANA	AMBULATORIA TARDÍA	NO AMBULATORIA TEMPRANA	NO AMBULATORIA TARDÍA
Clinicos	Puede presentar retardo en la adquisición de pautas motoras (correr, saltar y subir escaleras) ↑ CPK ↑ enzimas hepáticas Antecedentes familiares Retardo del lenguaje	Debilidad muscular Caídas frecuentes Signo de Gowers positivo Marcha basculante o en puntas de pie Dificultad para subir escaleras	Mayor dificultad para caminar, subir escaleras y levantarse del piso	Inicia pérdida de la marcha Bipedesta con apoyo Mantiene la postura del tronco Inicio del desarrollo de escoliosis	Más dificultad para mantener el tronco alineado Escoliosis
Neurológicos	Iniciar proceso diagnóstico (estudio molecular/biopsia)	Control cada 3 a 6 meses para definir inicio de tratamiento con corticoides, evaluar respuesta y efectos adversos	Control de los efectos de los corticoides Definir evolución de la enfermedad		
Ortopédicos	No presentan retracciones ni deformidades articulares		Progresión de las retracciones Puede requerir tratamiento quirúrgico	Cirugía ortopédica en casos excepcionales	
Kinésicos	Iniciar evaluación y tratamiento para prevención de deformidades: ejercicios de elongación, educar a la familia Lograr la mayor independencia en actividades de la vida diaria			Asegurarse una adecuada silla de ruedas Lograr independencia en las actividades de la vida diaria	
Manejo de la Columna	Evaluar signos de escoliosis anualmente			Evaluar signos de escoliosis cada 6 meses Cirugía de escoliosis	
Endocrinológicos	Medir altura de pie cada 6 meses Evaluar crecimiento cada 6 meses Evaluar estado puberal cada 6 meses a partir de los 9 años.			Continuar la evaluación del crecimiento cada 6 meses Evaluar estado puberal desde etapa ambulatoria temprana	
Respiratorios	Función pulmonar normal Vacunas antigripal anual y antineumocócica según calendario	Sin complicaciones Monitoreo de la función pulmonar Vacuna antigripal anual	Iniciar Kinesiología Respiratoria Vacuna antigripal anual	Monitoreo frecuente de función pulmonar Progresión de la incapacidad respiratoria restrictiva Evaluar trastorno respiratorio asociado al sueño (TRS) Evaluar indicaciones de VNI Vacuna antigripal anual	
Cardiológicos	Sin compromiso cardíológico Solicitar ECG y ecocardiograma al diagnóstico	ECG y ecocardiograma anual en mayores de 10 años. Iniciar tratamiento farmacológico en mayores de 10 años	Mayor riesgo de arritmias o deterioro de la función ventricular Control cardiológico frecuencia mínima anual		
Nutricionales y Gastrointestinales	Control de peso y talla Pautas de alimentación saludable (para prevención de obesidad y complicaciones metabólicas) Prevención de la constipación Evaluar deglución, reflujo gastroesofágico y gastroparesia cada 6 meses			Interrogar y descartar trastornos de la deglución Prevención de malnutrición (obesidad y/o pérdida de peso)	
Psicosocial	Evaluación y tratamiento de problemas de conducta y dificultades en el aprendizaje Promover la independencia y sociabilización			Iniciar transferencia a centro de adulto	
Del manejo del Hueso	Asegurarse un adecuado aporte de lácteos	Suplementar con calcio y vitamina D de ser necesario Realizar espinograma perfil cada 1-2 años en pacientes con corticoideoterapia		Osteopenia y riesgo de fracturas Realizar espinograma perfil cada 2-3 años en pacientes sin corticoideoterapia	
Neurodesarrollo	Puede presentar retraso del lenguaje	Puede presentar discapacidad intelectual y/o trastornos del aprendizaje. Evaluar nivel cognitivo Adaptación escolar		Adquirir equipos necesarios, tecnología asistida Asistir con educación continua, vocacional, capacitación y educación de transición extendida con programas de educación individualizados	

Tabla 1: Etapas de la DMD: características clínicas y seguimiento.

Nota. Adaptado de "Manejo de la Distrofia Muscular de Duchenne Hospital de Pediatría Garrahan. Comité de Guías de Atención Pediátrica (GAP). (p.13-14), 2020.

Teniendo en cuenta la tabla de acciones profesionales a realizar en paciente DMD, se pudo constatar el accionar fonoaudiológico en dos aspectos. El primer aspecto hace referencia al manejo nutricional y gastrointestinal, donde se sugiere la evaluación de la deglución, en estadios avanzados de enfermedad, por lo que es necesario interrogar en cada visita sobre la forma de alimentación. Generalmente los trastornos deglutorios progresan en forma silenciosa y no son reconocidos por el paciente y la familia.

Los criterios para solicitar estudio de deglución son los siguientes:

- ✓ Si refiere tardar más de 30 minutos en comer
- ✓ Fatiga, saliveo excesivo, escurrimiento oral, tos o ahogo durante la comida
- ✓ Pérdida de >10% peso sin otra causa que lo justifique
- ✓ Cuadros respiratorios a repetición o neumonía aspirativa
- ✓ Empeoramiento inexplicable de la función pulmonar
- ✓ Cuando se constata alguno de estos síntomas se recomienda:
- ✓ Modificar los alimentos (cortar en pequeños trozos, texturas más suaves)
- ✓ Espesar los líquidos
- ✓ Derivar a un fonoaudiólogo para entrenamiento de la deglución

Con la progresión de la disfagia puede suceder que no sea posible mantener un aporte adecuado de nutrientes y líquidos por boca. En esta instancia se puede requerir el apoyo nutricional con sonda nasogástrica, consensuando esto con el paciente y la familia. Cuando esto sucede, y el apoyo nutricional deba sostenerse en el tiempo, tener en cuenta que posiblemente haya que plantear la colocación de gastrostomía para asegurar el aporte calórico e hídrico.

En tal sentido, en el relevamiento realizado para la evaluación de funciones se utilizaron dos cuestionarios, uno dirigido al paciente y otro a la familia (EAT- 10 y PEDI EAT10) y una ficha de volcado de datos del estado orgánico - funcional con relación a los procesos deglutorios. Se realizó evaluación directa de respiración en reposo y coordinación fonorespiratoria.

Para la evaluación de la función deglutoria se utilizaron tres consistencias, semisólidos, sólidos y líquidos.

Como herramientas evaluativa se utilizaron la observación, auscultación cervical y medición de parámetros de oxigenación y pulsación con oxímetro, antes y después de la ingesta.

De acuerdo a las evaluaciones y teniendo en cuenta la gravedad y el estadio de la enfermedad se pudo observar, dificultad en la formación del bolo, tensión muscular en zona orofaríngea con percepción de dolor, sialorrea, parada o acumulación en el faringe bloqueo o residuo que puede ser dirigido a las vías respiratorias causando penetración o aspiración (con o sin reflejo tusígeno).

El segundo momento de intervención fonoaudiológica se circunscribe en el aspecto del neurodesarrollo. En niños con sospecha de discapacidad intelectual o trastornos conductuales y/o del aprendizaje, se considera realizar evaluaciones dentro del primer año del diagnóstico para establecer la línea de base desde la cual se realicen las comparaciones en el seguimiento a lo largo de la evolución de la enfermedad (evaluación del neurodesarrollo en menores 4 años y evaluación neuropsicológica en mayores a 5 años). Al mismo tiempo, estas evaluaciones permiten describir fortalezas y debilidades en el perfil neurocognitivo del paciente. A través de la observación y de pruebas estandarizadas se evalúa el desarrollo cognitivo, las habilidades académicas, el funcionamiento social, emocional y comportamental. Esto es indispensable incluir una adecuada interpretación de los resultados, en relación al contexto médico.

En este estudio de relevamiento, las funciones del lenguaje se evaluaron indirectamente a partir del lenguaje espontáneo y de manera estandarizadas a través de pruebas como el CELF para evaluar habilidades lingüísticas y subtest de la prueba cognitiva WISC 5.

Asimismo, se realizó cuestionario para padres de competencias lingüísticas del CELF 2 y 5 a fin de conocer el nivel de desarrollo general del lenguaje.

Los resultados permitieron observar un compromiso en el desempeño en la memoria verbal, las funciones ejecutivas, la atención y comprensión verbal, fallas en la memoria de trabajo, en la comprensión del lenguaje, almacenar y procesar la información verbal, elaboración de conceptos.

Teniendo en cuenta estos resultados se realizaron las recomendaciones previstas en la guía de manejo de pacientes DMD, para el trabajo con las familias, incluyendo planes de intervención para la casa y la escuela. Algunas de ellas fueron:

1. Proporcionar apoyos para maximizar la capacidad del niño y la integración con sus compañeros.

2. Considerar propuestas educativas adaptadas:

- ✓ Modificando la currícula y/o los medios de acceso al contenido: disminuyendo la exigencia de la escritura o priorizando evaluaciones orales
- ✓ Modificando el contexto físico del niño facilitando su movilización y postura en el aula, a través de los sistemas asistivos, tales como adaptaciones del banco áulico , usos de computadoras, a fin de mejorar las capacidades funcionales de las personas
- ✓ Se Incluyeron el acompañante terapéutico ante la pérdida de las funciones motoras.
- ✓ Utilizar todas las opciones que brinda el sistema educativo para dar continuidad pedagógica a los alumnos que portan condiciones crónicas de salud (por ejemplo: con la participación de la figura de la maestra domiciliaria o de la maestra hospitalaria)

4. Considerar la implementación adicional de intervenciones terapéuticas tales como: terapia del habla y del lenguaje, psicología, psicopedagogía. Estas prestaciones están contempladas dentro de los apoyos garantizados por el certificado único de discapacidad (CUD).

Se pueden realizar reevaluaciones cada 2–3 años para monitorear el progreso del desarrollo del niño y la respuesta a la intervención. Estas evaluaciones se organizan en relación a dos ejes:

- a. las observaciones sobre el desarrollo (cuando se registran compromisos cognitivos, de aprendizaje y/o lingüísticos, dificultades emocionales y conductuales, o se expresan preocupaciones por las habilidades sociales)
- b. los momentos de transición (en pasaje de escuela primaria a secundaria; entre la etapa deambuladora y el momento de la pérdida de la marcha autónoma; en el pasaje de la atención pediátrica a la atención de adultos).

Los resultados preliminares nos permiten observar, que en el nivel lingüístico, la mayor afectación recae en el sistema semántico, repercutiendo en el desarrollo del lenguaje en general. En el funcionamiento ejecutivo se evidencian dificultades en la selección, organización y planificación del material lingüístico. Por último, con respecto a la disfagia neuromuscular en DMD resulta de una debilidad muscular progresiva que se acompaña de dificultad en la ingesta de sólidos y de líquidos.

Resulta imprescindible la atención interdisciplinaria para el seguimiento de estos pacientes a fin de proveer recomendaciones basadas en la evidencia para anticipar las complicaciones durante el seguimiento. Asimismo, se destaca la importancia de iniciar un tratamiento y rehabilitación con el propósito de mejorar la atención del paciente y su calidad de vida. En tal sentido, se propone que en la guía para diagnóstico y manejo de DMD el área de fonoaudiología se incorpore tal como las disciplinas, tanto en la evaluación, tratamiento y seguimiento de pacientes con DMD en las distintas etapas de la enfermedad.

Específicamente, se plantea la necesidad de realizar una evaluación fonoaudiológica al momento del diagnóstico, una Evaluación anual en las etapas ambulatorias y una evaluación semestral en las etapas no ambulatorias

Solicitar videodeglución en una etapa no ambulatoria temprana, a fin de tener una referencia de base para la evolución de la enfermedad y en casos de sospecha de disfagia. Por último, realizar tratamientos fonoaudiológicos especializados desde las áreas de fonoestomatología y del lenguaje.

Será importante en los pacientes con DMD tener en cuenta los componentes neurológicos, conductuales, cognitivos, y emocionales que favorezcan el bienestar físico, social y emocional del paciente y su familia. Para ello se requiere un abordaje interdisciplinario que incluya especialistas en Neurología, Psiquiatría, Psicopedagogía, Fonoaudiología, Kinesiólogía, Terapia Ocupacional y Psicología.

Referencias

Birnkrant, D. Bushby, K., Bann, C., Apkon, S, Blackwell, A. , Colvin,M., Cripe, L., Herron, A., Kennedy A., Kinnett, K., Poysky, J. (2018) Diagnóstico y tratamiento de la distrofia muscular de Duchenne, Naprawayo, J., Noritz, G.,

- Natalie, C., Trout, CH., Webermetro, D., Ward ,L., (2018) Diagnóstico y tratamiento de la distrofia muscular de Duchenne, parte 3: Atención primaria, atención de urgencia, atención psicosocial y transiciones de atención a lo largo de la vida. *The Lancet Neurology*, Volumen 17, Número 5, 445-455
[https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(18\)30026-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(18)30026-7/abstract)
- Bushby, K., Birnkrant, D. (2010). Diagnóstico y tratamiento de la distrofia muscular de Duchenne, parte 2: implementación de la atención multidisciplinaria *The Lancet Neurology*, Volumen 9, Número 2, 177-189
[https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(09\)70272-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(09)70272-8/abstract)
- Bushby, K., Finkel, R., Birnkrant, D. (2010). Diagnóstico y tratamiento de la distrofia muscular de Duchenne, parte 1: diagnóstico y tratamiento farmacológico y psicosocial. *The Lancet Neurology*, Volumen 9, Número 1, 77-93
[https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(09\)70271-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(09)70271-6/fulltext)
- Camacho, A. (2014) Distrofia muscular de Duchenne. Actualización. *Revista anales de pediatría continua*. Volúmen 12, Número 2, 47-54
<https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S1696281814701684>
- Leiva, F., Montañó, A., López, F. (2021) Puesta al día en distrofia muscular de Duchenne. *Medicina de Familia. SEMERGEN*. Volume 47, Número 7, 472-481
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359321002136?via%3Dihub>
- Ortez Carlos, Natera Daniel; García, Laura., Expósito Jessica (2019). Avances en el tratamiento de la distrofia de Duchenne. *Medicina de Buenos Aires*. Volumen 79. Año 2019. Suplemento N°3
<https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2010-a-2019/volumen-79-ano-2019-suplemento-3-indice/duchenne/>

Ratto Gabriela Peretti; Monges Soledad (2020). Manejo de la Distrofia Muscular de Duchenne Hospital de Pediatría Garrahan. Comité de Guías de Atención Pediátrica (GAP).

[https://www.garrahan.gov.ar/images/intranet/guias_atencion/GAP_2012 -
_MANEJO_DUCHENNE_ACT.2020.pdf](https://www.garrahan.gov.ar/images/intranet/guias_atencion/GAP_2012_-_MANEJO_DUCHENNE_ACT.2020.pdf)

APLICACIÓN DEL CONCEPTO BOBATH Y MÉTODO PERFETTI EN LA PARÁLISIS CEREBRAL

Ailín Betsabé Racca Alagona, María Ines Blanchet*

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) se define como trastorno del movimiento y de la postura debido a un defecto o lesión del cerebro inmaduro. La lesión cerebral no es progresiva y causa un deterioro variable de la coordinación de la acción muscular, con la resultante incapacidad del niño para mantener posturas normales y realizar movimientos normales. Este impedimento motor central se asocia con frecuencia con afectación del lenguaje, de la visión y de la audición, con diferentes tipos de alteraciones de la percepción, cierto grado de retardo mental y/o epilepsia (Bobath, 2001).

Dentro de los métodos kinésicos para el tratamiento de la parálisis cerebral contamos con el Concepto Bobath, el cual es un enfoque de tratamiento para tratar complicaciones en individuos con alteraciones en la función, el movimiento y el control postural debido a una lesión del sistema nervioso central (Kollen et al., 2009). La base del tratamiento es valorar al paciente desde el prisma de la neurociencia y la neurofisiología y, a la vez aplicar los conocimientos del control motor, el aprendizaje motor, la neuroplasticidad, el sistema sensorio-motor y el músculo-esquelético (Bobath, 2001).

Por otro lado, contamos con el Método Perfetti, que busca la recuperación del paciente guiando la neuroplasticidad a través de la activación del control cortical descendente, es decir, utilizando las informaciones previamente recopiladas para planificar acciones que permitan interactuar con uno mismo, con el objeto y el entorno. Activa la percepción y cognición para mejorar el movimiento (Sallés et al., 2017). Permite activar las diferentes áreas del cerebro, logrando así desarrollar las aptitudes como atención, memoria, percepción, coordinación, orientación,

* ailinracca@gmail.com , miblanchet@gmail.com - Universidad Nacional de San Luis

organización visomotora, operaciones racionales, y concentración (Ochoa y Orellana, 2014).

El rol del kinesiólogo pretende, a través de estos métodos, estimular el desarrollo psicomotor y mejorar la movilidad, los cambios posturales y la autonomía, llevando al paciente a una mejor calidad de vida.

En la siguiente revisión bibliográfica se buscó evaluar la evidencia disponible en los últimos años en la eficacia a nivel motriz del Concepto Bobath y el Método Perfetti en el tratamiento de la parálisis cerebral. El resultado obtenido podría ayudar en un futuro a facilitar la elección de un método de tratamiento y a darle más visibilidad al Método Perfetti.

MARCO TEÓRICO

La PC es un grupo de trastornos del desarrollo, del movimiento y la postura, con limitación de la actividad y como resultado de una lesión no progresiva que ha ocurrido en el cerebro del feto, durante el parto o durante los primeros 2 años de vida. Los trastornos motores de la PC están a menudo acompañados de alteraciones de la sensibilidad, la cognición, la comunicación, la percepción y/o el comportamiento y/o epilepsia. Aunque se trata de una lesión del sistema nervioso central no progresiva, una de las consecuencias secundarias son las alteraciones musculoesqueléticas que ocurren con el crecimiento. La PC no se puede curar, pero las intervenciones pueden mejorar las capacidades funcionales, la participación y la calidad de vida (Macias y Fagoaga, 2018).

La PC es la discapacidad física más frecuente en la infancia y la incidencia de la PC en los últimos 40 años es del 2-2,5 por 1000 de niños nacidos (Macias y Fagoaga, 2018).

Las causas de la parálisis cerebral se dividen en prenatales, perinatales y postnatales. Dentro de las prenatales tenemos la hipertensión arterial, ictericia, radiaciones e infecciones por virus. En las perinatales tenemos la asfixia, hipoglucemia, hipoxia, malformación de placenta, parto prolongado, traumatismos y causas genéticas. Y por último dentro de las postnatales tenemos infecciones,

traumatismos, intoxicación y hemorragia cerebral por anomalía en vasos sanguíneos (Downie, 2001).

Se puede clasificar en espástica, coreoatetosis distónica y atáxica (Downie, 2001).

Concepto Bobath

El Concepto Bobath permite combinar diferentes técnicas, con normas estrictas que se deben seguir, según las características individuales de cada niño. Se realiza una observación y valoración en distintas etapas del niño y en los diferentes hitos de maduración. El objetivo principal es maximizar el potencial del niño para adquirir habilidades motrices para las actividades de la vida diaria. Esto se alcanzará adquiriendo un buen control del tono postural inhibiendo patrones de actividad refleja anormal y facilitando patrones motores normales. El tratamiento en pacientes con parálisis cerebral infantil debe ser lo más precoz posible (Driss, 2023).

Los cambios plásticos pueden aumentar gracias al entrenamiento y los movimientos de repetición usados en la técnica de Bobath. Actualmente se ha comprobado que las neuronas que están anatómicamente relacionadas con el área cerebral afectada, pueden restaurar su función induciendo cambios plásticos como la hipersensibilidad del receptor y el crecimiento dendrítico de nuevas vías interneuronales (Trachtenberg et al., 2002).

Los objetivos y criterios más importantes que existen a la hora del tratamiento fisioterapéutico son el desarrollo de las reacciones de equilibrio, conseguir una sedestación, bipedestación y marcha estable, desbloquear la pelvis facilitando su movimiento en todos los planos, elongar los músculos acortados y potenciar los músculos hipotónicos (Raine et al., 2009).

Es importante señalar que la aplicación de una u otra técnica no es el objetivo del Concepto Bobath. Las técnicas son una herramienta para conseguir el aumento de la participación del paciente en las actividades de la vida diaria (AVD). Es un concepto activo y, por lo tanto, debe estar enmarcado siempre en el contexto funcional de la vida diaria de la persona (Cano de la Cuerda y Collado, 2012).

Los patrones de influencia del tono (TIP) son patrones de movimiento normales que se utilizan para modificar patrones anormales, para obtener una reducción del tono

aumentado y así permitir adaptación, elongación y movimiento. Desde la periferia el terapeuta da información al SNC para ayudar a que se organicen los procesos excitatorios e inhibitorios y así pueda dar una respuesta con relación a dicha estimulación. Mediante la utilización de los TIP el terapeuta modifica el tono para facilitar la respuesta activa y funcional mejor coordinada (Cano de la Cuerda y Collado, 2012).

Las técnicas de estimulación táctil y propioceptiva se utilizan para incrementar, regular y estabilizar el tono postural cuando éste es demasiado bajo para que la persona pueda activarse contra la gravedad. Cuando existe un déficit sensorial se proporciona información táctil y propioceptiva para ayudar a mantener una postura o un movimiento determinado, ya sea porque la persona no sabe moverse o porque tiene una falta de experiencias sensoriomotoras. Dentro de éstas técnicas tenemos el placing que es una prueba para comprobar el tono postural; el tapping se usa para aumentar el tono en grupos musculares específicos (Cano de la Cuerda y Collado, 2012).

Método Perfetti

Este método está dirigido para ayudar y reeducar la funcionalidad motora y la sensibilidad de la mano hemipléjica con el reconocimiento de la posición en el espacio, formas, superficie y trayectoria, posición exacta de la mano, contorno de figuras y letras, altura de objetos, textura de objetos, espacio, volumen, cantidad de resistencia, cantidad de presión, y optimización de trazado de trayectoria, al realizar contracciones voluntarias en los músculos afectados le ayuda a controlar las reacciones anormales que pueden presentarse al estirar el músculo (Ochoa y Orellana, 2014).

Dependiendo de los factores patológicos, los ejercicios se dividen en 3 categorías de ejecución diferentes. Tenemos ejercicios de primer grado que son ejercicios indicados para el control de las reacciones anormales al estiramiento muscular, cuyo objetivo es reorganizar las funciones cerebrales con la finalidad de que aparezca la coordinación a través de ejercicios de kinesioterapia y táctiles, para ello el paciente debe mantener un rol pasivo y mientras el terapeuta ejerce el

movimiento. Luego, los ejercicios de segundo grado, donde se trabaja con las contracciones activas de grupos musculares controlando las irradiaciones de ciertos músculos activados voluntariamente hacia otros músculos que estén presentes para los cuales se trabajaran con la participación activo- asistida por el terapeuta trabajando la información táctil o reconocimiento de figuras con los ojos cerrados además del trabajo con presión y peso. Y por último los ejercicios de tercer grado, para la aplicación de estos ejercicios el paciente ya ha controlado la respuesta al estiramiento y la irradiación, y se incrementa la presión y el peso, la atención del paciente se dirige únicamente a la comprobación de la correspondencia entre los resultados del movimiento y la hipótesis perceptiva, a través del control aplicado a la intensidad, espacialidad y temporalidad del movimiento (Ruiz et al., 2009).

El grado de recuperación dependerá directamente de la extensión de la lesión, tipo de daño, la velocidad con la que se produjo el daño, la intervención de la fisioterapia, factores ambientales y psicosociales. Además, deberemos considerar que la edad es otro factor importante para que se genere la neuroplasticidad, es decir un cerebro más joven tendrá la capacidad de generar con mayor agilidad nuevas conexiones a diferencia de uno maduro que le costará mucho más que uno inmaduro o en desarrollo (Nabarro, 2017).

La diferencia del Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo o Método Perfetti con otros métodos es que, en otros métodos el rehabilitador es quien genera la acción, pero con este método el paciente es quien realiza toda la acción (Nabarro, 2017).

OBJETIVO

Determinar la eficacia a nivel motriz del Concepto Bobath y el Método Perfetti en el tratamiento de la parálisis cerebral a través de un análisis de artículos de investigación publicados en el periodo desde el 2013 al 2023.

MATERIAL Y METODO

La presente revisión bibliográfica es de tipo narrativa. Se realizó un análisis de diversos artículos de investigación de tipo revisión bibliográfica y trabajo de campo,

para determinar la eficacia del Concepto Bobath y del Método Perfetti en el tratamiento de pacientes que presenten parálisis cerebral.

Los artículos de investigación fueron seleccionados de las siguientes bases de datos: Google Académico, Pubmed, PEDro, LILACS, Enfispo y Dialnet.

Estrategia de búsqueda:

- ✓ Palabras clave: Método Bobath/Bobath Method, Concepto Bobath/Bobath Concept, Método Perfetti/Perfetti Method, Ejercicio terapéutico cognoscitivo, parálisis cerebral/cerebral palsy, parálisis infantil/infantile paralysis.
- ✓ Operadores lógicos: Y o AND, O u OR.
- ✓ Cadenas de búsqueda: “Método Bobath y parálisis cerebral”, “Bobath Method and cerebral palsy”, “Método Perfetti y parálisis cerebral”, “Perfetti Method and cerebral palsy”, “Ejercicio terapéutico cognoscitivo y parálisis cerebral”, “Concepto Bobath y parálisis cerebral”, “Bobath Concept and infantile paralysis”, “Concepto Bobath o Metodo Perfetti y parálisis cerebral”, “Bobath Concept or Perfetti Method and cerebral palsy”.
- ✓ Criterios de inclusión: artículos que demuestran los efectos de la utilización del Concepto Bobath o del Método Perfetti en el tratamiento de la parálisis cerebral. Artículos en idioma español e inglés. Artículos publicados desde el año 2013 al 2023.
- ✓ Criterios de exclusión: artículos que hayan sido publicados antes del 2013. Artículos donde el tratamiento se realice en pacientes mayores de 18 años.

RESULTADOS

El análisis final de los artículos arrojó un total de 11 artículos que fueron analizados detalladamente.

Velde en su trabajo *Terapia del desarrollo neurológico para la parálisis cerebral: un metanálisis* (Australia, 2022) incluyeron 1332 participantes (578 lactantes menores de 2 años y 754 niños mayores de 2 años), de 35 estudios que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizó una revisión sistemática y un metanálisis utilizando la metodología Cochrane. Se utilizó la Clasificación Internacional de la Función, la Discapacidad y la Salud, Versión Niños y Jóvenes para codificar las intervenciones

de comparación en grupos de actividad, estructuras y funciones corporales, y ambientales. Los comparadores adicionales que se consideraron fueron NDT (Terapia del desarrollo neurológico o Concepto Bobath) versus control, NDT de dosis más alta versus dosis más bajas, y NDT versus cualquier intervención en lactantes. Se extrajeron los componentes activos (generados y controlados por el niño) y pasivos (generados y controlados por el terapeuta) de las intervenciones de NDT. Las estimaciones del efecto se evaluaron utilizando la diferencia de medias estandarizada entre los grupos de comparación de puntuaciones posteriores a la prueba. Los resultados de los estudios fueron: 17% favorecieron la NDT, 6% la favorecieron parcialmente y el 77% no la favorecieron. Se encontró que las intervenciones basadas en actividades son más efectivas que las NDT y no hay diferencias entre las dosis más altas y más bajas, ni entre las NDT y el control para mejorar la función motora en la parálisis cerebral.

Montalvo en su trabajo *Efectividad del tratamiento del concepto Bobath o técnica de neurodesarrollo en menores con parálisis cerebral: una revisión sistemática* (España, 2017) incluyó 153 participantes (68 mujeres y 85 hombres) de 3 a 18 años de edad. En cuanto a tiempo invertido en andar una determinada distancia se observó que se reduce de promedio tres segundos y se encontró una mejoría en el equilibrio estático. Se valoró positivamente una pérdida de ángulos de inclinación en las articulaciones de MMII, esto se traduce en una posición más erguida en bipedestación del paciente. Se obtuvieron resultados positivos en la ejecución de arrastrarse, arrodillarse, caminar, correr y saltar. Los resultados finales muestran unos datos positivos en todos los parámetros valorados.

Butko, en su trabajo *Terapia Bobath para la parálisis cerebral: un estudio de eficacia* (Rusia, 2022) incluyeron 90 pacientes (48 mujeres y 42 hombres) de 4 años de edad. Los pacientes se dividieron en dos grupos: un grupo control (n=45) y un grupo de tratamiento (n=45). Los niños del grupo de control fueron asignados a rehabilitación física tradicional, mientras que los niños del grupo de tratamiento se sometieron a un tratamiento con Terapia Bobath. El período de rehabilitación en ambos grupos fue de 6 meses (3 ciclos de 10 días). Los niños en los grupos de control y tratamiento tuvieron mejoras significativas en la función de sentarse

(mejoraron en 9.1% y 15.5%, respectivamente). Además, se registraron mejoras en todos los parámetros, como el rendimiento motor en decúbito prono (6,0% vs 14,7%), el rendimiento motor en decúbito supino (6,7% vs 13,2%), arrodillarse (13,78% vs 16,3%), medio arrodillarse (13% vs 23,6%) y estar de pie (7,8% vs 21%) para ambos grupos. El estudio de la función motora (según el sistema GMFCS) mostró una mejora de las habilidades motoras en ambos grupos al final de la rehabilitación. Sin embargo, después de la rehabilitación, el número de niños con nivel 1 fue estadísticamente mayor en el grupo de tratamiento que en el grupo de control. Por otro lado, el número de niños con nivel 3 en el grupo de tratamiento fue significativamente menor que en el grupo control. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el nivel 2 entre los grupos. Por lo tanto, la terapia Bobath se puede recomendar para la parálisis cerebral.

Villacorta en su trabajo *Estudio del Concepto Bobath como tratamiento de la parálisis cerebral infantil: revisión narrativa* (España, 2019) incluyó 312 pacientes (165 hombres, 141 mujeres y 6 sin especificar) con un rango de edad entre 9 meses y 18 años. Se seleccionaron 13 artículos. Los parámetros analizados fueron: 4 artículos hablaron de la independencia funcional en las AVD; la función motora gruesa fue estudiada en 7 de ellos; 3 analizaron el equilibrio; la estabilidad del tronco se observó en 3 artículos y en otros 2 el control cervical; la escala GAS se llevó a cabo en los pacientes de 1 artículo; y por último, parámetros relacionados con la marcha se obtuvieron en 2 artículos. Los resultados obtenidos fueron positivos en todos los artículos estudiados: las habilidades de las AVD se incrementaron en los 4 artículos que analizaban este parámetro; los 7 estudios que observaron la función motora gruesa, consiguieron mejoras; el mismo éxito se obtuvo en las capacidades de equilibrio en 3 artículos que las valoraban; igual que ocurrió con el control de tronco y de la cabeza, que se estudiaron en 5 de ellos; la escala GAS aumentó sus puntuaciones en el artículo que investigaba sobre ella; y los parámetros de la marcha se mejoraron también en los 2 artículos interesados en ella. Además, varios artículos concluyen que la intervención precoz fisioterápica es crucial. El Concepto Bobath muestra resultados beneficiosos en la mayoría de pacientes.

Erazo en su trabajo *Concepto Bobath en niños con Parálisis Cerebral Infantil* (Ecuador, 2019) analizó 35 documentos. No se especificó el número de pacientes incluidos en el estudio. Se realizó un estudio de tipo documental ya que la investigación se realizó en base a fuentes documentales como son: libros, artículos e información de la web. Los resultados mostraron avances en la función motora, mayor fortaleza y rendimiento funcional, mejoras en la postura y habilidades de AVD, en 27 de los 35 artículos analizados. Se concluyó que el Concepto Bobath como tratamiento es de mucha importancia ya que tiene múltiples beneficios.

Desouzart en su trabajo *Intervención fisioterapéutica según el concepto Bobath en un caso clínico de parálisis cerebral* (Portugal, 2018) incluyó a un niño de 3 años de edad con parálisis cerebral, con una clasificación Nivel III en la escala GMFM, es decir, que utiliza un dispositivo auxiliar de locomoción. Se aplicó la escala de evaluación de la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM) pre y post test (2 veces por semana durante 12 semanas) y se clasificaron los principales problemas del niño según la Clasificación Internacional de Funcionalidad (ICF), según el proceso clínico y la encuesta de necesidades y expectativas familiares. Al inicio del estudio, los resultados de GMFM mostraron un retraso moderado en el desarrollo motor. Los resultados después de la intervención, en la que se utilizaron los mismos instrumentos de medición y evaluación, según GMFM, mostraron una ligera evolución, con las capacidades motoras gruesas del niño al nivel de los 18 meses. Y hubo una mejora en todos los componentes del ICF, que es más marcada en las actividades. Tras analizar este caso, los resultados obtenidos fueron positivos, aunque no se alcanzaron en su totalidad.

Ebru en su trabajo *Resultados de la rehabilitación de niños con parálisis cerebral* (Turquía, 2014) incluyeron 28 niños con parálisis cerebral que estaban internados en una clínica de rehabilitación pediátrica. Con un rango de edad entre los 2 y 12 años. Se evaluó la Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM) y se registraron las puntuaciones de los pacientes. Los pacientes fueron categorizados de acuerdo con el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS). Todos los pacientes recibieron tratamiento Bobath, durante 1 hora al día, 5 días a la semana. Los pacientes fueron agrupados de acuerdo con el GMFCS. El nivel 5 incluyó 9

pacientes en el momento del ingreso y 6 en el seguimiento a los 3 meses. Del mismo modo, el número de pacientes en el nivel 4 disminuyó de 11 en el momento del ingreso a 9 en el seguimiento a los 3 meses. La evaluación de los resultados es bastante difícil, ya que los pacientes tienen diferentes niveles de desarrollo y motores. Por lo tanto, es difícil determinar si las mejoras observadas son el resultado de la rehabilitación o un resultado natural del crecimiento y el desarrollo.

Pedrosa en su trabajo *Plan de intervención fisioterápica en un niño con parálisis cerebral mixta. Sistema de comunicación bimodal y fisioterapia. A propósito de un caso clínico* (España, 2016) incluyó a un niño de 4 años con parálisis cerebral. Se realizó tratamiento fisioterapéutico durante 8 semanas, 2 veces por semana. Se aplicaron diversas técnicas de forma individual con un objetivo específico. El que fue de relevancia para nuestro trabajo fue el Método Perfetti, que se utilizó para mejorar la manipulación y funcionalidad de los miembros superiores. Debido a su edad y a las limitaciones que tuvo a la hora de gesticular se eligieron cuatro signos manuales de carácter común, estos signos eran: “hola”, “adiós”, “bien” y “casa”.

Se hallaron mejoras notables en la realización de los cuatro signos manuales de forma bilateral al pronunciar el concepto para interaccionar con el niño, sobre todo en el signo de “hola” y “adiós” y mejoras más tenues en “casa” y “bien”. Se observaron mejoras en la apertura de ambas manos, la integración de la mano no dominante y en la realización de los signos manuales dentro del sistema de comunicación bimodal.

Villarejo en su trabajo *Fisioterapia en parálisis cerebral infantil. Abordaje de la función manual. A propósito de un caso* (España, 2019) incluyó a un paciente de 12 años de edad con parálisis cerebral. El tratamiento tuvo una duración de 2 meses, 5 días a la semana. Se realizó Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo, Educación Terapéutica y grafomotricidad. Se utilizó el Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo para mejorar la coordinación de cada segmento del MMSS, para posteriormente poder realizar prensas manuales y grafomotricidad. Hubo una mejoría en la coordinación, llevando a cambios positivos en las prensiones manuales y el grafismo. Se observó una mejora de la funcionalidad y efectividad en prensiones manuales. También se obtuvieron efectos positivos en la grafomotricidad y la motricidad fina.

Arana y Veliz en su trabajo *Abordaje fisioterapéutico con el método Perfetti en niños con parálisis cerebral infantil en la institución de educación especializada “Un Nuevo Amanecer” del cantón Babahoyo, en el periodo de junio-octubre 2023* (Ecuador, 2023) incluyeron a 50 pacientes con parálisis cerebral (28 hombres y 22 mujeres). Se trató a todos los pacientes con el Método Perfetti. Se evaluó a los pacientes antes y después del tratamiento mediante el Índice de dependencia de Barthel e Índice de deterioro cognitivo de Moca. Antes del tratamiento el 70% de los niños presentaron una dependencia severa mientras que el 30% presentó una dependencia moderada. Y el 40% de los niños presentó deterioro cognitivo y el 60% presentó deterioro cognitivo leve. Después del tratamiento el 50% de los niños presentaron dependencias severas seguidas de un 44% que presentaron dependencias moderadas y finalmente un 6% con dependencia escasa. Y 64% de los niños presentaron deterioro cognitivo leve y 36% deterioro cognitivo. Los resultados son concluyentes, se detecta una mejoría post intervención, demostrándose así los beneficios que aporta este tipo de abordajes.

Lastanao en su trabajo *Plan de intervención de fisioterapia en una hemiparesia infantil derecha* (España, 2015) incluyó a un paciente de 4 años de edad, con parálisis cerebral. Se realizó tratamiento mediante el Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo para la estimulación de la motricidad fina de mano y dedos. Se evaluó la funcionalidad de los MMSS antes y después del tratamiento. El paciente no es capaz de realizar voluntariamente una extensión de codo, pero si se lo pre-posicionaba en dicha posición, era capaz de mantenerla. A pesar de que hay mejoría, el paciente sigue presentando sincinesias de imitación, tiene dificultad para realizar los movimientos disociados de dedos en la mano derecha, además de dificultad para realizar la extensión de codo activa. Hubo una mejoría en el desarrollo global del MS, pero poco de la motricidad fina de mano y dedos.

CONCLUSIÓN

Al finalizar el análisis de los diferentes artículos se concluyó que la utilización, tanto del Concepto Bobath como del Método Perfetti, para el tratamiento de la parálisis cerebral en niños, tiene eficacia a nivel motriz en los pacientes. En 6 artículos se

mostró su eficacia en la función motora gruesa, en 2 artículos en la función motora fina, en 3 artículos en la independencia en las AVD, en 1 artículo en el equilibrio, en 1 artículo en el control de tronco y cabeza, en 1 artículo en la marcha y en 1 artículo en la postura.

El rango etario entre los pacientes evaluados va desde los 6 meses a los 17 años de edad, por lo tanto, es difícil determinar si la atención temprana tiene alguna influencia en los resultados obtenidos. También es importante destacar que ambos métodos se basan en un tratamiento individualizado según las características del paciente, por lo que no se puede evaluar la eficacia de forma igualitaria en todos los estudios.

Desde el punto de vista de la evidencia científica y calidad metodológica, podemos decir que no existen estudios concluyentes. Por lo que es necesario la realización de estudios con un mayor número de pacientes, extender la duración en el tratamiento y ampliar las variables evaluadas para poder así afirmar la eficacia de ambos tratamientos.

Referencias

- Bobath, K. (2001) *Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral*. 2da ed. Editorial Panamericana.
- Cano de la Cuerda, R. y Collado V.S. (2012) *Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento*. 1era ed. Editorial Panamericana.
- Downie, P.A. (2001) *Cash: neurología para fisioterapeutas*. 4ta ed. Editorial Panamericana.
- Driss, Y.H. (2023) Tratamiento fisioterápico de la parálisis cerebral infantil. *Revista para profesionales de la salud*, 6(64), 36-58.
- Kollen, B.J., Lennon, S., Lyons, B., Wheatley-Smith, L., Scheper, M. y Buurke, J.H. (2009) *The effectiveness of the bobath concept in stroke rehabilitation what is the evidence?* Stroke.
- Macias, L. y Fagoaga J. (2018) *Fisioterapia en pediatría*. 2da ed. Editorial Panamericana.

- Nabarro B. (2017). *Técnicas del método perfetti en el departamento de terapia ocupacional del centro de esclerosis múltiple*. Emalbacete.
- Ochoa, D. y Orellana M. (2014). *Beneficios del Método Perfetti aplicado en miembro superior hemiplejico en pacientes con diagnostico de evento cerebro vascular, que asisten al centro de rehabilitación integral de oriente, periodo mayo - julio de 2014*. Repositorio UES.
- Raine S., Meadows L., Ellerington M.L. (2009) *Bobath Concept, Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation*. Wiley-Blackwell.
- Ruiz U., Peña M., Zuluaga A. (2009). *La técnica perfetti como estrategia neurorestaurativa para mejorar el balance y la marcha en pacientes con secuelas crónicas de accidente cerebro vascular*. Umbral científico, 59-65. medlineplus.
- Sallés, L., Martín-Casas, P., Gironès, X., Durà, M. J., Lafuente, J. V., y Perfetti, C. (2017). *A neurocognitive approach for recovering upper extremity movement following subacute stroke: a randomized controlled pilot study*. Journal of Physical Therapy Science.
- Trachtenberg J.T., Chen B.E., Knott G.W., Feng G., Sanes J.R., Welker E. (2002) *Longterm in vivo imaging of experience-dependent synaptic plasticity in adult cortex*. Nature.

EFFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS NEURODINÁMICOS EN SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Agustina Gorosito Barga, Johanna Paula Vintar, María Inés Blanchet*

INTRODUCCIÓN

Los síndromes compresivos nerviosos son afecciones que se dan por un atrapamiento y/o irritación de nervios periféricos cuando atraviesan espacios anatómicos estrechos. El extenso trayecto de los nervios desde el sistema nervioso central a las extremidades aumenta su vulnerabilidad a ser comprometido en áreas con mayor predisposición a sufrir mecanismos de compresión directa, estiramientos, uso excesivo de la articulación, micro traumas o compresión vascular (Arnold et al., 2021). Además, existen varios factores de riesgo que favorecen estas afecciones como el aumento de índice de masa corporal, factores ocupacionales, físicos y enfermedades sistémicas, como diabetes o hipotiroidismo. El daño principal es la pérdida de la función neural, debido a la reducción y bloqueo de conducción nerviosa, causada por la isquemia, inflamación, cambios fibróticos intraneurales, desmielinización y degeneración del axón resultante (Fundaun et al., 2020). En términos de su presentación clínica, se manifiesta por trastornos sensitivos como parestesias, disestesias, hipo o hiperestesias, además de dolor urente. También pueden observarse atrofas musculares y trastornos motores (Conesa, 2004).

El manejo terapéutico se basa en tratamientos conservadores, aunque en ocasiones se requiere intervención quirúrgica. Los abordajes fisioterapéuticos, juegan un papel crucial en la mejora de los síntomas y la función física de los pacientes. Esto puede incluir el uso de férulas, fisioterapia, técnicas manuales específicas y movilizaciones (Bueno-Gracia et al., 2018).

Las técnicas neurodinámicas son intervenciones terapéuticas diseñadas para restaurar la homeostasis del sistema nervioso y su entorno, mediante métodos como movilizaciones manuales o ejercicios (Basson et al., 2017). Los movimientos

* vintar@email.unsl.edu.ar - agustinagorosito00@gmail.com - Facultad Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de San Luis.

corporales utilizados en las técnicas neurodinámicas inducen eventos mecánicos, facilitando el movimiento de múltiples articulaciones y del tejido nervioso, para aumentar la tensión y el desplazamiento neural, tratando de ayudar a descomprimir la zona (Shacklock, 2005). Su objetivo es modular y retomar un umbral normal de respuesta, movilizar y reducir la carga mecánica del sitio nervioso (López Cubas, 2022). Además, ayuda a reducir el edema intraneural dispersando el líquido sobre la raíz nerviosa y el axón (Álvarez-Bueno et al., 2022).

Dentro del grupo de cuadros clínicos diana de la neurodinamia, se encuentra el síndrome de atrapamiento proximal del nervio mediano, del túnel de tarso, del túnel cubital, ciático y el síndrome de túnel carpiano (STC), siendo este último el más frecuente de todos, representando el 90 % de todas las neuropatías periféricas (Damms et al., 2019).

Jaatinen (2022) mencionan en su investigación que las técnicas neurodinámicas pueden proporcionar beneficios significativos en el alivio de los síntomas, sugiriendo que puede ser comparable a los efectos de la cirugía.

En la siguiente revisión bibliográfica, se evaluó la evidencia disponible en estos últimos años acerca de los movimientos neurodinámicos, en base al síndrome del túnel carpiano y sus efectos en una rehabilitación fisioterapéutica.

MARCO TEÓRICO

Síndrome de túnel carpiano

El STC se produce cuando el nervio mediano queda comprimido en el túnel carpiano de la muñeca (Alaoui et al., 2022). Este túnel está delimitado por los huesos del carpo en la parte posterior y el retináculo flexor en la parte anterior. El nervio mediano, originado en el plexo braquial, desciende por el miembro superior hasta llegar a la palma de la mano. A lo largo de su trayecto, está rodeado por nueve tendones y es responsable tanto de la motricidad, como la flexión de la mano y los dedos, como de la sensibilidad en la palma de la mano sobre la zona tenar.

Fisiológicamente, el nervio mediano posee la capacidad de adaptarse a los movimientos y fuerzas diarias gracias a varios mecanismos. Puede deslizarse, doblarse y tensionarse, tanto longitudinal, como transversalmente con las

estructuras adyacentes, así como soportar tensiones y compresiones de las estructuras cercanas. Esto le permite mantener un buen rango de movimiento y protegerse de la tensión excesiva, asegurando su funcionamiento normal (Fernandes et al., 2019).

Ante la compresión nerviosa crónica, el nervio sufre una cascada compleja de procesos fisiopatológicos, que implica inicialmente un flujo sanguíneo deteriorado e isquemia, seguido de ruptura de barrera sangre-nervio y formación de edema intraneural y endoneural. Finalmente hace que el nervio pierda gradualmente su capacidad de conducción de impulsos y la formación de cicatrices y tejidos fibrosos. Como resultado el nervio se encuentra con una movilidad limitada y con alteración en su adaptabilidad, comprometiendo su anatomía y fisiología normal, como ocurre en el STC (Linek y Wolny, 2019).

La etiología exacta del STC sigue siendo desconocida, pero se identifican varios factores de riesgo que predisponen el atrapamiento del nervio mediano. Entre los factores ocupacionales se incluyen la realización frecuente de actividades que mantienen el movimiento repetitivo de la muñeca y los dedos o mantiene posturas prolongadas incómodas, así como factores no ocupacionales que incluyen tenosinovitis de flexores de los dedos, engrosamiento de ligamento carpiano transversal, fractura o luxación de radio distal, artritis reumatoide, lipoma, diabetes, hipertiroidismo o embarazo (Alghadir et al., 2022).

Los cambios en la adaptación neural debido a la fisiopatología pueden causar la aparición o el aumento de síntomas. En las etapas iniciales, los síntomas suelen ser sensitivos, como dolor, parestesias nocturnas, entumecimiento y hormigueo en el índice, medio y el lado radial del anular (área del nervio). Con el tiempo, pueden aparecer trastornos de sensibilidad y, en casos graves, deterioro de la función motora de la mano. Esto incluye la pérdida de movilidad en los músculos inervados por el nervio mediano, afectando la pronación y la flexión de los dedos y la muñeca. También puede disminuir la fuerza de agarre y pellizco, posiblemente debido a la atrofia de los músculos abductor largo y corto del pulgar (Linek y Wolny, 2018a).

El diagnóstico del síndrome se basa en la evaluación de síntomas motores y sensitivos, pruebas clínicas y estudios electrofisiológicos de conducción nerviosa (Alaoui et al., 2022).

Técnicas neurodinámicas

Las técnicas neurodinámicas consisten en una serie de ejercicios o terapias manuales, que generan movimientos simultáneos o posiciones en las articulaciones adyacentes, influyendo significativamente en la excursión longitudinal y tensión del nervio, lo que puede restablecer el equilibrio dinámico entre el movimiento del nervio y los tejidos vecinos, mejorando su deslizamiento (Linek y Wolny, 2018a).

Las técnicas de movilización neural pueden mejorar las funciones neurofisiológicas del nervio medial y reducir los hallazgos clínicos del paciente. Estas técnicas tienen el potencial de minimizar los gradientes de presión en el túnel carpiano, normalizan el flujo sanguíneo y disminuyen el edema y las adherencias. También favorecen la nutrición del nervio, mejoran el transporte de nutrientes, reducen las cicatrices y aumentan la sensibilidad mecánica. Como resultado, el sistema nervioso se vuelve más adaptable y el movimiento en la extremidad se vuelve menos restringido (Alghadir et al., 2022).

Al reducir la presión, estas técnicas alivian la hipoxia neuronal y el dolor nervioso. Esto se logra activando los mecanismos de inhibición del dolor y mejorando la respuesta inmune, lo que ayuda en la curación del nervio dañado. También aumentan la flexibilidad y el flujo sanguíneo, lo que acelera la conducción nerviosa en las fibras sensoriales y motoras. En consecuencia, se reduce el dolor y se mejora la funcionalidad, lo que se traduce en un aumento en la fuerza de agarre y un mejor uso de la mano en actividades diarias (Linek y Wolny, 2019).

La neurodinamia se centra en diagnosticar o tratar trastornos específicos del sistema nervioso periférico. La respuesta al tratamiento siempre está influenciada por las características de cada técnica como: la carga tensil, magnitud, duración, velocidad de carga, frecuencia y repeticiones (Andrade et al., 2021). En particular, la carga tensil incluye dos tipos de técnicas mecánicamente distintas, pero efectivas

en el sistema nervioso periférico: las técnicas de deslizamiento y las técnicas de tensión.

Las técnicas de deslizamiento utilizan al menos dos articulaciones que se mueven al mismo tiempo. Mientras una articulación alarga la estructura nerviosa, la otra la acorta, lo que genera una fuerza longitudinal en un extremo del nervio y alivia la tensión en el otro. Esto maximiza el deslizamiento del nervio con respecto a las estructuras cercanas y no provoca un aumento significativo de la tensión. Estas técnicas son efectivas para reducir el dolor y mejorar el deslizamiento en nervios afectados.

Por otro lado, las técnicas de tensionamiento implican movimientos articulares que alargan el nervio, seguido de movimientos en la articulación distal donde aparecen los síntomas. Este enfoque también puede servir como prueba diagnóstica. Aunque estas técnicas aumentan la elongación y tensión del nervio, su objetivo es mejorar las funciones neuronales. Es importante evitar alargamientos excesivos para no comprometer el flujo sanguíneo intraneural, lo que podría afectar la regeneración de neuritas y causar daño neuronal. Por lo tanto, el fisioterapeuta debe tener cuidado de no exceder el límite elástico de la estructura neural (Fernandes et al., 2019).

Dentro de estas técnicas se elige la dirección de la movilización, pudiendo deslizar o tensionar el nervio de forma proximal y/o distal (Alghadir et al., 2022). Además, se pueden aplicar activamente por el paciente como ejercicios de autoterapia o de manera pasiva mediante terapia manual realizada por un fisioterapeuta.

OBJETIVO

La presente revisión tuvo por objetivo analizar la evidencia bibliográfica publicada de los últimos cinco años sobre los efectos de los movimientos neurodinámicos como tratamiento para pacientes con síndrome de túnel carpiano.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del trabajo sigue el modelo de una revisión bibliográfica de tipo narrativa. Se realizó una búsqueda y revisión de evidencia científica publicada en diferentes

fuentes de información, en este caso, las seleccionadas fueron: PubMed- ScienceDirect- PEDro- Google Académico.

Para la estrategia de búsqueda se seleccionaron palabras clave como “Carpal tunnel syndrome”, “entrapment nerve”, “neurodynamics”, “techniques”, “treatment” y “rehabilitation”. Se emplearon conectores para combinar estos términos de búsqueda de diferentes maneras, utilizando los operadores “AND” y “OR”.

Para la selección de los artículos, se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- ✓ Publicaciones desde el año 2018 hasta 2022, ambos años incluidos
- ✓ Idioma en español e inglés
- ✓ Artículos disponibles en formato completo
- ✓ Estudios que apliquen neurodinamia dentro del tratamiento fisioterapéutico conservador en pacientes con síndrome de túnel carpiano

Criterios de exclusión

- ✓ Artículos duplicados
- ✓ Revisiones bibliográficas
- ✓ Técnicas neurodinámicas que solo diagnostican y no tratan el síndrome

RESULTADOS

Esta investigación incluyó un análisis detallado de 12 artículos que exploraron diferentes aplicaciones de las técnicas neurodinámicas en el tratamiento de diversas condiciones. Para estructurar la información de manera coherente y comprensible, se agruparon los estudios según las similitudes en los métodos y protocolos utilizados. Esta organización facilitó la identificación de patrones consistentes en los resultados relacionados con el dolor, síntomas, funcionalidad, conducción nerviosa y fuerza de agarre, proporcionando una visión estructurada y fundamentada de la eficacia y aplicabilidad de las técnicas neurodinámicas en diferentes contextos clínicos.

Terapia manual neurodinámica versus otras técnicas/ métodos

Del total de los artículos revisados, cuatro evaluaron los efectos de las técnicas neurodinámicas como parte de un programa terapéutico y compararon su aplicación frente a otras terapias conservadoras como de fisioterapia o de terapia manual. En el caso de las modalidades de fisioterapia, éstas se basaron en el uso de estimulación eléctrica transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés) que emplea corriente eléctrica para estimular las fibras nerviosas sensitivas y modular el dolor y el ultrasonido terapéutico, que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia con fines termoterapéuticos, antiinflamatorios y analgésico (Javadian et al., 2018). En relación a las técnicas de terapias manuales, las mismas se centraron en la interfaz mecánica, abordando las estructuras anatómicas que rodean el nervio mediano, como la movilización de huesos carpianos, deslizamiento de tendones y liberación de músculos, fascias y ligamento carpiano (Alghwiri et al., 2021). Los estudios emplearon diversas medidas y evaluaciones, que incluyeron EVA (escala visual analógica) para el dolor, el cuestionario de Boston para evaluar la funcionalidad y sintomatología, un dinamómetro para medir la fuerza de agarre y la electromiografía para evaluar la conducción nerviosa.

La investigación de Alghwiri (2021) comparó los efectos a largo plazo de la terapia manual neurodinámica combinada con ejercicios domiciliarios neurodinámicos frente a técnicas de kinesiología de interfaz mecánica más ejercicios domiciliarios en pacientes con STC. El estudio incluyó 42 participantes y se extendió por cuatro semanas, con evaluaciones realizadas al inicio, al finalizar y seis meses después de la terapia. Los resultados mostraron una disminución significativa del dolor en ambos grupos, con una respuesta superior en el grupo tratado con neurodinamia. En relación al cuestionario de Boston encontraron efectos positivos en los dos grupos, aunque el grupo de movilización nerviosa mostró mejores resultados. Además, se evidenciaron efectos beneficiosos en la funcionalidad. En cuanto a la fuerza de agarre se observaron mejoras sin diferencias significativas entre grupos. Por otro lado, Alghadir (2022) compararon dos formas de terapias manuales, las técnicas neurodinámicas frente a la movilización de huesos carpianos, complementadas con ejercicios de deslizamiento tendinoso en ambos tratamientos.

La intervención duró tres semanas, con la participación de 30 pacientes con STC grave. Los resultados se analizaron al inicio, al finalizar y una semana después de la terapia. Ambos grupos experimentaron reducción de dolor sin diferencias entre ellos. En relación a funcionalidad y sintomatología mostró mejoras importantes en ambos grupos, destacándose el grupo tratado con neurodinamia. Respecto a la fuerza de agarre se observó un aumento en los dos grupos, sin tener diferencias entre ellos. En cuanto a la conducción nerviosa se evaluó únicamente la latencia motora distal, encontrando resultados positivos con una respuesta mayor en el grupo de técnicas neurodinámicas.

Los artículos restantes, ambos realizados por Javadian et al., abordan el tratamiento del STC desde diferentes perspectivas. En primer lugar, Javadian (2018) investigaron los efectos de un programa terapéutico basado en intervenciones manuales tanto sobre el nervio mediano como a su alrededor, incluyendo la movilización nerviosa y lo compararon con modalidades de fisioterapia (TENS y ultrasonido). El estudio incluyó a 30 sujetos diabéticos con STC, con una duración de tratamiento de cuatro semanas y mediciones tomadas antes y después del mismo. Con respecto a los resultados hallados, el dolor disminuyó notablemente, siendo más pronunciado en el grupo que recibió neurodinamia. En cuanto a la funcionalidad, ambos grupos encontraron mejoras, siendo más destacadas en el grupo de técnicas neurodinámicas en comparación con las modalidades de fisioterapia.

Dos años más tarde, Javadian (2020) realizaron otro estudio con la participación de 30 pacientes con STC, comparando los efectos de un conjunto de técnicas manuales de interfaz mecánica contra las movilizaciones neurodinámicas sobre el nervio mediano, complementadas con TENS y ultrasonido al finalizar la sesión. El tratamiento duró cuatro semanas, con evaluaciones antes y después de la intervención. En términos de resultados, se encontró una reducción en el dolor en ambos grupos, sin diferencias entre ellos, al igual que mejoras en la funcionalidad sin diferencias entre los grupos estudiados. En cuanto a la conducción nerviosa, se evaluaron tanto la latencia distal motora como la sensorial, observándose mejoras relevantes únicamente en el grupo de movilización neurodinámicas.

Terapia manual neurodinámica versus grupo placebo

Los autores de dos artículos analizados optaron por utilizar técnicas neurodinámicas como el único componente de la terapia y evaluaron su efectividad en comparación con la terapia simulada o placebo. Ambas investigaciones tuvieron una duración de diez semanas, evaluando los resultados al inicio y al finalizar la terapia.

Por un lado, Linek y Wolny (2018a) realizaron un estudio con 150 pacientes con STC y compararon la efectividad de la neurodinamia contra la terapia placebo. Los resultados mostraron una reducción del dolor, mejoras en la funcionalidad y efectos positivos en la conducción nerviosa en el grupo tratado con neurodinamia en comparación con la terapia placebo. Sin embargo, no se encontraron mejoras relevantes en la fuerza de agarre.

En el estudio de Alaoui (2022), se compararon los resultados de la técnica neurodinámica aplicada a una muñeca contra la terapia simulada aplicada a la otra muñeca en 62 mujeres con STC bilateral. Se encontró una significativa reducción del dolor y mejoras leves en la funcionalidad en el grupo de técnicas neurodinámicas comparada a la terapia placebo. No se observaron mejoras en la fuerza de agarre.

Terapia manual neurodinámica versus sin placebo

De los artículos revisados en este trabajo, Linek y Wolny llevaron a cabo tres estudios que evaluaron la efectividad de las técnicas neurodinámicas en el tratamiento conservador de STC, comparándolas o no con un grupo control sin placebo o que no reciben tratamiento.

En primer lugar, Linek y Wolny (2018b) examinaron los efectos de las técnicas manuales neurodinámicas, comparándola con un grupo control sin placebo. En el estudio participaron 189 pacientes con STC, quienes fueron sometidos a un tratamiento de diez semanas. Se realizaron evaluaciones antes y después del tratamiento, en cuanto al dolor, como la funcionalidad se evaluaron utilizando el cuestionario de estado de salud en general. Se observaron mejoras significativas en el grupo tratado con neurodinamia en comparación al grupo que no recibió tratamiento, destacando avances positivos en ambos aspectos.

Por otra parte, Linek y Wolny (2018c) investigaron y compararon la eficacia de las técnicas neurodinámicas como único agente terapéutico frente a un grupo sin tratamiento. En el estudio participaron 103 pacientes con STC, con un tratamiento que tuvo una duración de 10 semanas y se evaluaron los resultados antes y después de la intervención. Los resultados mostraron una disminución significativa del dolor en el grupo que recibió movilización nerviosa. Además, se obtuvieron mejoras importantes en la funcionalidad en el grupo tratado con técnicas neurodinámicas en comparación con el grupo sin tratamiento. La fuerza de agarre evaluada con un dinamómetro, no mostró mejoras relevantes. En relación a la conducción nerviosa esta fue evaluada mediante electromiografía, evidenciándose una respuesta positiva en el grupo tratado con neurodinamia en comparación con el grupo no tratado.

Finalmente, Linek y Wolny (2019) llevaron a cabo un estudio observacional, en el que incluyeron 136 pacientes de dos ensayos previamente publicados. Ambos estudios compararon la técnica manual basada en neurodinamia con la ausencia de tratamiento (Linek y Wolny, 2018c) o la terapia simulada (Linek y Wolny, 2018a). En estas investigaciones se recopilaron los datos inmediatamente después del tratamiento. Con este nuevo estudio, intentaron evaluar los mismos resultados después de seis meses de la terapia y comparar si hubo o no cambios entre ambos periodos. Los hallazgos mostraron una disminución en el dolor a los seis meses después del tratamiento, en comparación con los resultados obtenidos al final de la terapia. Además, al evaluar la fuerza de agarre con dinamómetro, se encontraron cambios positivos seis meses después de la terapia en comparación con los resultados al final del tratamiento. También se midió la conducción nerviosa, observándose mejoras a los seis meses después del tratamiento, lo que sugiere beneficios sostenidos a largo plazo.

Ejercicios de neuro movilización

Dos de los artículos analizados fueron realizados por Gagnon (2020). Se evaluaron los efectos de la neuro movilización aplicada en un programa de ejercicios realizados en el hogar. En ambos estudios, la terapia duró cuatro semanas y se

recopilaron medidas de resultados pre y post intervención. Además, los participantes asistieron a sesiones semanales de videoconferencia para supervisar la ejecución del ejercicio y la progresión de síntomas.

Por una parte, Gagnon (2020) llevaron a cabo un ensayo de grupos paralelos, que involucró a 25 pacientes con STC grave sometidos posteriormente a una cirugía de descompresión del túnel carpiano. Un grupo completó un programa de ejercicios de neuro movilización basados en el hogar mientras que otro grupo no realizó ningún tratamiento. En relación a los resultados, se encontraron niveles más bajos de dolor después de la terapia en comparación con el grupo que no recibió ninguna terapia. No se encontraron mejoras en la funcionalidad, al igual que en los resultados en el dinamómetro de fuerza de agarre, donde no hubo mejoras significativas entre los dos grupos.

Así mismo Gagnon (2020) realizaron otro estudio que incluyó 14 individuos con STC leve a moderado, quienes participaron en un programa de movilización neural con ejercicios domiciliarios, sin incluir un grupo control para comparación. En cuanto a los resultados obtenidos, los ejercicios aliviaron el dolor de forma significativa y mostraron mejoras en la funcionalidad, pero esta última de forma leve.

Deslizamiento versus tensión

Por último, entre los artículos revisados, uno de ellos se dedicó a comparar los efectos de deslizamiento neural y el tensionamiento neural aplicados al nervio mediano. Fernandes (2019) incluyeron 60 sujetos con STC leve asintomáticos, divididos en dos grupos que recibieron cada uno una intervención: uno de tensionamiento y otro de deslizamiento. Los resultados fueron evaluados al inicio, al finalizar y 30 minutos después de la terapia.

Los resultados mostraron que no hubo mejoras, ni diferencias entre grupos en cuanto a la respuesta dolorosa. Se observó que la movilización neural por tensión pareció tener un impacto mayor al provocar hipoalgesia en comparación con la movilización por deslizamiento. En cuanto a la fuerza de agarre no se encontraron cambios después de la intervención en ninguno de los dos grupos.

CONCLUSIÓN

La evidencia bibliográfica publicada de los últimos cinco años sugiere que las técnicas neurodinámicas son una opción terapéutica efectiva para pacientes con síndrome del túnel carpiano, especialmente en casos leves a moderados. Los estudios revisados indican mejoras significativas en la percepción del dolor, mejoras en la funcionalidad y conducción nerviosa a corto plazo. No obstante, se requiere más investigación para comprender mejor los efectos sobre la fuerza muscular, establecer protocolos de tratamiento estandarizados y maximizar los beneficios a largo plazo, especialmente en aquellos pacientes con STC severo. Además, es fundamental adoptar un enfoque personalizado y multidisciplinario en el manejo de esta condición, considerando las necesidades individuales de cada paciente.

Referencias

- Alaoui, I. B., Azemmour, Y., Beddaa, H., Birouk, N., Kably, B., Marfak, A., Marzouk, B. y Mouhi, I. (2022). The effectiveness of the median nerve neurodynamic mobilisation techniques in women with mild or moderate bilateral carpal tunnel syndrome: A single- blind clinical randomised trial. South African Journal Of Physiotherapy, 78(1). <https://doi.org/10.4102/sajp.v78i1.1823>
- Alghadir, A. H., Ahmad, F., Ali, T., Iqbal, A., Sahay, P., Sarkar, B., Shaphe, M. A. y Sheereen, F. J. (2022). Comparison of Two Manual Therapy Programs, including Tendon Gliding Exercises as a Common Adjunct, While Managing the Participants with Chronic Carpal Tunnel Syndrome. Pain Research And Management, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/1975803>
- Alghwiri, A. A., Hamzeh, H., Hawamdeh, Z. y Madi, M. (2021). The long-term effect of neurodynamics vs exercise therapy on pain and function in people with carpal tunnel syndrome: A randomized parallel-group clinical trial. Journal Of Hand Therapy, 34(4), 521-530. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.07.005>
- Álvarez-Bueno, C., Cavero-Redondo, I., De Arenas-Arroyo, S. N., Martínez-Vizcaíno, V., Reina-Gutierrez, S. y Torres-Costoso, A. (2022). The Effect of Neurodynamic Techniques on the Dispersion of Intraneural Edema: A Systematic Review with Meta Analysis. International Journal Of

- Environmental Research And Public Health, 19(21), 14472.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192114472>
- Andrade, R. J., Carta, G., Coppieters, M. W. y Ellis, R. (2021). Neurodynamics: Is tension contentious? Journal of Manual & Manipulative Therapy, 30(1), 3-12.
<https://doi.org/10.1080/10669817.2021.2001736>
- Arnold, J. Ledford, C. Silver, S. y Vogel, K. (2021). Peripheral nerve entrapment and injury in the upper extremity. American Family Physician,
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2021/0301/p275.pdf> 103(5), 276-285.
- Basson, A., Coppieters, M. W., Ellis, R., Mudzi, W., Olivier, B. y Stewart, A. (2017). The effectiveness of neural mobilization for neuromusculoskeletal Conditions: a systematic review and meta-analysis. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 47(9), 593-615. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7117>
- Bueno-Gracia, E., Cadellans-Arróniz, A., Ceballos-Laita, L., Estébanez-De-Miguel, E., Jiménez Del-Barrio, S., López-De-Celis, C. y Pérez-Bellmunt, A. (2021). The Effectiveness of manual therapy on pain, physical function, and nerve conduction studies in Carpal Tunnel syndrome patients: a systematic review and meta-analysis. International Orthopaedics, 46(2), 301-312.
<https://doi.org/10.1007/s00264-021-05272-2>
- Conesa, A. G. y Gisbert, M. S. (2004). Síndrome del túnel del carpo. Fisioterapia, 26(3), 170- 185. 31
- Damms, N. A., McCallum, L. M., Sarrigiannis, P. G. y Zis, P. (2019). Pain as a determinant of health-related quality of life in patients with Carpal tunnel Syndrome; a case-controlled study. Postgraduate Medicine,
<https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1694840> 132(1), 52-55.
- Fernandes, A., Ferreira, M., Gamelas, T., Machado, S., Magalhães, I. y Silva, A. G. (2019). Neural gliding versus neural tensioning: Effects on heat and cold thresholds, pain thresholds and hand grip strength in asymptomatic individuals. Journal Of Bodywork And Movement Therapies, 23(4), 799-804.
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.04.011>
- Fundaun, J. Schmid, A y Tampin, B. (2020). Entrapment neuropathies: a contemporary approach to pathophysiology, clinical assessment, and

monagement. Pain reports 5(4), e829.
<https://doi.org/10.1097/pr9.0000000000000829>

- Gagnon, D. H., Harris, P., Higgins, J., Lamontagne, M. y Paquette, P. (2020a). Effects of a preoperative neuromobilization program offered to individuals with carpal tunnel syndrome awaiting carpal tunnel decompression surgery: A pilot randomized controlled study. *Journal Of Hand Therapy*, 34(1), 37-46.
<https://doi.org/10.1016/j.jht.2019.12.012>
- Gagnon, D. H., Higgins, J. y Paquette, P. (2020b). Peripheral and Central Adaptations After 32 Median Nerve Neuromobilization Program Completed by Individuals With Carpal Tunnel Syndrome: An Exploratory Mechanistic Study Using Musculoskeletal Ultrasound Imaging and Transcranial Magnetic Stimulation. *Journal Of Manipulative And Physiological Therapeutics*, 43(6), 566-578. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2019.10.007>
- Jaatinen, K., Karjalainen, T., Lusa, V. y Raatikainen, S. (2022). Update on efficacy of conservative treatments for Carpal Tunnel Syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 11(4), 950. <https://doi.org/10.3390/jcm11040950>
- Javadian, Y., Taghipour, M., Talebi, G. A. y Saadat, P. (2018). Manual therapy in the treatment of carpal tunnel syndrome in diabetic patients: A randomized clinical trial. *DOAJ (DOAJ: Directory Of Open Access Journals)*, 9(3), 283-289. <https://doi.org/10.22088/cjim.9.3.283>
- Javadian, Y., Taghipour, M., Talebi, G. A. y Saadat, P. (2020). Comparison of two manual therapy techniques in patients with carpal tunnel syndrome: A randomized clinical trial. *PubMed*, 11(2), 163-170. <https://doi.org/10.22088/cjim.11.2.163>
- Linek, P. y Wolny, T. (2018a). Neurodynamic Techniques Versus “Sham” Therapy in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 99(5), 843-854. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.005>
- Linek, P. y Wolny, T. (2018b). The Effect of Manual Therapy Including Neurodynamic Techniques on the Overall Health Status of People With Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Journal Of Manipulative And*

Physiological Therapeutics, 41(8), 641-649.
<https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2018.11.001>

Linek, P. y Wolny, T. (2018c). Is manual therapy based on neurodynamic techniques effective in the treatment of carpal tunnel syndrome? A randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation, 33(3), 408-417.
<https://doi.org/10.1177/0269215518805213>

Linek, P. y Wolny, T. (2019). Long-term patient observation after conservative treatment of carpal tunnel syndrome: a summary of two randomised controlled trials. PeerJ, 7, e8012. <https://doi.org/10.7717/peerj.8012>

DISFAGIA EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO: ANÁLISIS DEL ROL DEL FONOAUDIÓLOGO ACTUAL EN ARGENTINA

María Victoria Verna*, María Julieta Galende, Nahuel Camargo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Fonoaudiología desempeña un papel fundamental en el ámbito hospitalario, trabajando en estrecha colaboración con otros profesionales de la salud para brindar atención integral a pacientes que presentan trastornos deglutorios desde el nacimiento hasta la vejez. Sin embargo, a pesar de su importancia, su labor en este ámbito sigue siendo un tema poco visibilizado.

MARCOS TEÓRICO

La fonoaudiología nace en la Argentina en el año 1931 como una disciplina auxiliar de la medicina, enraizada en la otorrinolaringología, bajo la necesidad de completar la labor semiológica, terapéutica y clínica con tareas de evaluación y rehabilitación de patologías de audición, voz y lenguaje. Desde su inicio y a lo largo de su desarrollo ha evolucionado significativamente, expandiendo su campo de acción y consolidándose como una profesión autónoma permitiendo posicionar a la profesión en un nuevo escenario desde donde se visualizan nuevos horizontes (Derman B., citado en Elisei N., s.f.)

La Ley N° 27568 establece que el ejercicio profesional de la fonoaudiología en Argentina abarca las actividades de: promoción, prevención, investigación, evaluación por procedimientos subjetivos y objetivos, pronóstico, seguimiento, tratamiento, habilitación y rehabilitación de las patologías de la comunicación humana en las áreas de: lenguaje, habla, audición, voz y fonoestomatología, entendida como funciones orales de succión, masticación, sorbición y deglución para el tránsito de la saliva y las relacionadas con la ingesta de la alimentación, e intervención temprana.

* mariavictoriaverna@gmail.com

La fonoaudiología, como disciplina de las Ciencias de la Salud, desempeña un rol crucial en la prevención de trastornos de la deglución en sus tres niveles: primaria respecto a la promoción de la salud; secundaria en la detección temprana y evaluación de los trastornos deglutorios; y terciaria interviniendo en la rehabilitación de pacientes con disfagia.

La disfagia es un síntoma altamente prevalente, que puede deberse a múltiples procesos patológicos, tanto estructurales como funcionales, y localizarse a nivel orofaríngeo como esofágico. La disfagia orofaríngea puede causar desnutrición y/o elevar el riesgo de neumonías por aspiración e infecciones respiratorias. Se la relaciona además con mayor discapacidad, estancias hospitalarias prolongadas y mayor mortalidad. Es por ello que resulta de vital importancia arribar a un diagnóstico precoz y fiable que permita poner en marcha tratamientos eficaces que contribuyan a evitar complicaciones, tanto nutricionales como respiratorias.

El fonoaudiólogo es el profesional cualificado para actuar en la prevención, evaluación y tratamiento de la disfagia. Posee las competencias necesarias para llevar a cabo tanto evaluaciones clínicas e instrumentales exhaustivas como en el abordaje de la función que permiten no sólo diagnosticar la disfagia, sino también determinar las estrategias terapéuticas eficaces para cada caso y controlar su evolución. En cada nivel de complejidad se introduce la terapéutica más adecuada para conseguir una deglución segura y eficaz. Tal es así que el profesional de la fonoaudiología puede ejercer su actividad en forma individual y/o integrando equipos interdisciplinarios ya sea en instituciones privadas o públicas y de manera autónoma o dependiente.

La evidencia muestra que la rehabilitación temprana e intensiva mejora las condiciones de alta y acorta la estadía hospitalaria, disminuyendo los días de hospitalización y contribuye a reducir el riesgo de discapacidad y/o el grado de dependencia final (Rosales et al., 2020).

OBJETIVOS

La presente investigación tiene por objetivo contribuir al conocimiento sobre el rol de la fonoaudiología en el contexto hospitalario actual en Argentina e indagar el

desempeño profesional como miembros esenciales de los equipos interdisciplinarios en torno a la disfagia, identificando las principales áreas de intervención, analizando su papel y describiendo las competencias para su desempeño efectivo.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño

Esta investigación es de carácter descriptivo-cuantitativo ya que pretende cuantificar los datos recabados y realizar un análisis de los mismos. A su vez, es de corte transversal porque se realizó en un periodo de tiempo determinado.

Muestra

La muestra total fue conformada por 130 participantes.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterio de inclusión se consideraron todos aquellos profesionales fonoaudiólogos que se desempeñen en hospitales y/o clínicas, en el sector internación y atención ambulatoria, ya sea de entidad pública o privada. Se excluyeron los profesionales fonoaudiólogos que no aborden el área de deglución por no ser atingentes a los objetivos del estudio.

Instrumento

Se aplicó una entrevista semiestructurada distribuida de forma virtual, de carácter individual y anónimo, que incluía 16 preguntas con opciones de respuesta múltiple, con una sola respuesta posible y cuando se consideró pertinente, la posibilidad de marcar más de una respuesta.

Se utilizó un formato de encuesta online, a través de un formulario Google Drive, se envió el vínculo por correo electrónico para ser completado por los diferentes profesionales que se encontraban registrados en la base de datos de la página web de la Asociación Argentina de Disfagia, como así también se envió a referentes de fonoaudiología de distintos hospitales de Argentina para la distribución a los miembros del equipo conformante.

La encuesta fue enviada durante los meses mayo-junio de 2024. Se excluyeron aquellas respuestas que fueron recibidas en blanco o que brindaban información extra a la solicitada. Al ser un formato de encuesta de carácter voluntario y anónimo, no se requirió consentimiento informado.

Análisis de Datos

El análisis de los datos se realizó utilizando el programa Power BI, que permitió una limpieza, transformación y análisis exhaustivo de la información recabada. En primer lugar, se realizó una depuración de los datos obtenidos a través de la encuesta online, eliminando aquellas respuestas incompletas o que no cumplían con los criterios de inclusión definidos previamente. Esto garantizó la integridad y coherencia de la base de datos final.

En la etapa de limpieza, se normalizaron las categorías de respuestas para asegurar uniformidad, eliminando valores atípicos y ajustando las respuestas múltiple selección cuando fue necesario. Para el tratamiento de los datos, se emplearon las siguientes técnicas: depuración de datos, transformación de datos, visualización y análisis descriptivo. Las medidas descriptivas se representaron visualmente en gráficos generados por Power BI, facilitando la interpretación de los datos y permitiendo identificar tendencias en las respuestas.

RESULTADOS

La información obtenida fue organizada para ser analizada por variables y se correlacionaron para obtener generalidades.

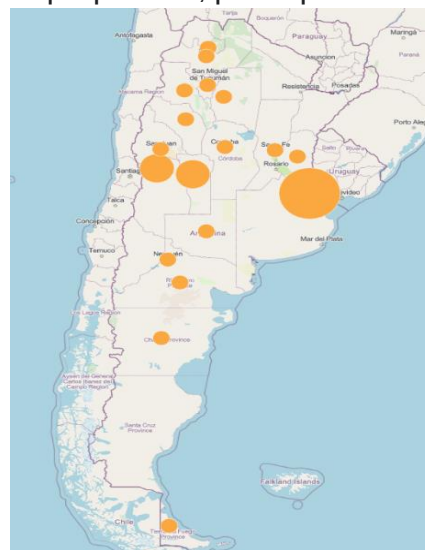
Preguntas	N°	%
Provincia/ ciudad/ municipio		
<i>Buenos Aires</i>	52	40,0%
<i>San Luis</i>	23	17,7%
<i>Mendoza</i>	22	16,9%
<i>Córdoba</i>	8	6,2%
<i>La Pampa</i>	4	3,1%
<i>Tucumán</i>	3	2,3%
<i>Santa Fe</i>	3	2,3%
<i>San Juan</i>	3	2,3%
<i>Tierra del Fuego</i>	2	1,5%

<i>Jujuy</i>	2	1,5%
<i>Chubut</i>	1	0,8%
<i>Catamarca</i>	1	0,8%
<i>Santiago del Estero</i>	1	0,8%
<i>Entre Ríos</i>	1	0,8%
<i>La Rioja</i>	1	0,8%
<i>Neuquén</i>	1	0,8%
<i>Río Negro</i>	1	0,8%
<i>Salta</i>	1	0,8%
Tipo de hospital en que trabaja		
<i>Público</i>	50	38,76%
<i>Privado</i>	79	61,24%
Dedicación laboral		
<i>Planta permanente</i>	78	60,47%
<i>Prestación de servicio</i>	51	33,33%
<i>Residencia</i>	8	6,20%
Carga horaria aproximada por semana		
<i>Menos de 10</i>	11	8,53%
<i>Entre 10 y 19</i>	14	10,85%
<i>Entre 20 y 29</i>	45	34,88%
<i>Más de 30</i>	59	45,74%
Población con la que trabaja		
<i>Neonatología</i>	43	33,33%
<i>Pediatría</i>	64	49,61%
<i>Adultos</i>	106	82,17%
Tiempo que lleva trabajando en el área		
<i>Menos de 5 años</i>	42	32,56%
<i>Entre 5 y 10</i>	44	34,11%
<i>Más de 10</i>	43	33,33%
Cantidad de fonoaudiólogos en el equipo		
<i>Único profesional</i>	37	28,68%
<i>Entre 2 y 5</i>	58	44,96%
<i>Entre 6 y 10</i>	23	17,83%
<i>Más de 10</i>	11	8,53%
Sector/unidad en la que se desempeña		
<i>Cuidados Moderados/Sala común</i>	103	36,01%
<i>Área Crítica (UTI-UCO-Urgencia)</i>	92	32,17%
<i>Consultorio externo/ambulatorio</i>	91	31,82%
Tipo de pacientes que se abordan		
<i>Paciente sin vía aérea artificial</i>	126	97,67%
<i>Paciente con TQT</i>	112	86,82%
<i>Paciente con IOT</i>	71	55,04%
¿De qué servicio recibe mayor cantidad de interconsultas?		
<i>Médico</i>	100	77,52%
<i>Nutrición</i>	14	10,85%
<i>Kinesiología</i>	4	3,10%
<i>Enfermería</i>	1	0,78%
La adaptación de las dietas está a cargo de:		
<i>Fonoaudiólogo</i>	66	51,16%
<i>Nutricionista</i>	7	5,43%
<i>Fonoaudiólogo junto a equipo interdisciplinario</i>	52	40,32%
¿Realizan implementación de IDDSI?		
<i>Sí</i>	56	43,41%
<i>No</i>	31	24,03%
<i>En proceso de implementación</i>	42	32,56%
¿Realizan evaluación protocolizada de la disfagia?		

<i>Si</i>	95	73.64%
<i>No</i>	34	26.36%
¿Realizan tratamiento/rehabilitación de la función deglutoria?		
<i>Si</i>	126	97,68%
<i>No</i>	3	2,33%
¿Se realizan estudios objetivos durante la internación del paciente?		
<i>Si</i>	120	93,02%
<i>No</i>	9	6,98%

Distribución geográfica de la muestra

En la investigación participaron fonoaudiólogos de 18 provincias argentinas, con una distribución geográfica variada. La mayor parte de los participantes provino de la provincia de Buenos Aires, representando el 40% del total de la muestra. En segundo lugar, se encuentra la provincia de San Luis, con un 17,7% de los participantes, seguida de cerca por Mendoza, con un 16,9%. Otras provincias, como Córdoba, aportaron un 6,2% de los encuestados. En menor proporción, participaron fonoaudiólogos de las provincias de Tucumán, La Pampa, Santa Fe, Tierra del Fuego, Jujuy, San Juan, Chubut, Catamarca, Santiago del Estero, Entre Ríos, La Rioja, Neuquén, Río Negro y Salta, todas ellas con porcentajes individuales menores pero que, en conjunto, representan una cobertura amplia a nivel nacional.



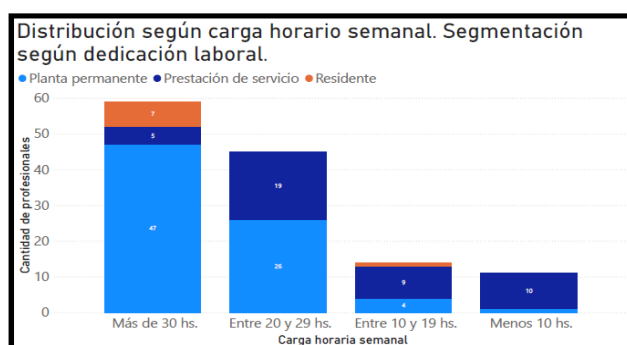
Tipo de Gestión Hospitalaria

El análisis de los datos según el tipo de gestión del hospital revela que una mayor proporción de los fonoaudiólogos encuestados se desempeña en instituciones de gestión pública, alcanzando un 61,24%. En comparación, un 38,76% de los profesionales trabaja en hospitales de gestión privada.

Dedicación laboral y carga horaria

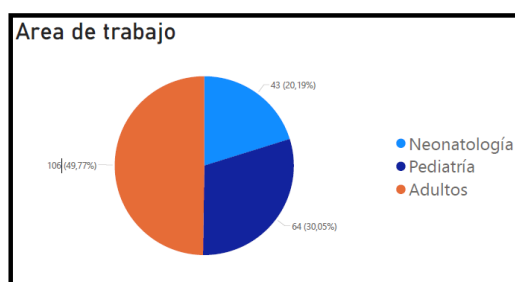
Según la dedicación laboral se observa que el 60,47% trabaja bajo régimen de planta permanente, el 33,33% lo hace bajo prestación de servicios, mientras que el 6,20% son residentes.

En cuanto a la carga horaria semanal, los resultados indican que el 45,74% de los fonoaudiólogos trabaja más de 30 horas por semana. El 34,88% de los participantes indicó trabajar entre 20 y 29 horas por semana, con una carga horaria intermedia. Un 10,85% trabaja entre 10 y 19 horas por semana. Finalmente, el 8,53% de los encuestados trabaja menos de 10 horas por semana.



Población con la que se trabaja

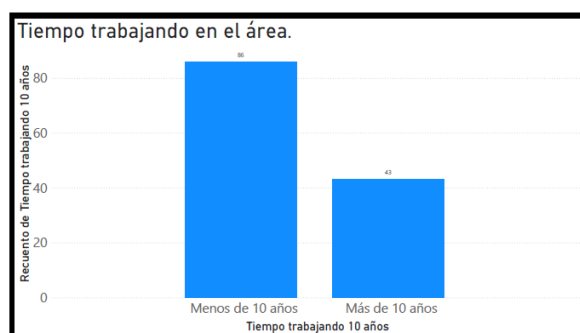
Los resultados obtenidos en torno a la población con la que se trabaja, el 82,17%, aborda pacientes adultos. El 49,61% se dedica a la atención en pediatría y el 33,33% lo hace en neonatología. En estos resultados se consideraron los profesionales que trabajan con más de un rango etario.



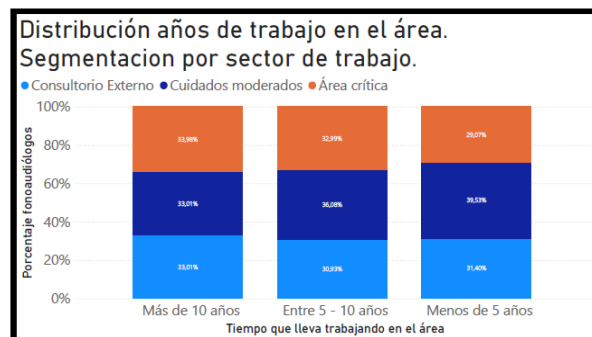
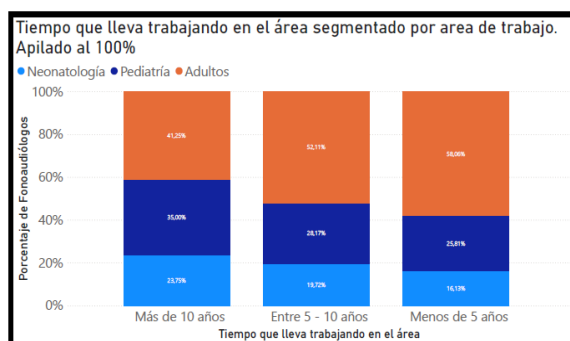
Tiempo de Trayectoria en el Área

Los datos revelan una distribución equilibrada entre los fonoaudiólogos según su trayectoria de trabajo en el área hospitalaria. Un 33,33% de los encuestados cuenta

con más de 10 años de experiencia. Por otro lado, el 34,11% de los fonoaudiólogos lleva trabajando entre 5 y 10 años. Finalmente, un 32,56% lleva menos de 5 años en el área. En conjunto, los resultados sugieren que, en los últimos 10 años, el área hospitalaria ha experimentado un desarrollo sostenido. Este crecimiento podría estar vinculado al mayor reconocimiento del rol fundamental que desempeñan los fonoaudiólogos en los equipos interdisciplinarios para el abordaje integral de los pacientes.



En los siguientes gráficos se puede visibilizar: la trayectoria de trabajo en años relacionada con la población con la que se trabaja; y la trayectoria en relación al sector de trabajo donde se desempeñan.

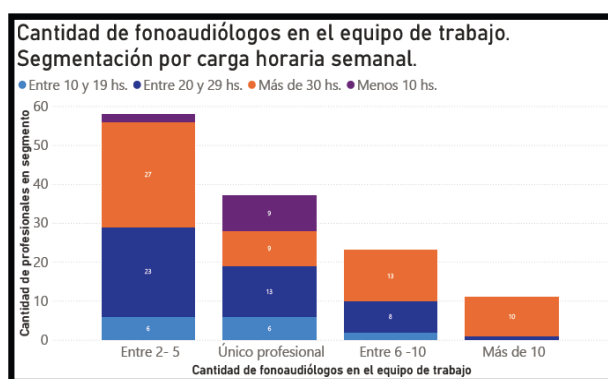


Cantidad de fonoaudiólogos por equipo de trabajo

Los datos revelan que la composición de los equipos de fonoaudiólogos en el ámbito hospitalario en Argentina varía considerablemente. El 28,68% de los participantes reporta ser el único fonoaudiólogo en su equipo, lo que sugiere que, en muchos hospitales, los servicios de fonoaudiología dependen de un solo profesional para cubrir todas las necesidades relacionadas con su área de intervención.

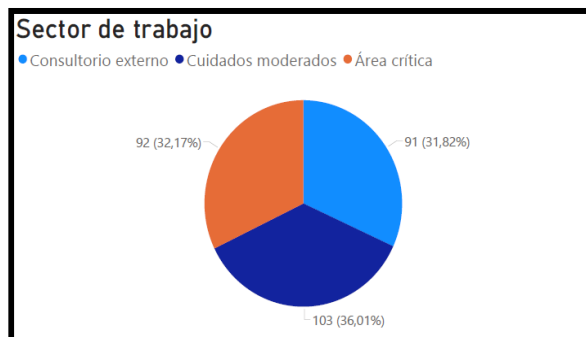
La mayoría, un 44,96%, trabaja en equipos pequeños conformados por entre 2 y 5 fonoaudiólogos. Un 17,83% de los encuestados forman parte de equipos medianos, compuestos por entre 6 y 10 profesionales. Finalmente, el 8,53% de los profesionales se encuentra en equipos grandes, con más de 10 fonoaudiólogos. Este tipo de configuración permite una mayor especialización y una atención más amplia, especialmente en hospitales de mayor complejidad o con una alta demanda de servicios de diagnóstico y rehabilitación.

En el siguiente gráfico se puede visibilizar: cantidad de fonoaudiólogos en el equipo de trabajo en relación a la carga horaria semanal.

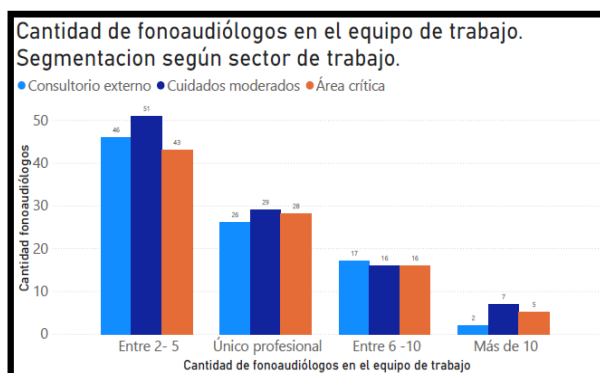


Sector/Unidad en la que se desempeña

Los datos muestran que el 36,01% de los profesionales se desempeña en unidades de cuidados moderados. Por otro lado, el 32,17% de los fonoaudiólogos trabaja en unidades de cuidados críticos. El 31,82% de los profesionales también está presente en consultorios externos o ambulatorios. Este análisis refleja la distribución equilibrada de los fonoaudiólogos entre sectores de cuidados moderados, críticos y ambulatorios, lo que destaca su contribución integral en distintos niveles de atención dentro del sistema hospitalario.



En el siguiente gráfico se puede visibilizar: cantidad de fonoaudiólogos en el equipo de trabajo en relación a la carga horaria semanal y cantidad de fonoaudiólogos en el equipo de trabajo según el sector donde se desempeñan.



De qué servicio recibe mayor demanda de interconsultas

Los fonoaudiólogos en el ámbito hospitalario reciben interconsultas de diferentes profesionales de la salud. Según los datos, el 77,52% de las interconsultas proviene de médicos, con un claro predominio de las interconsultas médicas de distintas especialidades. Un 10,85% de las interconsultas proviene del área de nutrición, lo que destaca la relevancia de la intervención conjunta en casos de pacientes con dificultades para deglutir o que presentan riesgo de aspiración, situaciones que pueden comprometer la nutrición adecuada. El 3,10% de las interconsultas son realizadas por kinesiólogía. Esto puede estar relacionado con la rehabilitación de funciones respiratorias y motoras, que a menudo involucran también la deglución. Finalmente, 0,78% de las interconsultas proviene de enfermería, lo que sugiere que, aunque en menor medida, también hay una colaboración con este sector, especialmente en la observación del estado del paciente y el manejo cotidiano de su integralidad.

Realización de estudios objetivos

En cuanto a la realización de estudios objetivos para la evaluación de los pacientes, los datos revelan que el 93,02% lleva a cabo este tipo de estudios. Esto indica una alta tasa de uso de herramientas diagnósticas objetivas, que pueden incluir

videofluoroscopia, FEES (evaluación fibroscópica de la deglución y otros exámenes instrumentales, esenciales para una evaluación precisa de trastornos como la disfagia, lo que favorece la planificación de tratamientos más eficaces y adaptados a las necesidades de cada paciente. El 6,98% de los fonoaudiólogos reporta no realizar estudios objetivos. Esta proporción podría estar relacionada con factores como la falta de acceso a equipamiento especializado en algunos centros hospitalarios, limitaciones de recursos o restricciones operativas en ciertos servicios.

En el siguiente gráfico se puede observar la implementación de estudios objetivos por provincias participantes de la encuesta.



CONCLUSIÓN

Esta investigación refleja un crecimiento sostenido del área fonoaudiológica dentro del entorno hospitalario en los últimos 10 años, lo cual se acompaña también, de un predominio del sector público en la distribución de profesionales, en comparación con el sector privado. Además, se observa una mayor concentración de fonoaudiólogos en la atención de la población adulta.

Se concluye que la disfagia es una condición que afecta de manera significativa la calidad de vida de los pacientes y su correcto abordaje depende de la intervención de equipos comprometidos y capacitados. La Ley de ejercicios profesional de Fonoaudiología en Argentina avala la evaluación, diagnóstico y tratamiento de la disfagia como funciones del campo fonoaudiológico. Por tal motivo es crucial

promover el trabajo del fonoaudiólogo en todos los niveles del sistema de salud, asegurando que cada paciente con disfagia reciba una atención integral, segura y eficiente.

Referencias

- Ayala Yesid, P., & Marín Gutiérrez, E. (2015). Realidad laboral del fonoaudiólogo en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Signos Fónicos*, 1(1), 1-15.
- Boletín Oficial de la República Argentina. (2020, 27 de octubre). *Ley 27568: Ejercicio profesional de la fonoaudiología*.
<https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNorma/236542/202010>
- Catini, M. E., Faduti, A., & Chiappero, G. (2020). Evaluación de la deglución en el paciente internado en terapia intensiva: Una encuesta nacional. *RATI*, 37(3), 1-13. <http://revista.sati.org.ar/index.php>
- Elisei, N. G. (s. f.). *Agencia y práctica: Berta Derman en la institucionalización de la carrera de Fonoaudiología en la Universidad de Buenos Aires*.
- Martínez, L., Cabezas, C., & Labra, M. (2015, 8 de abril). *La logopedia en Iberoamérica*. Universidad de Talca.
<https://www.researchgate.net/publication/228870137>
- Rosales A., F., Pavez B., A., González C., A., & González, I. (2020). Dotación fonoaudiológica para la atención de pacientes adultos en hospitales de alta complejidad en Chile. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 19, 1-13.
<https://doi.org/10.5354/0719-4692.2020.60191>
- Velasco, M. M., Arreola, V., Clavé, P., & Puiggrós, C. (2007). Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. *Nutrición Clínica en Medicina*, 1(3), 174-202.

EL PATIO INCLUSIVO: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ACTIVA EN NIÑOS/AS CON DESAFÍOS EN LA LENGUA ORAL Y ESCRITA DE LA ESCUELA N° 114 DR. RICARDO GUTIÉRREZ -LA TOMA- SAN LUIS

Florencia Salinas* - Dora Diana Luengo - Verónica Garro Andrada

INTRODUCCIÓN

Los ambientes educativos, constituyen un espacio que no sólo favorece el desarrollo cognitivo, sino comunicativo y lingüístico del niño, muchas de las derivaciones que le llegan al profesional fonoaudiólogo provienen de los mismos docentes cuando observan conductas que se apartan del desarrollo típico.

Se sabe que los trastornos de la comunicación y del lenguaje repercuten directamente sobre diferentes áreas y que a posteriori pueden llevar a conductas de aislamiento (Maggio, 2022). En el caso de niños pequeños que asisten al Jardín, Maggio dice que las dificultades comunicativas pueden manifestarse en conductas agresivas, hiperactividad y hasta aislamiento cuando la dificultad no sólo se da en el plano expresivo sino también comprensivo (p. 232).

La infancia constituye una etapa fundamental para el desarrollo del lenguaje es donde se adquiere la capacidad para comunicarse y dialogar en diferentes contextos, apropiándose de los principales usos y funciones del lenguaje. Es la escuela la que le permitirá, posteriormente, consolidar la expresión y comprensión oral, enriqueciendo su lenguaje con los nuevos usos formales.

Cuando no existen estas posibilidades de consolidación relacionadas al uso y reflexión del lenguaje es cuando el docente, en muchas oportunidades, detecta dificultades. En este sentido, la intervención fonoaudiológica dentro del marco de las instituciones educativas cumple una función preponderante para orientar en la distribución e implementación de actividades que favorezcan los procesos lingüísticos y los aspectos de reconocimiento en todos y cada uno de sus niveles

* florenciasalinas23@gmail.com Facultad de Ciencias Humanas- Universidad Nacional de San Luis.

posibles: fonológico, ortográfico, morfológico, sintáctico y semántico (Luengo, 2020, p.109)

Esta propuesta constituye otro argumento para demostrar la importancia de la labor del fonoaudiólogo en dicho ámbito, y el hecho de poder aportar herramientas que le sirvan a la comunidad educativa en sus diferentes niveles y modalidades.

A partir del contacto con la Escuela N° 114 Dr. Ricardo Gutiérrez ubicada en la localidad de La Toma, provincia de San Luis, y que sus Directivos manifestaran tener en las aulas niños con desafíos en el lenguaje y la comunicación, y que necesitaban de la intervención de un profesional fonoaudiólogo, es que surge la necesidad de llevar a cabo este Proyecto de Intervención activa, partiendo de que toda dificultad lingüística de base trae como consecuencias dificultades de aprendizaje, autoestima, conductuales, comunicativas, entre otras.

En tal sentido, cabe señalar, que los mayores hitos en el desarrollo del lenguaje ocurren durante la primera infancia y es al inicio de la escolaridad cuando se adquieren mayores habilidades comunicativas a partir de la interacción con otros niños y en contextos diferentes al contexto familiar del que provienen.

La propuesta de Intervención a través del juego permitirá lograr mayores momentos de interacción entre niños durante los recreos, ya que en este espacio los criterios de inclusión y participación integral aún no están definidos, tal es así que, generalmente se liga la inclusión a las actividades áulicas, académicas.

Existen pocos antecedentes de proyectos de juegos en el recreo, que han posibilitado la inclusión de niños con trastornos del lenguaje, por este motivo y ante la necesidad que ha planteado la Escuela se proyecta esta intervención de patio inclusivo que ayudaría en el desarrollo de habilidades comunicativas y como consecuencia en las diferentes habilidades académicas.

MARCO TEÓRICO

Para sustentar teóricamente este proyecto se tomarán en primer lugar, conceptos relacionados al *lenguaje y la comunicación* en cuanto a su funcionalidad y su implicancia en la escolaridad, partiendo de la base que la materia prima y primaria es el lenguaje y en segundo lugar el *juego* como una actividad libre, voluntaria,

separada de la vida corriente y ajustada a reglas, y conceptos relacionados a la *inclusión* como aspecto polisémico y multifacético que se relaciona con los derechos fundamentales de los grupos en desventaja , tales como personas en situaciones de privación social, discapacidad, retrasos o rezagos del desarrollo, dificultades de lenguaje, entre otros (UNESCO, 2014).

Por último, la concepción de *patio inclusivo* en las instituciones educativas, vinculada a la eliminación de las barreras para el juego, el aprendizaje y la participación de todos los niños.

Se toma como punto de partida lo expresado por Colombo (2008) quien presenta una mirada multifacética del lenguaje, entendido como que es el principal instrumento que funda la cultura y que todos los seres humanos poseen y lo dominan sin ninguna instrucción. Aparece en edades tempranas y en el término de unos pocos años se manifiesta con una organización gramatical completa (p.10).

En este proyecto, se focalizará la atención básicamente en el lenguaje verbal, en sus aspectos funcionales y comunicativos necesarios para el desarrollo de estas habilidades y por ende la inclusión en la sociedad.

Durante la etapa infantil es imprescindible un tratamiento adecuado de la lengua oral. Para adquirir la competencia comunicativa es necesario utilizar el lenguaje, ya que no es suficiente con que los niños se encuentren en ambientes ricos lingüísticamente hablando, sino que es fundamental que hablen, que exista una interacción (Villasur, 2013, p. 5).

La principal finalidad en el ámbito escolar es dotar a los niños de los recursos de expresión, comprensión y reflexión sobre los usos lingüísticos y comunicativos que le permitan una utilización adecuada en diversos contextos: físicos, lingüísticos y relacionales. Gracias al lenguaje, éstos estructuran sus pensamientos, incrementan sus conocimientos sobre la realidad y establecen relaciones con sus iguales y con el adulto, de modo que se fomenta de esta forma su desarrollo afectivo y social.

Sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación (SAAC)

La comunicación es un tema de estudio que excede los aspectos puramente lingüísticos o verbales, no es sólo como transmisión de información, sino que

disciplinas como la antropología y la comunicología sostienen que los seres humanos comunican, primordialmente, modos de conducta. Por lo tanto, siguiendo la definición de Comunicación de Watzlawick. (1991) es cualquier comportamiento que tiene lugar en presencia de otra persona. Desde el punto de vista de la pragmática no existe en el interior del sistema de interacción la posibilidad de no comunicar: todo el comportamiento y no solo el discurso es comunicación...”

Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (ARASAAC 2024) son formas de expresión diferentes del lenguaje hablado que tienen como objetivo aumentar el nivel de expresión (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades en la comunicación que presenten algunas personas en esta área.

Los SAAC son también ayudas y medios que se utilizan para favorecer a las personas que presentan dificultades en el ámbito de la comunicación, de forma que puedan expresar sus deseos, intercambiar conocimientos, opiniones e, incluso, expresar su propia personalidad de manera mucho más eficiente e inteligible para los demás, enriqueciendo así su campo de experiencia. Por lo tanto, el objetivo primordial y global de la comunicación aumentativa y alternativa es instaurar y ampliar los canales de comunicación social de las personas con alteración o imposibilidad del habla, apoyando así a una mejor calidad de vida.

Montero Gonzales (2003) señala que los llamados sistemas Alternativos o Aumentativos designan la finalidad con la que se van a utilizar, es decir, que se van a clasificar según requieran el uso o no de soportes técnicos para su expresión. Aquellos que no necesiten soportes técnicos, denominados Sistemas sin Ayuda son encargados de posibilitar el intercambio de información utilizando el cuerpo en lugar de herramientas o algún apoyo externo. Los sistemas de comunicación con ayuda son aquellos que requieren de la utilización de ayudas o herramientas para poder comunicarse, contienen letras, imágenes o palabras.

La escuela y el juego

La escuela es un espacio esencial para el desarrollo cognitivo, comunicativo y lingüístico de los niños, siempre que el proceso de aprendizaje se produzca en condiciones que fomenten dicho desarrollo.

A lo largo de este ciclo, se promueve el aprendizaje significativo, de modo que los niños de manera activa construyan y amplíen el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que saben y lo que deben aprender. El lenguaje y la mediación social serán decisivos para la interiorización de los contenidos en esta construcción individual del conocimiento (ATELMA 2022).

En este sentido es que el juego cobra importancia por ser considerado un factor esencial de aprendizaje, además de ser una necesidad básica, constituye uno de los principales recursos educativos en las primeras etapas de la educación, debido a que favorece la imaginación, creatividad (Villasur, 2013, p.29), aumenta la participación, pero sobre todo la diversión: el niño cuando juega, se siente feliz, comparte, conecta con los otros, comienza a preocuparse por los sentimientos de los demás y a trabajar para superarse progresivamente.

Por lo tanto, el tiempo de recreo, el momento del juego entre pares constituye un elemento enriquecedor ya que favorece el desarrollo de una amplia gama de habilidades comunicativas y de interacción social.

El lenguaje, (Villasur, 2013) es un elemento esencial para que el juego funcione. La estructura de este permite al niño intervenir en la interacción, originando un diálogo (p.34).

Patio Inclusivo

El fundamento del “Patio inclusivo” (ATELMA 2022) consiste en la elaboración de estrategias para subsanar las posibles dificultades que puedan surgir durante este tiempo y que resulte no sólo un momento agradable, sino que ayude en el desarrollo de destrezas sociales.

Este tipo de proyectos tienden a favorecer la inclusión y evitar el aislamiento de niños que por causas diversas presentan menos habilidades sociales, por este motivo constituyen una herramienta más para la integración y el rechazo de conductas excluyentes.

El Patio Inclusivo, cobra importancia como trabajo de inclusión plena y activa al orientar, estructurar y actuar en el momento del recreo con aquellos niños que presenten dificultades a la hora de comunicarse y relacionarse con sus iguales.

Según el Ministerio de Educación de la Nación Argentina (Ley de Educación Nacional 26.206) “una educación inclusiva busca garantizar el acceso a una educación de calidad para todos los y las estudiantes, asegurando la eliminación de las barreras y aumentando su participación para el logro de los mejores aprendizajes”.

MARCO METODOLÓGICO

Como diseño metodológico se ha propuesto un Proyecto de Intervención en donde teoría, metodología y empiria se relacionan, donde la actividad tiende o está destinada a producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado. Es decir, con esta propuesta se busca mejorar una realidad educativa: la de niños con desafíos en el lenguaje y su dificultad para integrarse en diferentes actividades (no sólo académicas), atendiendo a las necesidades planteadas por la institución educativa la localidad de Toma y tras un proceso de diagnóstico previo.

Iglesias y Vázquez (2013) dicen que se necesita de un problema como paso previo y necesario para el diseño y programación de un conjunto de acciones a partir de las cuales se prevé alcanzar los resultados deseados. (p.89). También Ander Egg y Aguilar Idáñez (1996 p. 22) sostienen que una propuesta de intervención implica acciones articuladas entre sí y que pueden llevarse a cabo, es decir, “traducir ideas en acción”.

Este tipo de propuestas promueve la intervención preventiva, es decir actuar en las causas (en las raíces del problema). De este modo, el problema central será lo que se va a prevenir o evitar a partir de esta propuesta.

OBJETIVOS DE INTERVENCIÓN

Objetivo general

Comprobar que un programa de intervención de patios inclusivos en la Escuela N° 114 Dr. Ricardo Gutiérrez de La Toma-San Luis favorecería la inclusión de niños que presenten desafíos en la comunicación y el lenguaje.

Objetivos Específicos:

- ✓ Establecer nuevas reglas de juego mediante sistemas alternativos de comunicación.
- ✓ Hacer partícipe de la intervención para la inclusión a la comunidad educativa: docentes, directivos y compañeros/as.
- ✓ Lograr la inclusión de niños/as con dificultades de integración en espacios recreativos a través de la elaboración de instrumentos de intervención.

Métodos o instrumentos

1. Para el diagnóstico previo a la propuesta se realizó un formulario de google que respondieron los docentes de Nivel Inicial y Primer Ciclo.
2. Para la confección de los juegos se emplearon diferentes materiales de librería, carpintería, cotillón, etc
3. Para el registro: grabaciones de video, grabaciones de audio, fotografías, notas en general. Es importante aclarar que para este tipo de registros se solicitó el consentimiento informado a los tutores.
4. Para conocer el impacto/resultados de la propuesta se confeccionará, una vez finalizado el proyecto, un formulario específico para la evaluación de la misma.

Diseño de intervención

El diseño de tipo participativo señala una serie de pasos fundamentales para la concreción del proyecto de intervención. En este sentido se menciona las intervenciones llevadas a cabo.

1. Identificación y participación de los actores clave: se identificaron como actores clave del proyecto a directivos, docentes, niños de nivel inicial y primer ciclo de la Escuela N° 114 Dr. Ricardo Gutiérrez -La Toma- San Luis. Esto se llevó a cabo mediante encuestas y charlas informales en la institución invitándolos a ser partícipes activos en el diseño e implementación de este programa de intervención.

2. Diagnóstico participativo: Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente por Ander Egg y Aguilar Idáñez (1996 p.22) quienes sostienen que una propuesta de intervención implica acciones articuladas entre sí, mediante el formulario previo de

google con preguntas específicas se realizó un diagnóstico más profundo de la situación para comprender mejor los desafíos comunicativos por los que atravesaban los niños en el contexto de los patios escolares. Las preguntas estaban dirigidas a poder conocer con qué dificultades se enfrentaban los docentes.

3. Diseño colaborativo de la intervención: En principio se indagó y confeccionó un plano que muestre las posibilidades de espacio físico destinado a la realización del proyecto.

Luego se realizó una selección de actividades lúdicas teniendo en cuenta los intereses y grupo etario de los niños de ambos niveles educativos y se confeccionaron las reglas de juego adaptadas de acuerdo con el contexto y con diferentes modalidades comunicativas: pictogramas, lengua escrita, lengua oral.

Los juegos elegidos se clasificaron en:

A. juegos de movimiento: *viene un barquito cargado de...., rey-reina manda, veo-veo, veo-veo de sensaciones, el chipi-chipi y traigo una carta.*

B. juegos de presentación: *nos conocemos*

C. juegos de calma: *subir el cierre, El perrito calmado*

D. juegos reglados: *la casita robada, el uno.*

Este tipo de juegos permite iniciar vínculos entre las personas. Empezar a conocerse unos a otros y poder interactuar logrando el desarrollo comunicativo (Unicef, 2018).

4. Implementación y monitoreo participativo: Finalmente se implementó el programa de intervención en colaboración con todos los participantes, investigador, docentes y niños estableciendo sistemas de monitoreo participativo para evaluar el progreso y realizar ajustes necesarios durante el mismo. Se incluyeron en esta etapa reuniones, retroalimentación constante y seguimiento de indicadores de impacto.

Durante los días destinados a la puesta en práctica del proyecto, al sonar el timbre anunciando el recreo los alumnos acudían al lugar acordado, lo mismo que el responsable con su caja de materiales, procediendo de la siguiente manera:

Se llama la atención de los niños y se arma la agenda visual (colocando las imágenes en el panel con velcro). Se nombran las actividades al tiempo que se colocan en la agenda.

Se indica el inicio del juego, se realiza la descripción de este y se anima a los niños a participar. Las consignas fueron brindadas a través de lenguaje oral, escrito y mediante pictogramas, se procuró la participación de todos.

Para terminar, unos minutos antes de que suene el timbre que indica la finalización del recreo de patio, se incentiva a los niños sobre su buena participación en el juego. Durante el transcurso de los juegos se realizaron grabaciones de video y de audio, fotografías, notas en general para llevar adelante el monitoreo.

5.Evaluación y reflexión conjunta: Al finalizar la implementación del programa de intervención, se lleva a cabo una evaluación participativa para reflexionar sobre los resultados obtenidos, identificar lecciones aprendidas y generar recomendaciones para futuras intervenciones. Se involucrará a todos los participantes en este proceso de reflexión y toma de decisiones.

CONCLUSIONES

Estas constituyen conclusiones preliminares ya que es un proyecto que aún no se ha completado, pero se puede afirmar que la implementación de patios inclusivos en la escuela trae numerosos beneficios para la población infantil en general y en particular, en niños con desafíos en la comunicación y el lenguaje, ya que crea un entorno más accesible y participativo enriqueciendo la experiencia al promover una educación más equitativa y colaborativa. Es por eso que, al estar inmersos en un espacio donde se promueve la inclusión, los niños con desafíos en el lenguaje pueden mejorar sus habilidades de comunicación a través de la interacción con otros niños que modelan el uso del lenguaje. Además, los adultos que supervisan el patio inclusivo suelen estar capacitados para fomentar estrategias de comunicación que benefician a estos niños. Asimismo, la utilización de comunicación aumentativa (CA) en los espacios de recreación contribuye a mejorar las habilidades comunicativas, la regulación de la conducta, la comprensión del

mundo y habilidades representativas, permitiendo a los niños expresar sus pensamientos, necesidades y emociones de manera más efectiva.

En relación con los momentos de inclusión en los recreos, el uso de material pictográfico permite a los usuarios participar más activamente en interacciones sociales y tomar decisiones, facilitando la conexión con otros, promoviendo interacciones sociales y amistades, lo cual es crucial para el desarrollo social y emocional. La utilización de herramientas comunicativas resulta muy valiosa en el entorno escolar, ya que permiten una mejor participación en actividades recreativas y colaborativas.

Referencias

- Amber, D. (2020). Proyectos de intervención educativa. En M. P. Pegalajar (Coord.), *El Trabajo Fin de Grado en Ciencias de la Educación: Orientaciones para su elaboración y defensa* (pp. 171-197). McGraw-Hill
- Abraham, M & Brenca, R (2016) *De los Actos de Habla a las Destrezas narrativas*. Buenos Aires: Akadia.
- Ander Egg, E. y Aguilar Idáñez, M. (1996). *Como elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Humanitas
- ARASAAC. (sf). *Comunicación aumentativa y alternativa* <https://ara.org/aac/es>
- Asociación trastorno específico del lenguaje (s.f) [ATELMA] Proyecto Patios. <https://atelma.es/atelma/proyecto-patios/>
- Bigas, M & Correig, M (2008) *Didáctica de la Lengua en la Educación Infantil*. Madrid: Síntesis.
- Cenoz, J & Valencia (1996) *La Competencia Pragmática: Elementos Lingüísticos y Sociales*. Universidad del País Vasco.
- Colombo, M.E. (2008), *LENGUAJE. Una introducción al estudio psicológico de las habilidades humanas para significar*. EUDEBA.
- Chomsky, N (1965) *Aspectos de la Teoría de la Sintaxis*. Madrid. Aguilar.
- Iglesias, G. y Vázquez, N. (2013) La propuesta de intervención, en Iglesias, G. y Resala, G. *Elaboración de Tesis, Tesinas y Trabajos Finales*. Noveduc
- Luengo, D. (2020) El rol del fonoaudiólogo en el ámbito educativo. *Metavoces*. XII. N° 22 p. 109-114

- Maggio, V. (2020) *Comunicación y lenguaje en la infancia*. Paidós.
- Montenegro Gonzales, P (2003) *Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) Y Accesibilidad*
- Unicef (2018). Fichero de juegos. Buenos Aires
- Villasur, M (2013) *La Competencia Comunicativa en Educación Infantil. El juego como recurso dinamizador de la competencia comunicativa*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Watzlawick, P., Beavin Bavelas, J. y Jackson, D. (1991) *Teoría de la comunicación humana*. Editorial Herder

MOTRICIDAD OROFACIAL, FUERZA LABIAL Y LINGUAL EN DIVERSOS GRUPOS ETARIOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Silvia Huarte*, Agustina Comerci, Mariana Felix, Julieta Galende, Bibiana Hidalgo, Florencia Oviedo, Tamara Mascioni, Analía Silnik

INTRODUCCIÓN

La fonoaudiología ha transitado por un proceso de transformaciones y de profesionalización, que le permitió llegar a la conformación de un campo de saber profesional y autónomo, lo que ha posibilitado la construcción de conocimientos particulares y socialmente reconocidos en las Ciencias de la Salud. Desde la clínica y la investigación, la fonoestomatología es una de las áreas de la fonoaudiología con mayor demanda social e inclusión en los servicios y equipos de la salud; y la motricidad orofacial es uno de los objetos de estudio. El fonoaudiólogo formado en esta temática, tiene un amplio campo de actuación, la evaluación, el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de los aspectos estructurales y funcionales de las regiones orofacial y cervical. Actualmente se ha incrementado de una forma exponencial, brindando la posibilidad de aplicación de estrategias tanto evaluativas como de abordaje, las cuales favorecen nuevos caminos de investigación. “Los Aspectos Clínicos de la Motricidad Orofacial aparecen como respuesta al crecimiento de esta área en los últimos años, a su gran diversificación y actuación en innumerables patologías” (Marchesan, 2002, p. IX).

En esta propuesta de trabajo, el propósito fundamental fue describir la fuerza labial y lingual, motricidad orofacial, en diversos grupos etarios según la evidencia científica publicada en los últimos 10 años.

El Sistema Estomatognático (SEG), es una unidad funcional perfectamente definida y balanceada, integrada por un conjunto heterogéneo de órganos y tejidos cuya fisiología y patología son interdependientes. Morris (2014) define al sistema como el “conjunto de órganos y tejidos en relación anatómico-funcional con la cavidad oral”.

* silviaadrianahuarte@gmail.com. Universidad Nacional de San Luis

El equilibrio muscular juega un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo normal del mismo. La diferencia con otros sistemas es que sus componentes no están necesariamente en relación de vecindad anatómica, sino que muchos están a distancia, pero enlazados por la función. Por lo tanto, este sistema está constituido por la cavidad oral, abarcando parte del cráneo, la cara y el cuello. En este sistema se desarrollan las funciones de succión, masticación, deglución, respiración, habla y expresión facial. Todas se encuentran íntimamente relacionadas entre sí, pero a su vez, cada una de ellas cumple una función vital a lo largo de la vida del sujeto, con una evolución fisiológica propia.

En esa perspectiva, su evaluación consiste en la valoración neuroanatómica y fisiológica del sistema estomatognático, examinándose las estructuras pasivas y activas de manera aislada, como también durante las funciones motrices dinámicas de succión, masticación, deglución, respiración, habla y expresión facial; posturales, de mandíbula, cervical y musculatura facial; reflejas, de búsqueda, succión, deglución, vómito, tusígeno; además de las sensoriales, de olfacción, gustación, exterocepción y propiocepción, estableciéndose de esta manera, el vínculo interactivo entre forma y función, pudiéndose así determinar parámetros de normalidad o alteración. (Susanibar y cols., 2014, p. 27)

La motricidad orofacial aparece como respuesta al crecimiento de esta área, la cual es también la que remite a aspectos relacionados al funcionamiento del sistema estomatognático; es decir que se encarga de profundizar en las funciones de succión, masticación, deglución y respiración. Estas funciones no se limitan a la esfera fisiológica, sino que también se extienden a dimensiones sociales, influyendo en las expresiones faciales, el habla, la comunicación y las relaciones interpersonales. Estas actividades musculares pueden clasificarse en dos grupos distintos: actividades funcionales, esenciales para llevar a cabo actividades vitales, y actividades parafuncionales, caracterizadas por movimientos de la mandíbula, los labios y la lengua. Cada función posee un desarrollo y características que le son propias; a la vez que todas se relacionan entre sí por el espacio anatómico y fisiológico.

A continuación, se realizará una breve descripción de cada una de ellas:

- ✓ El reflejo de succión comienza a partir del quinto mes de vida intrauterina (Camargo Tanigute en Queiroz Marchesan, 2002). Esta función estimula el desarrollo de varios grupos musculares y de la parte ósea de la región oral, favoreciendo el desarrollo y crecimiento equilibrado de las estructuras. Desde el punto de vista de la fisiología, el bebé amamantado en el pecho materno estimula el movimiento de la musculatura orofacial, las mejillas, los labios y la lengua. Asimismo, la succión puede ser nutritiva (con la ingesta del alimento) o no nutritiva.
- ✓ “La masticación consiste en la acción de morder, triturar y masticar el alimento” (Camargo Tanigute en Queiroz Marchesan, 2002). Esto implica adaptar el alimento en tamaño, forma y consistencia para facilitar su posterior deglución. Tiene como objetivo principal fragmentar los alimentos en partículas cada vez menores, hasta prepararlas para la deglución y la digestión. Masticar es una función esencial pues dará continuidad a la estimulación de la musculatura orofacial, iniciada con la succión.
- ✓ La deglución se la define como el “mecanismo de transportar sustancias de diferentes consistencias (sólida, semisólida y líquida), éste mecanismo se realiza desde la boca hacia el estómago y se logra gracias a las fuerzas y presiones dentro del complejo orofaringeolaringeo” (Cámpora & Falduti, 2014, p.14). La deglución es un proceso que tiene lugar a través de una serie de cámaras que se contraen y se expanden, generando presiones de propulsión, que facilitan el paso del bolo alimenticio. Existen mecanismos valvulares que comunican una cámara con otra y tienen como objetivo garantizar el paso del alimento desde el exterior hacia el estómago, evitando el reflujo del bolo, y el ingreso del mismo a la vía respiratoria. Se puede hablar de diferentes fases que integran este proceso (solo las dos primeras se encuentran bajo control voluntario). Estas fases son: fase preparatoria, fase oral, fase faríngea, fase esofágica.
- ✓ La respiración pulmonar se presenta después del nacimiento y es una función vital, cuyo proceso se produce por vía nasal, donde el aire se filtra de sus

impurezas, se calienta y humecta. El proceso consiste en la entrada de oxígeno al organismo y la salida de dióxido de carbono del mismo. Es un fenómeno automático, inconsciente y reflejo, cuyo centro nervioso se ubica a nivel bulbar. Es una actividad refleja que no supone ningún esfuerzo físico y se compone de dos movimientos: inhalación o inspiración y exhalación o espiración.

- ✓ En relación a la expresión facial recientemente se ha incursionado en la estética facial, como un nuevo aspecto a investigar y abordar. La estética facial...“tiene por objetivo evaluar, prevenir y equilibrar la musculatura facial y cervical, buscando la simetría y armonía de las estructuras involucradas en el movimiento orofacial con el fin de favorecer la estética facial. Se incluyen aquí las alteraciones secundarias al proceso natural de envejecimiento y/o factores externos”. “El trabajo en estética facial busca lograr sus objetivos mediante la relajación de la musculatura orofacial y suavización de las líneas de expresión a través de masajes, movimientos específicos de la musculatura orofacial, disminución en el abuso de la mímica facial, reorganización postural, promoción de la suavización de la fisonomía, entre otros” (Pavez & Taysa, 2015, p. 46)
- ✓ El habla es una función compleja que requiere la movilidad de gran cantidad de músculos orofaciales y laríngeos para su ejecución, la cual se manifiesta a través de un acto motor voluntario. Se caracteriza por una alta especificidad, bajo requerimiento de fuerza, altos niveles de resistencia y gran velocidad en su ejecución, lo que hace que su aplicación correcta requiera de un fino control motor. “El análisis funcional...de los modelos asociados al habla, evidencian el establecimiento de patrones distintivos de interacción entre los diversos grupos musculares... se ejecución funcional se basa en el establecimiento de relaciones de agonismo-antagonismo; evidencian una compleja interrelación, la cual se sostiene por patrones de contracciones conjuntas, destacando entre ellas, la interrelación funcional establecida entre la acción de la musculatura facial, intraoral, laríngea, faríngea y esofágica, a lo largo de todo este proceso.” (Ortega, 2020, p.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta revisión bibliográfica de tipo narrativa, se utilizaron las siguientes bases de datos PubMed, LILACS, SciELO, y LATINDEX, sin restricción de idiomas y aplicando descriptores Mesh y búsqueda libre. Se utilizó para la búsqueda los términos: fuerza labial y lingual, motricidad orofacial, niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Aplicando los siguientes filtros: textos completos, fuentes en cualquier idioma publicado, dentro de los últimos 10 años. La búsqueda de información se realizó tanto en inglés como en español. Se utilizaron operadores lógicos como AND/OR para combinar los términos.

Para la inclusión de los estudios, se seleccionaron diferentes trabajos publicados. La información obtenida se delimitó en base a fecha de estudios, edad, textos completos, logopedia. Teniendo en cuenta la relevancia, contribución y aspectos metodológicos se obtuvieron un total de 36 artículos. Después de un pre-análisis de la información recabada, solo 6 trabajos cumplieron con los criterios para la investigación.

RESULTADOS

A continuación, se hará mención de los resultados obtenidos en los estudios analizados.

En relación al estudio realizado en La Habana por García González et al. (2019) se evidenció un estudio observacional, descriptivo y prospectivo que estuvo constituido por 180 niños con edades entre 5 y 12 años en el que se evaluaba la fuerza labial inferior. Los niños fueron divididos según el tipo de dentición (temporal, mixta y permanente). y luego, dentro de estos grupos se seleccionaron los niños con cierre bilabial competente (CBC) y cierre bilabial incompetente (CBI). El estudio arrojó que la fuerza labial inferior se va incrementando con la edad y la dentición en el grupo de cierre bilabial competente; lo cual se corresponde con los cambios que ocurren durante el crecimiento y desarrollo del individuo, relacionado con la función.

En otro estudio también realizado por García González et al. (2019), se buscó determinar las variaciones que se producen en los valores de la fuerza labial en sujetos con mordida abierta, después de recibir terapia miofuncional. El estudio, fue

experimental y longitudinal y quedó conformado por 52 niños de 9-12 años con mordida abierta. Se observó que la fuerza y la competencia labial tienen una relación directamente proporcional pues a medida que aumentó la fuerza labial se presentó mejor cierre bilabial.

El trabajo realizado por Huang et al. (2023), tuvo como objetivo investigar la asociación entre la fuerza de los labios y la lengua en el patrón de masticación en la población que envejece. El estudio quedó conformado por un total de 70 adultos mayores sanos, incluidas 35 mujeres y 35 hombres, entre 65 y 74 años. Se analizó la presión de los labios y la lengua en relación con el tiempo de masticación y los golpes.

Por otro lado, en el estudio realizado por Pavez Reyes y Silva (2015), cuyo propósito fue contribuir a la actualización de los conocimientos del fonoaudiólogo, particularmente en estética facial y atención primaria, además de ofrecer herramientas que aporten al desarrollo de esta área en Chile. Para ello se describió un programa de estética facial en la atención primaria de salud en la ciudad de Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil. Éste determina que, en cada encuentro, participan cerca de 40 personas, con un total de 160 personas en 12 meses de puesta en marcha del programa, predominando las mujeres, adultas y adultas mayores. Las necesidades de cuidado más frecuentes referidas por los participantes son los ejercicios faciales relacionados con la mímica facial. A partir de ello, los autores recomiendan abrir nuevos campos que permitan la inclusión del profesional fonoaudiólogo en otras áreas de intervención, desarrollar programas de promoción en salud que aporten con mayor conocimiento acerca del rol profesional a nivel nacional, fomentar el trabajo multidisciplinario y mancomunado con otras áreas (en este caso dermatólogos, cirujanos plásticos, kinesiólogos, etc.) e idealmente, incorporar la formación básica en estética facial en los programas de pregrado.

El estudio realizado por Rodrigues et al. (2023), como objetivo planteó correlacionar los hallazgos del examen orofacial miofuncional, la presión lingual y la electromiografía de superficie de la deglución en individuos con diferentes trastornos miofuncionales orofaciales. Se evaluaron clínicamente 44 pacientes (20 varones y 24 mujeres, con edades comprendidas entre 17 y 63 años) con diferentes

alteraciones miofuncionales orofaciales mediante el Protocolo Expandido de Evaluación Miofuncional Orofacial con Puntuaciones. Además, se midió el rango de movimientos mandibulares y la antropometría facial, junto con la evaluación de la presión de la lengua (punta y dorso) y de la actividad eléctrica de los músculos suprahioides durante la deglución, mediante electromiografía de superficie. El cuanto a los resultados, el análisis estadístico encontró correlaciones débiles entre los valores de presión del dorso de la lengua, sugiriendo que cuanto mayor sea la medida del tercio inferior de la cara, menor será la presión del dorso de la lengua; cuanto mayor sea la medida de las superposiciones (vertical y horizontal), mayor será la presión del dorso de la lengua; cuanto mayor sea la puntuación de la evaluación orofacial y la evaluación de las funciones orofaciales, mayor será la presión del dorso de la lengua; y cuanto mayor sea la presión del dorso de la lengua, mayor será la presión de la punta de la lengua; indica que los cambios miofuncionales orofaciales encontrados en diferentes grupos de pacientes están más relacionados con las discrepancias maxilomandibulares que con las patologías investigadas aquí.

Finalmente en el estudio, realizado por Rohrbach et al. (2018) se compararon las fuerzas de protrusión lingual (TPF) isométricas de 30 niños con disfunciones orofaciales (OFD) y 30 niños control. Se les presentó un nivel de fuerza objetivo que se suponía que debían igualar generando una fuerza isométrica de la lengua para diferentes niveles objetivos. Se calcularon las correlaciones de la gravedad de la OFD (puntuación de síntomas) con las capacidades de la TPF 0,25 N y 0,5 N. Las diferencias estadísticas fueron obvias en la variabilidad de la TPF y la precisión, dependiendo del peso. El tiempo de contacto con la lengua, expresado como porcentaje, fue significativamente menor en los niños con OFD. La media y la mediana de TPF no fueron diferentes entre los grupos. El valor predictivo de TPF para OFD reveló un nivel de 58,6% para TPF 0,25 N y 74,5% para TPF 0,5 N. Se observaron correlaciones de la gravedad de OFD para algunos parámetros. Los sujetos con OFD muestran competencias significativamente menores en precisión y resistencia a las fuerzas de protrusión de la lengua. Esto puede tener un alto

impacto en la fenotipificación de los niños con OFD e influir en los enfoques terapéuticos.

CONCLUSIÓN

El desempeño alcanzado por los menores en la realización de los movimientos labiales, se torna más exitoso en función de la edad, es decir el porcentaje de logro aumenta paulatinamente desde los 3 a los 5 años. Cabe destacar que los movimientos labiales que se encontraron presentes en un porcentaje relativamente elevado en los grupos son: la elevación y distensión de labios e inflar las mejillas. En contraposición, el movimiento que obtuvo el peor desempeño fue la protrusión labial mostrando los dientes. Los movimientos labiales restantes, distensión, protrusión labial, retrusión labial sonora y la vibración de labios, si bien están presentes en las distintas edades, su ejecución se torna más precisa, aumentando su consolidación hacia los 5 años. La fuerza labial inferior aumentó con la edad y el tipo de dentición, siendo mayor en el sexo masculino.

La mioterapia labial y lingual fue efectiva para aumentar la fuerza labial superior, reducir la mordida abierta anterior y lograr competencia labial en los niños del estudio después de 8 meses y al año de tratamiento, sin necesidad de aparatos ortodóncicos.

Los adultos jóvenes tuvieron una puntuación más alta en la evaluación del aspecto/postura de la cara, mejillas, labios, músculo mentoniano, lengua, movilidad de labios, lengua, mandíbula y mejillas, funciones de masticación y deglución, tiempo total y movimientos de masticación, y presión en la punta y dorso de la lengua. Se encontró una relación directa entre la fuerza de presión del dorso de la lengua y la función deglutoria.

Con el envejecimiento saludable se producen cambios en el aspecto, la postura y la movilidad de los labios, la lengua, la mandíbula y las mejillas, y en las personas mayores se reduce el rendimiento de las funciones de masticación y deglución. En la población de edad avanzada la fuerza de la lengua está relacionada significativamente con la capacidad de masticación. El aumento de la fuerza de la lengua reduce en gran medida el número de golpes de masticación y el tiempo de

masticación. Una buena capacidad masticatoria podría aumentar la función motora de la lengua; aumentar la fuerza de la lengua podría mejorar la masticación en los adultos mayores.

Los sujetos con disfunciones orofaciales muestran competencias significativamente menores en precisión y resistencia a las fuerzas de protrusión de la lengua.

Para finalizar se destaca que, para el desarrollo normal del habla, la masticación y la deglución se necesitan fuerzas adecuadas de la lengua y los labios.

Referencias

Cámpora, H., & Falduti, A. (2014) *Deglución de la a a la z*. Ediciones Journal.

García González, B., Alazo Almagro, E. E., Soto Cantero, L. & Vistorte Pupo, A. R. (2019). Estudio de la fuerza labial inferior en niños: Policlínico Tomas Romay. Habana Vieja. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(4) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400032&lng=es&tlng=es.

García González, B., Moh, Abdallah, A. A, Soto Cantero, L. y Vistorte Pupo, A. R. (2019). Variaciones de la adaquia y fuerza labial superior en niños, tratados con mioterapia. Policlínico Tomás Romay: Habana Vieja. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(4) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400031&lng=es&tlng=es

Huang, Y. F., Chang, W. H., Liao, Y. F., Chen, M. H. & Chang, C. T. (2023). Lip and tongue strength associated with chewing patterns in aging population. *BMC oral health*, 23(1), 848. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03503-z>

Morris, G. (2014) Sistema estomatognático. *Revista Universidad Catolica de Uruguay* <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/actasodontologicas/article/download/941/1017/3981> .

Ortega, F. (2020) *Biomecánica aplicada a los trastornos de la deglución*. Primera edición. Santiago de Chile.

- Pavez Reyes, A; Taysa Silva, M. (2015) Fonoaudiología y estética facial: experiencia de Brasil en la Atención Primaria de la Salud. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. ISSN 0719-4692. Volumen 14, 2015, pp. 45-54. DOI: 10.5354/0719-4692.2015.37613
- Queiroz Marchesan, I. (2002) *Fundamentos de Fonoaudiología. Aspectos Clínicos de la motricidad oral*. Editorial Médica Panamericana.
- Ramos, V. F., Silva, A. F., Degan, V. V., Celeste, L. C., & Picinato-Pirola, M. (2023). Lip and tongue pressure and the functionality of oro-facial structures in healthy individuals. *Journal of oral rehabilitation*, 50(10), 991–1001. <https://doi.org/10.1111/joor.13531>
- Rodrigues, R., Sassi, F. C., Silva, A. P. D., & Andrade, C. R. F. (2023). Correlation between findings of the oral myofunctional clinical assessment, pressure and electromyographic activity of the tongue during swallowing in individuals with different orofacial myofunctional disorders. Correlação entre achados da avaliação clínica miofuncional orofacial, a pressão e a atividade eletromiográfica da língua na deglutição em indivíduos com diferentes alterações da motricidade orofacial. *CoDAS*, 35(6), e20220053. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022053pt>
- Rohrbach, S., Buettner, F., Pollex, D., Mathmann, P., Weinhold, L., Schubert, R., & Reilmann, R. (2018). Quantitative examination of isometric tongue protrusion forces in children with oro-facial dysfunctions or myofunctional disorders. *Journal of oral rehabilitation*, 45(3), 228–234. <https://doi.org/10.1111/joor.12598>
- Susanibar Chavez, F; Marchesan Queiroz, I; Parra Reyes, D; Dioses Chocano, A. (2014) *Tratado de evaluación de Motricidad Orofacial y áreas afines*. EOS.

EDAD MADURATIVA: IMPACTO EN COMPOSICIÓN CORPORAL Y FUERZA MUSCULAR EN DEPORTISTAS ADOLESCENTES DE SAN LUIS- 2023-2024

Silvia Vega*, Camila Vera, Mariana Martínez, Candela Sacchi,
Natalia Belzunce, Luciano Cometta Kordich, Inalen Chacon,
Gustavo Fernández, Guillermo Lehne, Raúl Páez

INTRODUCCIÓN

Conocer la edad madurativa es importante debido a los cambios fisiológicos, funcionales, somáticos y psicológicos que ocurren, como así también debido al incremento del pico de velocidad del crecimiento (PHV), que aumenta la variabilidad biológica en adolescentes, incluso dentro de una misma edad cronológica. A partir de medidas antropométricas como peso, talla y talla sentada, se han sugerido métodos simples y no invasivos para evaluar la madurez biológica de manera transversal. Los mismos utilizan ecuaciones de regresión específicas para cada sexo que predicen la edad del pico máximo de altura (APHV) como las propuestas por Mirwald et al. (2002) y Moore et al. (2015).

Como es sabido, desde hace muchos años se investiga sobre la pubertad y estado madurativo, por ello en la actualidad existen diferentes métodos para valorarlo tales como el método radiográfico que valora la edad esquelética y la edad dental que, si bien son considerados como *Gold Estándar*, presentan limitaciones por ser costosos, requerir de personal especializado y exponer a los niños a radiaciones. Así mismo, existe el método de maduración sexual, que evalúa las características sexuales secundarias o estadios Tanner y la edad de la menarquia, que no reflejan el momento exacto del crecimiento y fuera del ámbito clínico, pueden considerarse como métodos invasivos y poco prácticos. Por último, como se mencionó, existen los métodos antropométricos, que estiman el ritmo de la maduración biológica mediante los cambios en la velocidad de crecimiento, si bien presenta limitaciones se utilizan en el ámbito clínico y deportivo por su fiabilidad y validez (Mirwald et al., 2002; Albaladejo Saura et al., 2022).

* esp.silviavega@gmail.com Facultad Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de San Luis.

Es por ello, que la edad madurativa tiene implicancias en el área del deporte y rendimiento deportivo. Según Toselli et al. (2022), el estado de maduración influye en el rendimiento deportivo dado que, en un mismo grupo de edad cronológica, los maduradores tempranos podrían superar a sus pares con maduración tardía en pruebas de fuerza muscular y composición corporal como masa muscular, adiposa y ósea.

A pesar de que, a nivel mundial existen varios estudios realizados sobre la importancia de determinar la edad madurativa por métodos antropométricos y su implicancia en la composición corporal y el rendimiento deportivo individual o grupal, en nuestro país se han realizado pocos estudios referidos a la temática; uno de ellos realizado en Buenos Aires por el Mg. Francis Holway y Guerri (2012), sobre una muestra de 114 adolescentes deportistas de ambos sexos y, otro en la provincia de San Luis, llevado a cabo por Vega et al. (2021) con una muestra de 60 deportistas adolescentes de ambos sexos, donde se evaluó el estado madurativo, la masa muscular y su impacto en el rendimiento físico; ambos estudios con el fin de brindar información sobre la capacidad de la antropometría para predecir el estado madurativo.

MARCO TEÓRICO

La valoración de la maduración somática a través de la antropometría, una técnica no invasiva, fue propuesta a partir de investigaciones de Mirwald et al. (2002). Conocer la edad en la que los adolescentes realizaron el pico máximo de crecimiento (PHV) permite clasificarlos como maduradores tempranos, maduradores normales o maduradores tardíos. Además con este método, es posible predecir la proximidad, alejamiento o momento exacto del PHV, el cual se interpreta en distintos niveles desde -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4. Siendo los valores negativos el tiempo en años que le falta al adolescente para realizar el PHV, el cero el momento exacto en que está realizando el PHV y los valores positivos el tiempo transcurrido desde el PHV (Gómez Campos et al., 2012). El PHV es seguido de una progresiva desaceleración, en la cual se produce un crecimiento lento hasta detenerse completamente, momento en que se alcanza la talla definitiva. Esto

ocurre en todos los niños, con una variación individualmente en su inicio, intensidad y duración (Rueda Quijano et al., 2019). Por otra parte, se ha observado que los hombres comienzan a madurar cronológicamente más tarde (Benavides Roca et al., 2017). En cuanto a la composición corporal, en el varón, predomina el crecimiento óseo y muscular por lo que, al tener mayor porcentaje de masa muscular, tendrán un mayor peso que las mujeres, produciendo al final del crecimiento un cuerpo más magro. Por el contrario, en las mujeres, el pico de masa muscular coincide con la menarquia para posteriormente, decrecer (Muñoz Calvo y Pozo Román, 2011; Rueda Quijano et al., 2019). Estos cambios morfológicos característicos de cada etapa de crecimiento y desarrollo son factores que condicionan los niveles de capacidad y rendimiento físico que pueden alcanzarse (Holway y Guerci, 2012). Por ello es importante que los entrenadores y profesores de educación física tomen en cuenta el criterio de maduración para poder planificar adecuadamente el nivel de exigencia en los entrenamientos y la complejidad de los compromisos deportivos; como así también los nutricionistas en la evaluación y planificación nutricional (Pérez Córdoba y Caracuel Tubio, 1997). Podemos decir que, a nivel deportivo, la valoración del estado madurativo es importante desde una perspectiva de la investigación y clasificación en los deportes juveniles; dado que la edad cronológica es de limitada utilidad en la evaluación del crecimiento y la maduración de los adolescentes. En este sentido, es común encontrar adolescentes con diferentes estadios de maduración dentro de un mismo grupo de entrenamiento o categoría competitiva, ya que las categorías se dividen por edad cronológica favoreciendo a aquellos que son más maduros por haber nacido a principios de año (Holway y Seara, 2011); es decir, se favorece a los más precoces en el proceso de desarrollo biológico (Holway y Spriet, 2011). Esto se explica debido a que los cambios en la estructura morfológica poseen relación directa con las respuestas fisiológicas frente al ejercicio, pudiendo observarse claramente cuando se compara individuos de la misma fase etaria, pero con diferente estadio de maduración; donde los adolescentes con una edad biológica acelerada podrían presentar mayores valores en tamaño físico, con aumento de la masa ósea y de la masa muscular en relación a los adolescentes que se encuentran en edades biológicas atrasadas, y como

consecuencia de ello, mejores valores en relación al nivel de rendimiento motor y deportivo (Gómez Campos et al., 2012). Por otra parte, los principales determinantes físicos y fisiológicos del rendimiento físico deportivo influenciados por la nutrición son las cualidades básicas: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad (García Villegas et al., 2018).

En este sentido, la dinamometría o test de fuerza de agarre o de presión manual es un parámetro que mide la fuerza muscular estática máxima. Se considera una herramienta interesante para valorar el rendimiento físico y se incluye entre las pruebas funcionales para la evaluación de deportistas. Podemos afirmar que la masa muscular y la fuerza están íntimamente ligadas, por lo que determinar la masa muscular por medio de la antropometría en los deportistas, será un dato importante a contribuir en la valoración del rendimiento físico deportivo (Guzmán Cárdenas, 2016).

Por otra parte, la condición física está directamente relacionada con el componente motor y muscular y la altura del salto es un buen predictor de la potencia muscular, por tanto, varios tipos de saltos verticales, como el Test de Salto a Contramovimiento (CMJ), se han empleado como test estandarizados del rendimiento físico deportivo (Guzmán Cárdenas, 2016). El hecho de considerar el CMJ como un movimiento básico, constituye una habilidad altamente específica para numerosas especialidades deportivas (voleibol, baloncesto, fútbol, etc.), además de constituir un test de campo de especial relevancia para evaluar las capacidades coordinativas de los deportistas o la potencia muscular de las extremidades inferiores; esto justifica el interés que han tenido los investigadores por describir y dar las explicaciones causales de su eficiencia (Gutiérrez Dávila et al., 2015). En Argentina, se han realizado pocos estudios referidos a la temática; uno de ellos se realizó en Buenos Aires, por el Mg. Francis Holway y Guerci (2012), en el cual se trabajó con una muestra de 114 adolescentes deportistas de ambos sexos, con el fin de brindar información sobre la capacidad de la antropometría para predecir el estado madurativo. No obstante, en la provincia de San Luis, Vega et al. (2021), a partir de una muestra de 60 deportistas adolescentes de ambos sexos, evaluaron el estado madurativo, la masa muscular y su impacto en el rendimiento

físico intentando generar un aporte concreto y de relevancia en el campo de las ciencias del deporte y de la nutrición deportiva de la provincia.

OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo de investigación fue describir mediante la antropometría el impacto de la edad madurativa en la composición corporal y fuerza muscular de adolescentes deportistas de San Luis.

MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de los datos antropométricos que fueron evaluados mediante el Protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) para determinar el estado madurativo y composición corporal, se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, correlacional de corte transversal. Todos los antropometristas que participaron del estudio fueron certificados por la ISAK en los niveles 1, 2 y 3. El PHV se evaluó mediante la ecuación propuesta por Mirwald et al. (2002). En cuanto al rendimiento físico deportivo, se analizó utilizando el test de niveles de fuerza en miembros inferiores según Protocolo de Bosco para el Salto Contramovimiento (CMJ) y Fuerza de Agarre (Handgrip) ó Grip strength test para miembros superiores. La Muestra se conformó por n= 201 adolescentes deportistas de ambos sexos, de los clubes deportivos: Club Universitario de la Universidad Nacional de San Luis, Federación Atlética de San Luis, Club Gimnasia y Esgrima y Pedernera Unidos, Club Alberdi y Club San Lorenzo; y del Centro de Desarrollo y Especialización Deportiva Ave Fénix de la provincia de San Luis.

Criterios de inclusión: Adolescentes deportistas de ambos sexos entre 10 y 19 años; que practiquen deportes en equipo o individuales; que sus tutores hayan firmado el consentimiento informado y que no presenten dificultades físico-motoras, patológicas o lesiones que imposibiliten realizar la valoración antropométrica y los tests de fuerza muscular. Todos los adolescentes que cumplían con los criterios de inclusión participaron voluntariamente en el estudio de investigación y firmaron el consentimiento informado aprobado por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Luis (Resolución CD N 74/2017).

Procedimiento

Para el registro y la medición de variables antropométricas se concurrió a los diferentes clubes deportivos y se evaluó a los adolescentes antes del entrenamiento. Se utilizó una Proforma ISAK de perfil reducido. El Peso Corporal fue evaluado por una báscula de peso Tanita con capacidad de hasta 150 kilos y precisión mínima de 100 g. La Talla y Talla Sentada fueron evaluadas por Tallímetro milimetrado Rosscraft de 1mm a 2,20 m; Los Perímetros (brazo relajado, brazo flexionado, mesoesternal, cintura mínima, cadera máxima, muslo medial y pantorrilla) fueron evaluados con una Cinta Antropometrica Lufkin inextensible, flexible con una anchura no mayor a 5 mm. Para la medición de los pliegues cutáneos (tríceps, subescapular, supraespinal, abdominal, muslo anterior y pantorrilla) se utilizó Plicómetro Gaucho Pro con una presión de cierre constante de 10 g/mm². Para la evaluación de los diámetros de huesos chicos (humeral, femoral y biestiloideo) se utilizó Calibre de huesos cortos o chicos Rosscraft Campbell 10: con escala de 15 cm, ramas de 10 cm de largo, una cara de aplicación de 1,5 cm de ancho y una precisión mínima de 1 mm. Por último, para las mediciones que según protocolo ISAK lo requerían, se utilizó Cajón Antropométrico con las siguientes dimensiones 40 cm de alto x 50 cm de ancho x 30 cm de profundidad.

El análisis de la composición corporal, principalmente de la masa muscular, grasa y óseo (en kg), se realizó mediante el método de fraccionamiento de 4 componentes. El mismo se realizó en un formulario “AntropoGym” creado en Microsoft Excel por Francis Holway y Software Isak Metry desarrollado por Esparza Ros et al. Para la recolección de los datos de los test de fuerza muscular, para el CMJ se utilizó una Proforma de Test de Salto a Contramovimiento; Cámara de filmación lenta con 240 capturas por segundo que garantice una filmación precisa; Trípode para posicionar la cámara y realizar los videos de salto a través de la aplicación móvil; Aplicación móvil “My Jump 2”, la misma se utilizó para medir y procesar la altura de salto (CMJ), la que se encuentra disponible tanto para IOS como para Android y fue diseñada y validada por científicos en ciencias del deporte. Los deportistas fueron evaluados pre entrenamiento; para iniciar el test, se posicionaron de pie, erguido y con las manos en la cintura, partiendo desde una posición estática con las rodillas

extendidas para luego efectuar una flexo extensión de rodilla-cadera a 90°, es decir el salto vertical. Durante la fase de vuelo y aterrizaje, los miembros inferiores y el tronco se mantuvieron en completa extensión y las manos no se despegaron de la cintura. Dicho procedimiento se realizó tres veces, con una pausa entre cada salto y se seleccionó el mejor resultado obtenido. Por último, para evaluar la fuerza muscular de miembros superiores, se utilizó un dinamómetro de agarre para medir la fuerza muscular. El deportista con una postura erguida y los brazos relajados al costado del cuerpo; sostiene con la mano dominante el dinamómetro digital marca CAMRY con graduación de 0,5 a 90 kilogramos y realiza la prueba ejecutando su máxima fuerza de agarre por cinco (5) segundos. Posteriormente, se registra la lectura máxima en kilogramos (kg) de tres intentos con la mano dominante. Luego, el análisis de los resultados se realiza mediante la comparación de los resultados obtenidos con valores de referencia según edad y sexo.

Análisis Estadístico

El análisis fue de tipo descriptivo, cuantitativo y correlacional. Los resultados obtenidos de la evaluación del estado nutricional de cada adolescente deportista se tabularon con Software estadístico y base de datos diseñada para tal fin como en SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22. Para el análisis descriptivo de las variables medidas en escala numérica se calcularon medidas de tendencia central y dispersión mediana (Me), valor máximo, valor mínimo, desvío estándar. Para variables cualitativas se utilizó frecuencia porcentual (porcentaje). Como test de normalidad se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov. Se realizó análisis correlacional y la significación estadística se estableció con un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

De la muestra evaluada según la variable Sexo se observó que el 27,8% eran Adolescentes Mujeres ($n=56/201$) y el 72,2% Adolescentes Varones ($n=145/201$). Para *Edad Madurativa* (EM) se observó que el 78,6% ($n=158/201$) fueron Maduradores Normales (MN); el 11,9% ($n=24/201$) Maduradores tempranos (MT) y

el 9,5% (n=19/201) Maduradores tardíos (MTa). No obstante, el 66,6% (n=16/24) de MT fueron mujeres y el 89,5% (n=17/19) de los MTa eran varones.

En cuanto a la edad del PHV para MN de ambos sexos se encontró una Me 13,71 años con un DS +/- 0,76; MT Me 11,84 años con un DS +/- 0,81 y MTa Me 15,14 años con un DS +/- 0,61.

Para *Composición Corporal (CC)* y EM se observó que los MT presentaban para Kg de Músculo una Me 23,37 Kg con DS +/- 9,08; Kg de Grasa Me 21,29 Kg con DS +/- 8,80; Kg de Óseo una Me 8,9 Kg con un DS +/- 2,54; Sumatoria de pliegues Me 97mm con un DS +/- 44,2. Para los MN se encontró que para Kg de Músculo una Me 27,06 Kg con DS +/- 6,37; Kg de Grasa Me 16,10 Kg con DS +/- 5,13; Kg de Óseo una Me 8,91 Kg con un DS +/- 2,34; Sumatoria de pliegues Me 57,8 mm con un DS +/- 25,89. En cuanto a los MTa para Kg de Músculo una Me 26,90 Kg con un Ds +/- 5,08; Kg de Grasa Me 13,30 Kg con un DS +/- 3,69; Kg de Óseo una Me 9,91 Kg con un DS +/- 2,24; Sumatoria de pliegues Me 38mm con un DS +/- 13,66.

Con respecto a la variable *Fuerza Muscular (FM)* según CMJ y Handgrip se encontró que los MT presentaban una Me 28,35 Kg con un Ds +/- 11,45 y una Me 23,45 Kg con un Ds +/- 7,23 para CMJ y Handgrip respectivamente ; los MN una Me 29,35 Kg con un Ds +/- 7,91 y Me 24,65 Kg con un Ds +/- 9,68 para CMJ y Handgrip y los MTa una Me 32,10 Kg con un Ds +/- 10,36 y Me 23,10 Kg con un Ds +/- 9,76 para CMJ y Handgrip respectivamente.

Por último, la relación entre EM según PHV, CC y FM según test de CMJ y Handgrip, mostró para ambos sexos una correlación muy significativa $p < 0,001$ para PHV en relación a Kg de Músculo, Kg de Grasa, Kg de Óseo, Sumatoria de Pliegues y test CMJ; una correlación significativa $p < 0,018$ para Handgrip. Además se observó una correlación muy significativa $p < 0,001$ para Kg de Músculo, Kg de Óseo y Sumatoria de Pliegues y Test CMJ y Handgrip. No se observó diferencia significativa $p > 0,05$ entre Kg de Grasa y test de CMJ y Handgrip.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en este estudio de investigación se encontró que los Adolescentes Maduradores Tempranos (MT) que presentaban valores más

elevados de Kg de grasa y sumatoria de pliegues tenían valores más bajos en fuerza muscular según test de CMJ y Handgrip. Los Maduradores Tardíos (MTa) presentaban valores más elevados de Kg de Músculo, Kg de Óseo y valores más bajos de Kg de Grasa y sumatoria de pliegues en su composición corporal y mejores valores en test de CMJ y Handgrip. Por lo tanto, se podría establecer una relación significativa entre la edad de PHV, la composición corporal y la fuerza muscular que podría impactar en el rendimiento deportivo de los adolescentes deportistas de San Luis-Argentina. Estos datos permitirían realizar la planificación del entrenamiento, selección de talentos y monitoreo de intervenciones nutricionales teniendo en cuenta la maduración ó PHV y prestando importancia y seguimiento longitudinal a los maduradores tardíos en los procesos de selección de talentos y deportes por categoría de edad cronológica.

Referencias

- Albaladejo Saura, M., Vaquero Cristóbal, R. y Esparza Ros, F. (2022). Métodos de estimación de la maduración biológica en deportistas en desarrollo y crecimiento: Revisión bibliográfica. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(53), 55–75. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1925>
- Benavides Roca, L., Santos Vásquez, P. y Guajardo Valderas, L. (2017). Valoración del pico de velocidad de crecimiento y estatura prevista definitiva de acuerdo a las posiciones de juego de los futbolistas sub 15 y 16 de Rangers de Talca. *Emásf, Revista Digital de Educación Física*, 8(46), 1-10. https://www.researchgate.net/publication/321648796_valoracion_del_pico_de_velocidad_de_crecimiento_y_estatura_prevista_definitiva_de_acuerdo_a_las_posiciones_de_juego_de_los_futbolistas_sub_15_y_16_de_rangers_de_talca
- García Villegas, A., Solórzano Torres, F. E., García Godoy, J. P., Guerrero Solórzano, J. A., Guerrero Solórzano, T. I. y Armijos Dután, A. A. (2018). Estado nutricional y rendimiento deportivo de los niños escolares: Casos: cursos de fútbol en Manta (Ecuador). *Revista Espacios*, 39(25), 1-9. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n25/18392529.html>

- Gómez Campos, R., Hespanhol, J., Leite Portella, D., Vargas Vitoria, R., De Arruda, M. y Cossio Bolaños, M. A. (2012). Predicción de la maduración somática a partir de variables antropométricas: Validación y propuesta de ecuaciones para escolares de Brasil. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 32(3), 7-17. <https://revista.nutricion.org/PDF/PREDICCION.pdf>
- Gutiérrez Dávila, M., Giles Girela, F., Gonzalez Ropero, C., Gallardo Román, D. y Rojas Ruiz, F. J. (2015). Efecto de la intensidad del contramovimiento sobre el rendimiento del salto vertical. *Apunts. Educación física y deporte*, 119. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.06](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.06)
- Guzmán Cárdenas, E. (2016). *Valoración de la fuerza explosiva en piernas en escolares con edades de 7 a 18 años pertenecientes a cuatro colegios públicos del sur de Bogotá* [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia]. <http://hdl.handle.net/11634/4182>
- Holway, F. E., y Spriet, L. L. (2011). Nutrición específica para el deporte: estrategias prácticas para deportes de equipo. *Journal of Sports Sciences*, 29(Suppl 1), 115–125. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.605459>
- Holway, F. E., y Seara, M. (2011). Cineantropometría de jugadores de hockey sobre césped juveniles campeones del mundo. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 46(172), 163–168. DOI: 10.1016/j.apunts.2011.02.009
- Holway, F. E., y Guerci, G. (2012). Capacidad predictiva de los parámetros antropométricos y de maduración sobre el rendimiento de adolescentes noveles en remo-ergómetro. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 47(175), 99–104. <https://core.ac.uk/reader/39044420>
- Mirwald, R. L., Baxter Jones, A. D. G., Bailey, D. A. y Beunen, G. P. (2002). Una evaluación de la madurez a partir de mediciones antropométricas. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(4), 689–694. <https://doi.org/10.1097/00005768-200204000-00020>
- Moore, L. J., Vine, S. J., Wilson, M. R. y Freeman, P. (2015). Reevaluación de amenazas: cómo optimizar el rendimiento bajo presión. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(3), 339–343. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0186>

- Muñoz Calvo, M. T. y Pozo Román, J. (2011). Pubertad normal y sus variantes. *Pediatría Integral*, 15(6), 507–518. <https://www.adolescenciasema.org/usuario/documentos/4 - Pubertad PI 6.pdf>
- Pérez Córdoba, E., y Caracuel Tubio, J. C. (1997). *Psicología de la motivación y la emoción*. (1ª ed.) Kronos.
- Rueda Quijano S. M., Amador Ariza, M. A., Arboleda, A. M., Otero, J., Cohen, D., Camacho, P. A. y López Jaramillo, P. (2019). Concordancia de la evaluación del desarrollo puberal mediante la escala de Tanner entre adolescentes y un médico entrenado. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(3), 408-13. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4099>
- Toselli, S., Mauro, M., Grigoletto, A., Cataldi, S., Benedetti, L., Nanni, G., Di Miceli, R., Aiello, P., Gallamini, D., Fischetti, F. y Greco, G. (2022). Evaluación de composición corporal y el rendimiento físico de jóvenes futbolistas: diferencias según el nivel competitivo. *Biology*, 11(6), 823. <https://doi.org/10.3390/biology11060823>
- Vega, S. A., Bentibegna, N. R., y Sarmiento, G. E. (2021). Estado madurativo, masa muscular y su impacto en el rendimiento físico de adolescentes deportistas de la provincia de San Luis, Argentina. *International Journal of Kinanthropometry*, 1(1), 22–30. <https://doi.org/10.34256/ijk2115>

LA LECTURA DIALÓGICA COMO RECURSO TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON TRASTORNOS DEL DESARROLLO

Dora Diana Luengo, María Eugenia Boyé*

INTRODUCCIÓN

El lenguaje es un sistema simbólico que domina la escolarización primaria y la adquisición de conceptos formales, forma parte de un prerequisite indispensable para el logro de las habilidades académicas además de otros precursores tempranos que, como sostiene Sellés Nohales (2006), son fundamentales para la lectura: la conciencia fonológica, la velocidad de denominación y la conciencia grafémica (p. 57). La conciencia fonológica es un principio que consiste en representar los sonidos (fonemas de las palabras) a través de formas gráficas (letras). Este proceso es indispensable para que el niño tome conciencia que las palabras están formadas por sonidos y representadas por letras. Se ha demostrado en investigaciones que desarrollar esta conciencia fonológica facilita el aprendizaje de la lectura y la escritura y que las dificultades de aprendizaje están asociadas directamente a la falta de esta conciencia fonológica. La velocidad de denominación es la habilidad para nombrar lo más rápido y preciso posible de manera secuenciada un conjunto de estímulos familiares tales como dígitos, letras, colores, etc. (Wolf, 1991, citado en Escobar & Rosas, 2018). La conciencia grafémica es la capacidad de percibir la orientación y forma del símbolo gráfico que representa la letra permitiendo al lector hacer una discriminación entre ellas.

Respecto a estos predictores o precursores es fundamental tenerlos en cuenta como trabajo preventivo de las dificultades en el aprendizaje de la lectura. (González Seijas et al., 2013).

Ya la investigadora estadounidense Durkin en los años 60 hablaba de lectores precoces, relacionando este hecho con características del “medio familiar” que

* Docentes e investigadoras de la FCH y FCS – Universidad Nacional de San Luis.
Integrantes del PROICO 04-0523 Reconocimientos léxico-pragmáticos en el desarrollo del lenguaje y en las prácticas discursivas. dluengo@email.unsl.edu.ar – mboyee@email.unsl.edu.ar

tenían que ver con nivel de escolaridad de los padres, lenguaje utilizado en la casa, disponibilidad de materiales de lectura y escritura y hábitos de lectura en la familia. En esta misma línea estudios realizados en la UNCuyo por (Bruno, 2020) sostienen que el contexto familiar desempeña un rol muy importante en el desarrollo de la motivación académica del niño y por ende en su rendimiento lector, la autora señala:

...los niños que viven en ambientes socioculturales pobres tienden a tener un desempeño lector más limitado y mayores dificultades en el aprendizaje de la lectura. Los padres con niveles educativos más altos tienen mayores expectativas en relación con los logros académicos de sus hijos y se involucran más en las actividades escolares y lectoras que los padres con bajos niveles educativos. (p.57-58)

Desde el momento que un niño ingresa a la escuela y tiene cierto conocimiento sobre la lectura y escritura nos da la pauta de que hay detrás una familia y un contexto que propicia dicha situación, es decir, se infiere que adquieren este conocimiento en la casa a través de sus padres o tutores. Estas actividades familiares pueden ser diversas, que van desde simples actividades de la vida diaria (por ejemplo, cuando se realiza la lista de compras) hasta la lectura de cuentos y enseñanza específica de lectura siendo estas últimas las que permiten mayor interacción adulto/niño.

Estas acciones tempranas han acuñado el término de “alfabetización emergente” definida como los conocimientos y acciones de lectura y escritura que preceden y conducen a la alfabetización convencional (Borzzone, 2007 p. 190). También Whitehurst y Lonigan (1998) definen a la alfabetización temprana como el conjunto de capacidades (lenguaje oral, conocimiento de lo impreso, conocimiento fonológico, conocimiento del alfabeto y escritura de letras) que actúan como precursores del aprendizaje de la lectura y escritura (Goikoetxea Iraola & Martínez Pereña, 2014).

En la siguiente figura se representa este proceso de alfabetización, que no significa etapas sucesivas, sino que todas guardan una compleja relación.

Figura 25: Esquema del proceso de alfabetización emergente

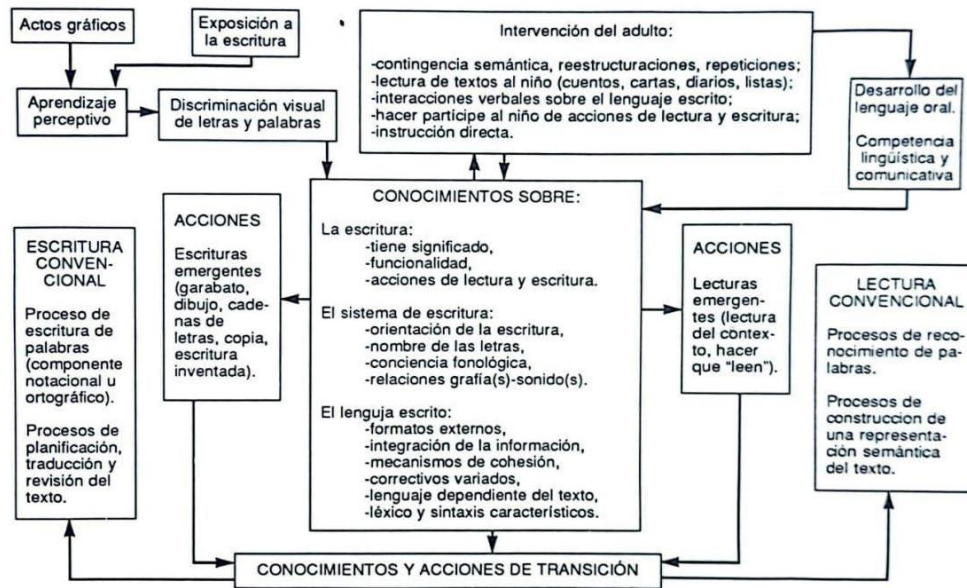


Figura tomada de *Leer y escribir a los 5* (Borzone 2007, p. 192)

Estas acciones y conocimientos pueden preceder a algunas, como también superponerse en el tiempo. En todo este proceso que explica Borzone (2007) se encuentran momentos que se relacionan con un aprendizaje más bien perceptivo como resultado de la exposición a la lectura y escritura y en los que el adulto cumple un rol fundamental, de acompañamiento. Este tipo de aprendizaje se diferencia del impartido durante la escolaridad del niño en el que hay un adulto competente que interviene para el logro de conocimientos relativos al uso y estructuración discursiva del lenguaje (p. 193).

El aprendizaje perceptivo es el que se logra al extraer información del medio, ya sea de objetos, lugares, sucesos, es un proceso activo y selectivo el que nos permite distinguir un objeto de otro como así también un objeto como parte de un grupo. Las letras, por ejemplo, constituyen un grupo diferenciado de otros (letras de dibujo, letras de números).

Por ende, el adulto cumple un rol preponderante en todas las etapas de alfabetización (emergente o temprana y escolaridad formal), tanto para la escritura como para la lectura existen acciones por parte del adulto como responder

preguntas sobre las letras, nombre de números, palabras, etc. que llevan al niño a desarrollar el conocimiento sobre el sistema de escritura. Del mismo modo acciones como propiciar la lectura de imágenes, leer palabras de referencia que comienzan con una letra determinada (la del nombre del niño, por ejemplo), lectura de cuentos forman parte de rutinas como los formatos descritos por Bruner (1978 citado en Borzone 2007 p. 209). Es decir que todas estas acciones contribuyen al aprendizaje de la lectura, se van construyendo contextos predecibles que colaboran en aprendizajes de la vida diaria, como, por ejemplo, cómo participar o actuar en situaciones similares. La lectura así compartida, es decir la que realiza el adulto en voz alta en etapas tempranas incide favorablemente en la alfabetización temprana y posterior rendimiento lector, así como favorece el lenguaje oral y el conocimiento de lo impreso término utilizado para hacer referencia al conjunto de conocimientos tempranos que puede desarrollar un niño prelector sobre las formas y funciones del lenguaje escrito, como por ejemplo la organización de un texto, (Goikoetxea Iraola & Martínez Pereña, 2014). En otras palabras, es lo que se denomina conocimiento sobre el sistema de escritura (Borzone, 2007).

La lectura compartida es considerada como una de las actividades más importantes por los beneficios que tiene en el desarrollo del lenguaje. Ya se ha demostrado que el lenguaje oral es componente clave en la alfabetización relacionado con la conciencia fonológica, la decodificación y la comprensión lectora (Cunningham y Stanovich, 1997; Kendeou, van den Broek, White y Lynch, 2009, citado en Goikoetxea Iraola & Martínez Pereña, 2014 p. 307) y es la lectura compartida la que colabora en el aumento de vocabulario receptivo y expresivo. Es en este sentido que niños con retraso en el lenguaje ya sea de origen primario como puede ser el trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL) o secundario como es el caso de la discapacidad intelectual (DI), trastorno del espectro autista (TEA) o trastorno generalizados del desarrollo (TGD) puede, la lectura compartida, verse como un recurso muy efectivo con intervenciones cuidadas, pensadas y correctamente implementadas (Dockrell, Stuart y King, 2010 citado en Goikoetxea Iraola & Martínez Pereña, 2014 p. 309)

¿Qué es la lectura compartida o dialógica?

Esta forma de lectura se caracteriza por leer tanto de forma individual como grupal, donde se utilizan diferentes estrategias interactivas ya sea a través del diálogo, como por medio de preguntas abiertas o cerradas repreguntando sobre las respuestas obtenidas por parte del lector tratando en todo momento de obtener más información, ampliando contenido, ofreciendo modelos de respuestas y hasta realizar predicciones (Gutiérrez Fresneda, 2017 p.445) siempre motivando la participación del lector.

Estas estrategias permiten el modelado del lenguaje a partir de expansiones y extensiones. Álvarez et al. (2013, citado en Ayuso Lanchares & Santiago Pardo, 2022) sostiene además que uno de los mayores beneficios que se obtiene es el aumento de las relaciones sociales (p. 376).

Agustí, Ballart, y García, (2014, citado en Gutiérrez, 2016 p. 304) dicen que la lectura dialógica se da entre el niño y el adulto, donde la comprensión posee un componente individual y uno colectivo, es decir que a través de las habilidades comunicativas que tienen las personas y de dialogar sobre el texto se favorecen las interacciones, las estrategias que contribuyen a la comprensión lectora, la reflexión crítica y por lo tanto favorece todo tipo de aprendizaje.

La lectura dialógica ha demostrado ser un recurso muy importante beneficiando:

1. Desarrollo de la lengua oral: Este tipo de lectura, en edad temprana, es considerada como una de las actividades más valiosas para el desarrollo del lenguaje, diversos estudios han demostrado que desde los primeros años aparecen ya notables diferencias en el vocabulario infantil (Kendeou, Van den Broek, White, y Lynch, 2009).
2. Conocimiento de lo impreso: se denomina de esta forma al conjunto de conocimientos tempranos que desarrolla un niño a partir de la lectura compartida o dialógica sobre las formas y funciones del lenguaje escrito, ya sea la organización del texto en el espacio (dirección de la escritura: izquierda a derecha y arriba abajo, orden de las frases, párrafos, etc.), como nociones básicas de la escritura (conciencia fonológica y grafémica) e interés por elementos del texto o libro (autor, imágenes, etc.).

3. Posee efectos positivos en niños con desventaja social y en niños con retrasos en el lenguaje. Existen evidencias sobre las diferencias en cuanto a calidad y cantidad de exposición al lenguaje hablado como la posesión de libros en el hogar. Se ha observado que niños provenientes de hogares vulnerables su lenguaje oral se halla por debajo de niños en diferentes situaciones contextuales. En este sentido resulta revelador que se haya demostrado que la lectura compartida o dialógica en niños con cierta desventaja social produce beneficios a muy corto plazo en cuanto al desarrollo del lenguaje.

Diferentes estudios han confirmado que la narrativa oral es fundamental no sólo para el desarrollo lingüístico sino también cognitivo y social siendo, por ejemplo, una de las habilidades afectadas en los niños que poseen un TDL (Acosta et al., 2012 p.201-213) donde se observan dificultades tanto en la producción como en la comprensión de narraciones y en los elementos macro y microestructurales de la formulación narrativa. En cuanto a los niños con TEA se sabe que poseen dificultades en atención conjunta, reciprocidad social, lenguaje, comunicación, habilidades mentalistas y funcionamiento ejecutivo por lo que se apela a la lectura dialógica o compartida como recurso terapéutico.

Cuáles son las estrategias clave para la lectura dialógica:

1. Hacer preguntas abiertas para fomentar la participación activa (¿Qué opinas sobre...?).
2. Pedir que expliquen lo que entienden y relacionen el texto con su experiencia.
3. Modelar respuestas y expandir las ideas del niño para enriquecer el aprendizaje.
4. Repetir lecturas para reforzar conceptos y familiaridad.

La clave está en adaptar la lectura a las necesidades específicas del niño, seleccionando libros e interacciones que sean relevantes, accesibles y motivadoras. Esto asegura que los beneficios de la lectura dialógica lleguen de manera efectiva. Del mismo modo pensar en libros con ilustraciones claras, historias repetitivas y texto predecible, sumar elementos táctiles a las páginas como así también la utilización de realidad aumentada.

Recomendaciones

En este sentido es que se apela a la lectura dialógica en edades tempranas como facilitadora no sólo de aprendizajes posteriores (Gutiérrez, 2016) sino como estrategia terapéutica en niños que cursan trastornos del lenguaje ya que la evolución de la producción narrativa no solo favorecerá el nivel estructural, sino también el plano semántico.

Por lo tanto, se recomienda la lectura dialógica en el hogar, debido al impacto positivo en la adquisición de habilidades de lectura, escritura y del lenguaje ya que constituye una oportunidad para involucrar e incentivar activamente a expresar opiniones, en este sentido es muy importante estimular e involucrar a los niños en este proceso, con las herramientas disponibles según cada contexto.

En los niños con trastornos del desarrollo la lectura dialógica tiene un impacto muy significativo, colaborando en el desarrollo de habilidades no sólo lingüísticas sino cognitivas, sociales y emocionales.

En cuanto a lo lingüístico la lectura dialógica favorece la expansión del vocabulario al introducir nuevas palabras y conceptos, mejora la sintaxis ya que las conversaciones que se van generando sobre el texto refuerzan estructuras lingüísticas y estimula la comunicación, los niños tienen más oportunidades para expresarse.

En cuanto a las habilidades cognitivas estimula la comprensión y pensamiento crítico al involucrar al niño con preguntas abiertas "*¿Qué crees que pasará después?*", se fomenta la reflexión y la predicción. Si se logra mantener el interés del niño y de recordar detalles del texto, estaremos estimulando memoria y atención. Colabora además en la Interacción social, a lectura dialógica requiere turnos de conversación, lo que fomenta habilidades como escuchar, responder y mantener un diálogo además de fortalecer el vínculo. La interacción entre el niño y el adulto (docente, terapeuta o familiar) genera un espacio seguro que refuerza la relación y la confianza.

Regula además conductas emocionales permitiendo que a través de las distintas historias los niños se sientan identificados o no y así le ayude a expresar sus propias emociones además de manejar el estrés ya que si tratamos de que la lectura se

realice en un lugar acogedor el niño puede considerarlo como un momento de relajación.

Referencias

- Acosta, V., Moreno, A., & Axpe, Á. (2012). Intervención logopédica sobre habilidades narrativas en niños con Trastorno Específico del Lenguaje. *Infancia y Aprendizaje*, 35(2), 201-213. <https://doi.org/10.1174/021037012800218032>
- Ayuso Lanchares, A., & Santiago Pardo, R. B. (2022). Análisis de la aplicación presencial y online de la lectura dialógica en personas con discapacidad intelectual y recomendaciones para llevarla a cabo. *Aula Abierta*, 51(4), 375-383.
- Borzzone, A. M. (2007). *Leer y escribir a los 5* (5ta.). Aique Grupo Editor.
- Bruno, P. (2020). Un estudio del nivel de competencia enunciativa de niños de nivel inicial y primer año. *Convergencias. Revista de Educación*, 3(6), 55-78.
- Escobar, J.-P., & Rosas, R. (2018). Los componentes de la velocidad de denominación y su relación con la comprensión lectora en español. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 17(2), 7-19. <https://doi.org/10.18239/ocnos.2018.17.2.1572>
- Goikoetxea Iraola, E., & Martínez Pereña, N. (2014). Los beneficios de la lectura compartida de libros: Breve revisión. *Educación XX1*, 18(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.18.1.12334>
- González Seijas, R. M., López Larrosa, S., Vilar Fernández, J., & Rodríguez López-Vázquez, A. (2013). Estudio de predictores de la lectura. *Revista de Investigación en Educación*, 11 (2), 98-110.
- Gutiérrez Fresneda, R. (2017). Efectos de la lectura compartida y la conciencia fonológica para una mejora en el aprendizaje lector. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 441-454. <https://doi.org/10.5209/RCED.52790>
- Gutiérrez, R. (2016). Effects of Dialogic Reading in the Improvement of Reading Comprehension in Students of Primary Education // Efectos de la lectura dialógica en la mejora de la comprensión lectora de estudiantes de Educación

Primaria. *Revista de Psicodidactica / Journal of Psychodidactics*, 21(2), 303-320. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.15017>

Sellés Nohales, P. (2006). Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Aula Abierta*, 88, 53-72.

SALUD AMBIENTAL: EL ARSÉNICO EN REGIONES RURALES DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS

Daniela A. Curvale¹, Mario G. Díaz², María Belén Osorio³, Ramiro Ribas⁴, Javier Gonzalo Young⁵, Martha Barroso Quiroga^{6*}

INTRODUCCIÓN

La Salud Ambiental es una disciplina que se ocupa de la interacción entre el medio ambiente y la salud humana. Entre estos factores, la contaminación del agua es uno de los más importantes, ya que el acceso al agua potable y la calidad de la misma tienen un impacto directo en la salud de las personas y es esencial para la vida.

El agua es el compuesto principal del protoplasma celular, con una alta capacidad calórica y una notable habilidad para enfriar, participando en la mayoría de las reacciones químicas del metabolismo. Además, desempeña un papel crucial en el transporte de alimentos, la regulación de la temperatura corporal y el mantenimiento del pH de los fluidos orgánicos (Insel et al., 2004).

En Argentina, diversos estudios revelan limitaciones significativas en la calidad del agua destinada al consumo humano, principalmente por la presencia de niveles elevados de arsénico (As) (Tello, 1951; Biagini, 1974; Astolfi et al., 1981, 1982; Farías et al., 2003; Blanco et al., 2006). Argentina tiene una de las mayores extensiones de áreas afectadas por As en el mundo, con aproximadamente 435.000 km² de aguas subterráneas contaminadas (Smedley, 2002; Litter, 2011). Se estima que alrededor de cuatro millones de personas están expuestas a concentraciones de As superiores al límite recomendado por la OMS (1993, 2004), lo que convierte a la población argentina en una de las más afectadas de América Latina. La exposición prolongada a este contaminante puede provocar enfermedades como el Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE), que se manifiesta en

* ¹Departamento de Enfermería. FCS - Universidad Nacional de San Luis. ²FQByF - Universidad Nacional de San Luis. IMIBIO, ³Secretaría de Vinculación. Rectorado - Universidad Nacional de San Luis. ⁴Esc. N. J.P. Pringles – Universidad Nacional de San Luis. ⁵Escola Técnica Superior d'Enginyeria - ETSE/UV. España, ⁶Fundación FINNOVA. España. curvale.daniela@gmail.com

lesiones cutáneas y graves alteraciones sistémicas, tanto cancerosas como no cancerosas.

En la provincia de San Luis, los niveles de As en el agua son particularmente preocupantes en los departamentos de Coronel Pringles, Junín, General Pedernera y Gobernador Dupuy (Ministerio de Salud, 2012), superando ampliamente los límites establecidos por la OMS, afectando tanto la salud de la población como el desarrollo económico de la región, ya que impactan la productividad agrícola y ganadera. A pesar de los esfuerzos por proveer agua libre de As en ciertas áreas, muchas personas continúan expuestas, ya sea por falta de información o por no tener acceso a soluciones seguras.

Este proyecto tiene como objetivo continuar una iniciativa anterior de extensión e investigación, ampliando su enfoque en la salud ambiental. Se centrará en analizar la presencia natural de arsénico (As) en las aguas de consumo humano de zonas rurales de la provincia de San Luis. Además, se buscará concienciar sobre los riesgos asociados al HACRE y la necesidad de implementar medidas concretas para abordar esta problemática.

MARCO TEÓRICO

El arsénico (As) es un metaloide que se encuentra ampliamente distribuido en el medio ambiente en agua, rocas, suelo y aire (Smedley y Kinniburgh, 2002), contaminando plantas, animales y, en consecuencia, los alimentos consumidos por el ser humano. Su presencia es el resultado de procesos de movilización y retención que ocurren por interacción entre las fases sólida y líquida, siendo la fuente de As, aquellos sedimentos del periodo del Holoceno (era Cenozoica) ricos en fragmentos de vidrio volcánico en los cuales se emplaza el acuífero. El agua y los alimentos son las principales vías de exposición humana, constituyendo un serio problema de salud ambiental a nivel mundial debido al poder carcinógeno y neurotóxico del elemento (IARC, 2012; OMS, 2011) La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la mayor amenaza para la salud pública reside en la utilización de agua contaminada para beber, preparar alimentos y regar cultivos alimentarios. El agua de consumo en varias regiones del país contiene As en concentraciones

superiores a las recomendadas por la OMS (10 µg/L) y a las admitidas por el código alimentario Argentino de 50 µg/L. Las zonas en las que se registra mayor impacto son aquellas en las que tienen lugar procesos hidrotermales y, también, donde se encuentran depósitos minerales y actividad minera, como puede observarse en la figura 1.



Fig. 1: En rojo, los países afectados por arsénico en agua (Smedley y Kinniburgh, 2002; Appleyard et al., 2006; Smedley et al., 2007).

La IARC (Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, 2004) ha clasificado el arsénico como sustancia cancerígena humana (grupo 1). La ingesta prolongada de agua potable con concentraciones elevadas de arsénico puede causar el desarrollo de arsenicosis, el término colectivo para las enfermedades causadas por la exposición crónica al arsénico. Incluye varios tipos de lesiones cutáneas y cánceres, como hiperpigmentación, hiperqueratosis, gangrena, cáncer de piel, cáncer de pulmón y cáncer de vejiga, También está asociada a otros tipos de patologías como, diabetes mellitus, problemas cardiovasculares, alteraciones reproductivas y síntomas neurológicos (OMS, 2006). A pesar de los casi 100 años transcurridos desde el descubrimiento en el país de la exposición ambiental al As, y los efectos sobre la salud que provoca, denominado Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE), no se conoce el alcance del problema en todo el territorio argentino.

La presencia de altas concentraciones de As en suelos y aguas de riego para el desarrollo de cultivos puede dar lugar a procesos de biocentración del compuesto en vegetales, cereales y otros productos agrícolas facilitando la incorporación en la

cadena alimentaria (Peralta-Videa y col., 2009). La planta de arroz se distingue por acumular altas concentraciones de As, pudiendo contener entre 0,1 y 1,0 mg/kg de As total (Zavala y col., 2008; Rahman y Hasegawa, 2011), con proporciones de As inorgánico que alcanzan hasta el 91% (Lynch y col., 2014). El arroz asimila más As que otras gramíneas cultivadas, debido a la anaerobiosis generada por la inundación, la cual facilita la movilización del As en la solución del suelo (mayor disponibilidad) principalmente como As (III), el cual es asimilado por las raíces del arroz (Xu y col., 2008; Zhao y col., 2010). El Código Alimentario Argentino (CAA) (2017), a través de la Resolución del Mercosur 12/11 (“Reglamento técnico del Mercosur sobre niveles máximos de contaminantes inorgánicos en los alimentos”), ha adoptado la determinación del As total en el arroz y sus derivados, excepto aceite, estableciendo como límite máximo 0,3mg/kg de As total.

En Argentina, se siembran unas 200.000 ha de arroz concentrados en una zona de producción que involucra las provincias de Entre Ríos y Corrientes y, en menor proporción, Santa Fe, Chaco y Formosa. Se realizó un mapeo del contenido de As total, orgánico e inorgánico, en diferentes variedades de arroz pulido argentino. El mapeo demostró que el 32% de las muestras de arroz pulido tenían concentraciones de As total superiores a 0,3 mg/kg, lo que significa que no cumplían con la legislación vigente. Sin embargo, solo el 4,7% de las muestras superaron los niveles de 0,2 mg/kg de As inorgánico establecidos por el *Codex Alimentarius* (2018).

Por lo tanto, es imperativo abordar este desafío mediante un enfoque integral que no solo se centre en la remediación del agua, sino que también contemple la educación de la población sobre el consumo de alimentos seguros y los efectos nocivos del arsénico. Además, es fundamental implementar programas de vigilancia epidemiológica y ambiental para la detección temprana de contaminantes, lo que facilitará una respuesta adecuada y oportuna.

OBJETIVOS

Frente a esta problemática los objetivos del presente proyecto son:

Objetivo general: mejorar la calidad de vida de las comunidades de San Luis, mediante la concientización sobre la problemática generada, a partir, del consumo

de agua contaminada con arsénico, la propuesta de métodos de cocción que reduzcan la ingesta de este elemento y la transferencia de tecnología simple para su tratamiento.

Objetivos Específicos

- ✓ Difundir y concientizar la problemática del As en el agua, en escuelas rurales, periurbanas y urbanas, para los diferentes niveles educativos y talleres para enseñar un método casero de remoción de arsénico.
- ✓ Capacitar a cada uno de los integrantes del proyecto en relación a modos de comunicar la ciencia y a los fundamentos científicos de la temática abordada, y favorecer el desarrollo de un protagonismo aportante en su solución.
- ✓ Realizar tomas de muestras y determinaciones de aguas.
- ✓ Elaborar un mapa con las concentraciones de arsénico de zonas muestreadas.
- ✓ Recabar datos epidemiológicos de la población visitada (situación socioeconómica, datos de consumo de agua y alimentos, origen del agua de consumo, etc.).
- ✓ Participar y organizar diversos eventos tales como: seminarios, congresos, jornadas, etc.
- ✓ Colaborar solidariamente con otros proyectos y laboratorios, de la Universidad Nacional de San Luis u otros organismos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este proyecto busca abordar la problemática de la presencia de As en el agua de consumo de zonas rurales mediante un enfoque interdisciplinario que integra actividades educativas, recolección y análisis de datos, y propuestas tecnológicas accesibles para la mitigación del problema. La metodología se estructurará en varias fases, orientadas a la concientización, formación y acción comunitaria, así como al análisis y caracterización de muestras de agua.

Talleres: Se diseñarán diferentes actividades para niveles inicial, primario, secundario y para la comunidad en general, priorizando la claridad en la transmisión

de conceptos y la relevancia práctica de los mismos. Los talleres se estructuraron en cuatro temáticas principales:

1. Salud y Nutrición.
2. Características químicas del agua y su cuidado.
3. Aspectos geológicos y toxicológicos del arsénico.
4. Métodos de remoción de arsénico en agua y alimentos.

Estas actividades educativas serán concebidas con diferentes niveles de complejidad según el público objetivo, facilitando así su comprensión y aplicabilidad en la vida diaria de las comunidades rurales.

Recolección de datos en campo: la recolección de datos, incluye la elaboración encuestas de tipo epidemiológicas conjuntamente con su consentimiento informado y entrevistas destinadas a evaluar el conocimiento y prácticas de los habitantes rurales y agentes sanitarios. La información recabada nos permitirá contextualizar la problemática y evaluar riesgos. Las visitas se realizarán en coordinación con las instituciones educativas y otros actores locales, donde también se efectuarán tomas de muestras de agua de los pozos y toda fuente utilizadas por las comunidades para el consumo humano. Estas muestras son analizadas en laboratorios de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Estos análisis permitieran caracterizar la calidad del agua en las diferentes zonas visitadas. A partir de los resultados obtenidos, se podrán buscar mejoras tecnológicas más adecuadas mediante experiencias de investigación con materiales por ejemplo arcillas, y otros materiales, así como también recomendaciones prácticas sobre cómo reducir la exposición.

Talleres prácticos sobre tecnologías de remoción de As: una parte clave del proyecto consistirá en la realización de talleres prácticos sobre el armado de filtros caseros utilizando el método RAOS (Reducción de Arsénico mediante Óxidos de Hierro), una tecnología de bajo costo y fácil implementación. El objetivo de estos talleres será brindar a las participantes herramientas para mitigar los efectos del As en el agua de consumo diario, generando así una acción directa sobre el problema mientras se fomenta la participación comunitaria. La capacitación incluirá una explicación detallada sobre el funcionamiento de los filtros y una guía práctica para su construcción y mantenimiento.

Análisis de encuestas y reflexiones del equipo de trabajo: al finalizar las actividades en campo, se realizará un análisis exhaustivo de las encuestas y entrevistas aplicadas. Estos datos permitieran evaluar el impacto de las actividades educativas en las comunidades y medir los cambios en las percepciones y conocimientos sobre la problemática del As en el agua. Además, el equipo de trabajo llevara a cabo jornadas internas de reflexión para discutir los aprendizajes obtenidos y el impacto del proyecto en el equipo mismo para ajustar las actividades futuras. Finalmente poder presentar los resultados y difusión científica en diversas publicaciones.

RESULTADOS

Para distintas localidades del departamento Dupuy las determinaciones de arsénico total fueron realizadas dentro del departamento Dupuy, mediante el método espectrofotométrico de Vasak-Sedivek obteniéndose los siguientes valores promedios: Bagual 0,03ppm; Batavia 0,106ppm; Buena Esperanza 0,096ppm; Fortín El Patria 0,096ppm; Fortuna 0,091ppm; Nueva Galia 0,068ppm y para Unión 0,035ppm.

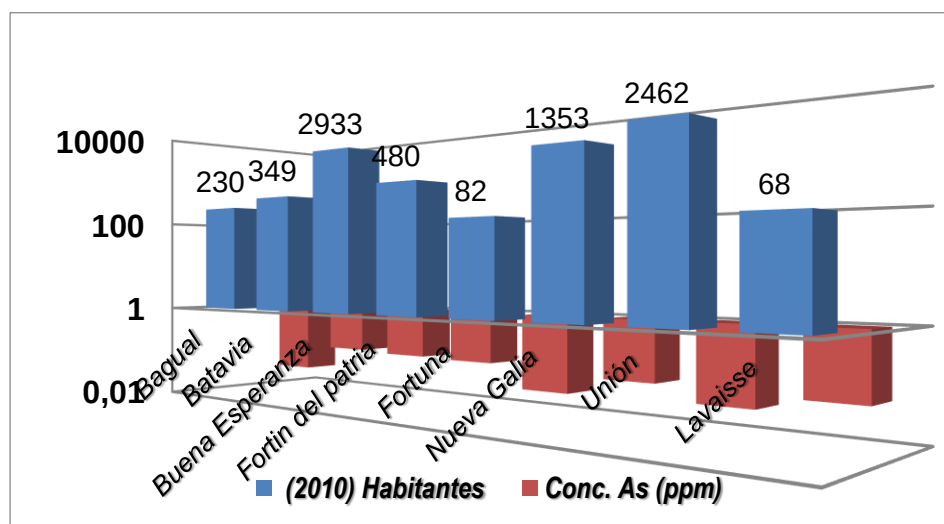


Fig. 2: Datos de numero poblacional y promedio arsénico total en agua de muestras tomadas en cada localidad.

Se realizó un estudio observacional de corte transversal, para ello se diseñó un instrumento diagnóstico, en el que se indaga distintos indicadores sociodemográficos (algunos numéricos y otros nominales) tales como: composición

de la familia, alfabetización de los miembros que la integran, situación laboral de los padres, servicios en las viviendas, origen y usos del agua, un apartado especial con los hábitos alimenticios y frecuencia de consumo de alimentos que pueden absorber As, y finalmente uno referido a hábitos saludables y registro en el seno familiar de enfermedades cuyas causas potenciales se le atribuye al consumo de As. De las 60 encuestas realizadas de tipo epidemiológica realizadas podemos destacar los siguientes datos: en cuanto a su nivel de escolaridad de los padres: mayormente primaria incompleta- El/la jefe/jefa de familia presentó estabilidad laboral predominantemente.

Origen del Agua de Bebida

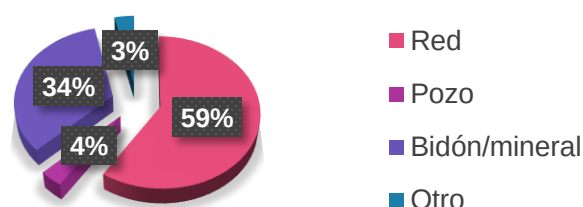


Fig. 3: Datos promedios sobre el origen de agua para consumo humano.

El 100% de las familias de Fortuna y Nueva Galia se abastecen de agua de la red del pueblo, mientras que para Unión sólo el 85% y el resto tiene pozo. -

El consumo diario de agua es menor al recomendado por la OMS- Los alimentos más consumidos son arroz, vegetales y carne vacuna.

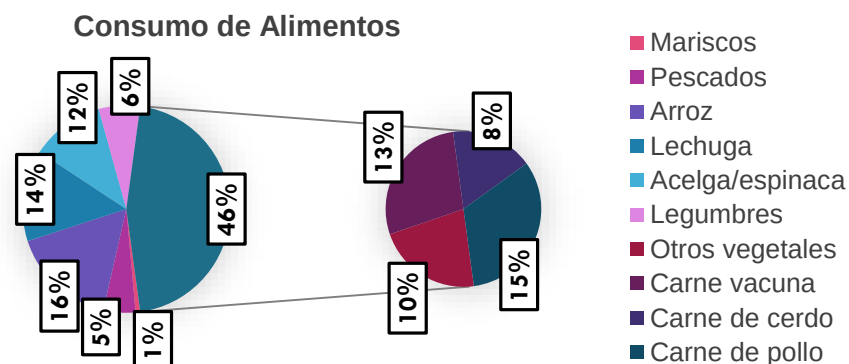


Fig. 4: Datos promedio sobre la diversidad de alimentos consumidos.

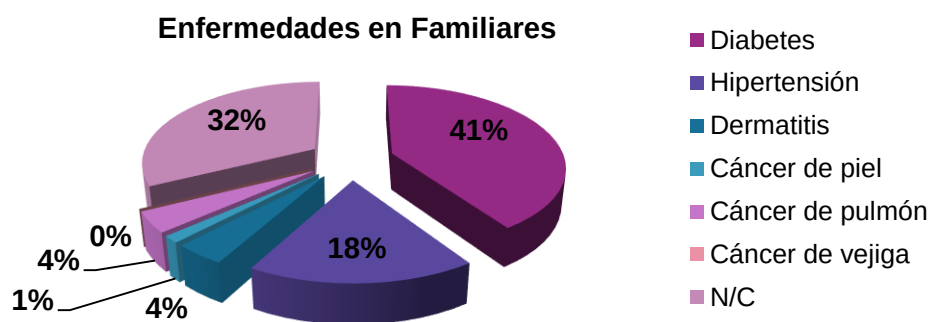


Fig. 5: Datos sobre enfermedades padecidas por el/la encuestado y familiares.

Entre el 52-63% de los pobladores son no-fumadores- Más del 50% de los encuestados tienen un familiar con diabetes y/o hipertensión. - Más del 50% del estudiantado desconoce qué es el As y su problemática asociada.

CONCLUSIONES

La educación, la capacitación y el monitoreo de las aguas son onerosos y este es uno de los mayores problemas en el control de la contaminación. El presente trabajo de manifiesto la importancia de una intervención integral en la problemática del arsénico en el agua y los alimentos. La combinación de promoción de la salud, tecnologías adecuadas para el tratamiento de agua, y la consideración de hábitos alimenticios son componentes esenciales para reducir el riesgo asociado a la exposición al arsénico. Asimismo, estos esfuerzos contribuyen al logro de los objetivos globales de desarrollo sostenible en relación a la salud pública y el acceso al agua segura para el consumo. La concienciación y el empoderamiento comunitario se erigen como pilares en la creación de un futuro más saludable y seguro para todas las comunidades afectadas permitiéndoles hacer elecciones. Además, es fundamental implementar programas de vigilancia epidemiológica y ambiental para la detección temprana de contaminantes, lo que facilitará una respuesta adecuada y oportuna.

Referencias

- Astolfi, E., Besuschio, S. C., García Fernández, J. C., Gerra, C., & Maccagno, A. (1982). *Hidroarsenicismo crónico regional endémico*. Coop. Gral. Belgrano.
- Astolfi, E., Maccagno, A., García Fernández, J. C., Vaccara, R., & Stimola, R. (1981). *Relation between arsenic in drinking water and skin cancer*. Biological Trace Element Research, 3, 133–143.
- Blanco, M. C., Paoloni, J. D., Morrás, H. J. M., Florentino, C. E., & Sequeiro, M. (2006). *Contents and distribution of arsenic in soils, sediments and groundwater environments of the southern Pampa region, Argentina*. Environmental Toxicology, 21, 561–574.
- Código Alimentario Argentino, (2017). http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp.
- Curvale D. A., Díaz M. G., Acuña V. G., Quevedo F. y Barroso Quiroga M. M. (2019). *Relevamiento de la presencia de Arsénico en poblaciones rurales del Sur de San Luis* I Jornada Internacional de Salud Ambiental y Toxicología: “Dr. Cristian Hansen” I Jornadas Internacionales de la Sociedad de Toxicología y Ambiente del Círculo Médico de Córdoba. II Jornadas Provinciales Departamento de Salud Ambiental. 14 y 15 de Noviembre.
- Curvale R. A., Debattista N. B., Pappano N. B., González D. M. y Curvale D. A. (2015). *Spectrophotometric study of the interaction between arsenic and bovine serum albumin*. Dove Press Journal, Research and Reports in Biology, 6 1–5.
- Díaz, M.G., Curvale D.A. y González D.M. (2013). *Arsenic in waters of the central zone of Argentina*. BIOCELL, Volumen 37, Nº 3, A64. ISSN 0327-9545.
- Farías, S. S., Casa, V. A., Vázquez, C., Ferpozzi, L., Pucci, G. N., & Cohen, I. M. (2003). *Natural contamination with arsenic and other trace elements in ground waters of Argentine Pampean Plain*. Science of the Total Environment, 309(1-3), 187–199.
- IARC, International Agency for Research on Cancer, (2012). *Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. A review of human carcinogens: Arsenic, metals, fibers and dusts* (Vol. 100C (pp. 41–93). Lyon, France: IARC.

- Insel, P., Turner, R. E., & Ross, D. (2004). *Nutrition* (2nd ed., pp. 432–433). Jones and Bartlett Publishers.
- Litter, M. I., Pérez Carrera, A. L., Fernández Cirelli, A., Ingallinella, A. M., Sancha Fernández, A. M., Nicolli, H. B., Cornejo Ponce, L. P., Mañay Larrosa, N. A., Farías, S. S., & Ciminelli, V. S. T. (2011). *El problema del arsénico en el MERCOSUR. Un abordaje integrado y multidisciplinar en la investigación y desarrollo para contribuir a su resolución*. In UNESCO, CN Pq, MBC, Sangarido Brasil & MCTI (Eds.), *Tecnologías para o desenvolvimento sustentável no Mercosur: edição 2011 do Premio Mercosur de Ciencia e Tecnologia* (pp. 85–110). RECYT / MERCOSUL.
- Lynch H., Greenberg G., Pollock M., Lewis A., (2014). A comprehensive evaluation of inorganic arsenic in food and considerations for dietary intake analyses. *Science of the Total Environment*, 496, 299–313
- Miglioranza, K.S.B. (Ed.). (2021). *Informes de revisión. Área: Disponibilidad y contaminación del agua, suelos y aire: Arsénico*, p. 65 p. REAB-MDP
- Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2012) *Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico HACRE: Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, Módulo de Capacitación*. 1ª ed. 60 p.
- Smedley, P. L., & Kinniburgh, D. G. (2002). *A review of the source, behaviour and distribution of arsenic in natural waters*. *Applied Geochemistry*, 17(5), 517–568.
- Tello, E. E. (1951). *Hidroarsenicismo crónico regional endémico. Sus manifestaciones clínicas*. Imprenta de la Universidad de Córdoba.
- Vidal Treber, J.A., Curvale, D.A., Marchevsky, N.J.; Barroso Quiroga, M.M. (2017). *Niveles de arsénico en aguas de consumo humano en la localidad de Lavaisse (San Luis)*. XX Congreso Argentino de Toxicología, Santa Fe, 20-22 de septiembre.
- World Health Organization. (1993). *Guidelines for drinking-water quality* (2nd ed., Vol. 1). Geneva, Switzerland.
https://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/gdwq2v1/en/

World Health Organization. (2004). *Guidelines for drinking-water quality* (3rd ed., Vol. 1). Geneva, Switzerland.
https://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/fulltext.pdf

ENFERMEDAD CELÍACA: ¿CANTIDAD O MOMENTO DE EXPOSICIÓN AL GLUTEN?

María Virginia Bessega Cuadros*, Leonardo Alberto Buzzi

INTRODUCCIÓN

La enfermedad celíaca (EC) es una enfermedad sistémica, autoinmune producida por la intolerancia permanente a una secuencia determinada de aminoácidos (prolaminas tóxicas), presentes en algunos cereales como el trigo, avena, cebada y centeno, mediada por células T en individuos genéticamente predispuestos. Dicha patología genera una gama amplia de presentaciones clínicas que van desde cuadros asintomáticos a síntomas que pueden hasta llegar a poner en riesgo la vida de la persona que la padece. Su tratamiento, una vez diagnosticada, consiste en la exclusión de por vida de dichos cereales. Durante muchos años, la lactancia materna exclusiva y el retraso de la introducción del gluten se consideraron las mejores estrategias para prevenir la EC en los lactantes de alto riesgo. Sin embargo, hoy en día existe una discusión activa sobre el momento y la cantidad más segura para introducir este componente alimentario. La falta de evidencia y el continuo aumento de la prevalencia de EC han sugerido que estos métodos preventivos han sido ineficaces.

MARCO TEÓRICO

La EC es una enfermedad crónica, inmunomediada, sistémica, precipitada por la ingestión de proteínas tóxicas del trigo, avena, cebada y centeno, comúnmente llamadas gluten, que afectan al intestino delgado de individuos genéticamente predispuestos, pudiendo aparecer en cualquier momento de la vida. En los últimos años, su frecuencia se ha incrementado, así como el de otras enfermedades asociadas a ésta. En Argentina, se ha estimado que 1 de cada 167 personas adultas son celíacas (Gómez et al. 2019), mientras que en niños/as la prevalencia asciende a 1 de cada 79 (Mora et al. 2019).

* mybessega@gmail.com - Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de San Luis.

El diagnóstico se basa en las manifestaciones clínicas, en resultados serológicos positivos (principalmente anticuerpos antitransglutaminasa IgA e IgG), así como en los hallazgos histopatológicos –aunque éstos no son patognomónicos: atrofia de vellosidades, hiperplasia de las criptas, infiltración de la lámina propia con células inflamatorias crónicas, incremento de linfocitos intraepiteliales y enterocitos reducidos en tamaño y de forma cuboidal-. El diagnóstico temprano resulta fundamental para evitar complicaciones a largo plazo. El espectro de características clínicas es bastante variable y se extiende desde formas completamente asintomáticas hasta varias características clínicas complejas y ampliamente diferenciadas, como la anemia persistente por deficiencia de hierro, ácido fólico o vitamina B12, síntomas gastrointestinales (diarrea, dolor abdominal, dispepsia, estreñimiento), hipertransaminasemia, osteoporosis, síntomas neurológicos (epilepsia, ataxia), hipoproteinemia, hipocalcemia, dermatitis herpetiforme, entre otros. Al día de la fecha el único tratamiento consiste en una dieta sin gluten de por vida, que suele resolver los síntomas clínicos y normalizar las alteraciones analíticas.

Existen varios factores que podrían explicar la fisiopatología de la EC: genéticos y ambientales. Dentro de los factores genéticos, más del 93% de los celíacos presentan el heterodímero HLA DQ2 y 5-1% DQ8. Estas moléculas son necesarias, pero no suficientes para desarrollar la condición, ya que sólo el 25-30% aproximadamente de los individuos las portan, pero solo un 1-4% tendrá la enfermedad, lo que deja en evidencia que se requieren de otros factores. Para que se desarrolle esta condición, se requiere la presencia del factor ambiental desencadenante que es la ingesta de prolaminas que resultan tóxicas para el intestino genéticamente susceptible. Estas son proteínas de reserva de los granos de los cereales. La proporción de prolaminas en el trigo (gliadina y glutenina principalmente) es del 80%; muy superior a los otros cereales: cebada (hordeína), centeno (secalina) 50% respectivamente. Dichas prolaminas perjudiciales son lo que actualmente los consumidores denominan gluten. Sin embargo, existen otras prolaminas que no resultan reactivas para los celíacos tales como las del maíz (zeinas) 50% y arroz (orzenina) 6%. El rol de la avena (avenina) como factor

precipitante de la reacción inmunológica está en discusión. Su concentración oscila alrededor del 16%.

Las recomendaciones en la introducción del gluten en la alimentación complementaria (en adelante AC) han ido variando a lo largo de las últimas décadas, y aún hoy en día existen algunas diferencias entre regiones y sociedades científicas, unas veces motivadas por la ausencia de suficiente evidencia científica y otras muchas por diferencias culturales en relación con la alimentación. Para que un niño desarrolle EC durante la infancia necesita tener cuando menos uno de los alelos de riesgo de EC. Pero, ya que los alelos de riesgo en un bebé se conocen generalmente cuando se introducen alimentos sólidos, las nuevas recomendaciones de las distintas sociedades científicas aplican a todos los infantes.

OBJETIVO

Realizar una revisión bibliográfica de los posicionamientos de las sociedades científicas sobre las recomendaciones de la introducción del gluten en el período de la alimentación complementaria.

MATERIAL Y MÉTODO

La revisión bibliográfica se realizó mediante la búsqueda sistematizada de posicionamientos institucionales y/o de sus correspondientes comités de nutrición infantil que tuvieran recomendaciones sobre la introducción del gluten en la AC. Se seleccionaron: Sociedad Argentina de Pediatría, Sociedad Chilena de Pediatría, Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Academia Americana de Pediatría, Asociación Española de Pediatría y Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. Se tuvieron en cuenta documentos en idioma español e inglés y con fechas de publicaciones a partir del año 2000. La búsqueda se realizó con los nombres de las sociedades científicas y con palabras clave. Los motores de búsqueda fueron: Scielo, Intramed, Elsevier, Google Académico y las páginas correspondientes de las instituciones.

RESULTADOS

Las primeras guías alimentarias nacionales para la alimentación infantil del año 2005 recomendaban la incorporación de gluten hacia finales del 6to mes. Se aclaraba que en caso de la existencia de antecedentes familiares de EC se recomendaba postergar la introducción hacia los 9 meses o más. En el año 2021 la guía de práctica clínica actualiza una serie de recomendaciones para la alimentación infantil. En ella se recomienda de manera condicional los cereales TACC desde los 6 meses de edad en pequeñas cantidades y de manera creciente. La Sociedad Argentina de Pediatría ([SAP], 2020) recomienda iniciar la alimentación complementaria al 6to mes de vida, con lo cual la introducción del gluten se realizará a partir de esa edad. Se aconseja no aportar grandes cantidades de gluten durante las primeras semanas de su introducción, ni durante el primer año de vida. No establece las cantidades óptimas de gluten a ser incorporadas. En Chile, las nuevas recomendaciones para la alimentación normal del niño menor de 2 años, publicadas por la Rama de Nutrición en 2013, establecieron también la edad de 6 meses como inicio de la alimentación complementaria, con un rango entre los 5 y 6 meses para su comienzo. En relación a la incorporación de cereales, recomiendan el consumo de aquellos que poseen gluten a partir de los 6 meses (Castillo Durán et al. 2013). En el año 2008, el comité de Nutrición de ESPGHAN recomendaba evitar la introducción de gluten tanto temprana (<4 meses) como tardía (≥ 7 meses), e introducirlo gradualmente mientras el bebé todavía estaba siendo amamantado, ya que esto podría reducir el riesgo de EC, diabetes mellitus tipo 1 y alergia al trigo. Esta recomendación se basó a partir de la llamada «epidemia sueca» de EC, sucedida entre los años 1984 y 1996 en la que se detectó un brusco incremento en la incidencia de EC en niños <2 años coincidiendo con cambios en la introducción del gluten a partir de los 6 meses e introducción súbita de grandes cantidades de trigo. Además, un estudio prospectivo demostró que niños con un familiar de primer grado con DM 1 o con HLA de riesgo (DR3 o DR4), que la introducción muy precoz de gluten (<3 meses), o tardía (>7 meses), incrementaba el riesgo de EC. El documento de posición publicado por ESPGHAN en 2016 actualizó algunas recomendaciones sobre la introducción de gluten y alimentos alergénicos. En base a dos ensayos controlados aleatorizados y una revisión sistemática, este comité,

concluye que no se ha demostrado que la lactancia materna, durante la introducción del gluten, reduzca el riesgo de EC; el gluten puede introducirse en la dieta del lactante en cualquier momento entre los 4 y los 12 meses de edad; basándose en datos observacionales que apuntan a la asociación entre la cantidad de ingesta de gluten y el riesgo de EC. Recomiendan que el consumo de grandes cantidades deben evitarse durante las primeras semanas tras la introducción del gluten y durante la lactancia.

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, 2019) afirma que no hay evidencia de efectos beneficiosos o adversos para la salud de la introducción del gluten antes de los 6 meses de edad en comparación con después con respecto al riesgo de desarrollar EC, ni hay evidencia de que (cualquier) lactancia materna continuada pueda modificar el efecto de la introducción del gluten a esa edad. En lo que respecta al riesgo de desarrollar EC el gluten sugieren que se puede introducir en la dieta de un bebé cuando se introducen otros AC.

El proyecto europeo PreventCD realizó en 2007 una investigación sobre la base de una hipótesis que suponía que ingerir pequeñas cantidades de gluten permitiría que el sistema inmunológico se acostumbrara al gluten y por lo tanto no reaccionara de forma dañina. Los autores concluyeron que la lactancia materna no tenía un efecto protector contra el desarrollo de la enfermedad. Según este estudio los factores predictivos del desarrollo de la EC son los genes HLA (una o dos dosis de HLA-DQ2 y/o DQ8), el género (femenino), la edad, así como la cantidad de ingesta de gluten en los primeros años de vida.

El consenso de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (COCO, 2023) no hace referencia respecto a la incorporación de gluten en la AC. No obstante, la declaración 19 especifica que los alimentos considerados potencialmente alergénicos, como son: el huevo, el pescado, el trigo, el maní o cacahuete, la soja o soya, el maíz, los mariscos y los derivados lácteos, independientemente de la historia de atopia familiar deben introducirse una vez iniciada la AC (acuerdo 85.7%, en desacuerdo 4.5%, abstención 9.5%). Sin embargo, resulta interesante la declaración 21 al mencionar que estos alimentos no solo deben realizarse de forma oportuna sino frecuente, al menos 2 veces a la

semana, con la finalidad de inducir y mantener tolerancia inmunológica (acuerdo 85.7%, abstención 14.3%). La EC puede ser entendida como una falla en la capacidad de tolerancia al gluten. El desarrollo de esta capacidad es un proceso inmunológico complejo que implica interacciones entre factores genéticos, medioambientales y del estilo de vida.

Por su parte, el comité de nutrición de la Academia Americana de Pediatría ([AAP], 2022) ratifica que en lo que respecta al riesgo de EC, el gluten puede introducirse a la misma edad que el resto de los alimentos complementarios (6 meses), independientemente del tipo de lactancia recibida. Dos ensayos controlados aleatorizados examinaron el efecto de la exposición al gluten a los 4 frente a los 6 meses de edad o a los 6 frente a los 12 meses de edad en lactantes de alto riesgo (según la tipificación HLA y los antecedentes familiares) sobre el desarrollo posterior de la EC. No se encontró ningún efecto de la exposición temprana o tardía sobre la enfermedad posterior. La lactancia materna en el momento de la exposición no resultó protectora. Las revisiones sistemáticas han respaldado estos resultados, concluyendo que no era posible realizar recomendaciones específicas relacionadas con la introducción del gluten o con la duración de la lactancia materna para prevenir la EC.

La Asociación Española de Pediatría ([AEP], 2015) ha elaborado una serie de recomendaciones generales para la introducción del gluten en la AC en base a un conjunto de evidencias científicas actuales. Al respecto, la AEP sugiere: introducir la alimentación complementaria preferentemente mientras se mantiene la lactancia materna (independientemente de sus efectos en el desarrollo de la EC); se desaconseja la introducción del gluten antes de los 4 meses de edad (parece una opción razonable introducirlo entre los 5-6 meses); si por cualquier motivo se inicia la alimentación de forma precoz (4 meses) se podrían utilizar otros cereales, como maíz o arroz, no relacionados con la EC; el retraso de la introducción del gluten no supone un riesgo adicional para el paciente con respecto al posible desarrollo de EC; introducir el gluten en pequeñas cantidades; una vez introducido, aumentar su consumo de forma gradual en función de las necesidades nutricionales y la tolerancia del lactante.

CONCLUSIONES

En este trabajo se han indagado algunos posicionamientos sobre EC e incorporación del gluten en el período de AC, para la cual se han seleccionado de manera arbitraria algunas sociedades científicas. Esto limita la capacidad de generalizar los resultados.

A partir de las lecturas realizadas de los trabajos que se citan en este escrito y otros de consulta, podemos puntualizar las siguientes ideas:

- ✓ A día de hoy, no existe ninguna recomendación por parte de las sociedades científicas consultadas sobre la cantidad concreta de gluten a introducir como así tampoco hay evidencias sobre recomendaciones específicas para lactantes con riesgo de EC. Al parecer, habría una ralentización de la enfermedad al introducir el gluten a edades más tardías y en pequeñas cantidades. No obstante, los marcadores genéticos DQ2/DQ2 parecen ser importantes factores predictivos en la EC.
- ✓ En lo que respecta a la edad de introducción del gluten y el riesgo de desarrollo de enfermedad celíaca la AEP, la ESPGHAN y la AAP, concluyen que el gluten puede introducirse en cualquier momento entre los 4 y los 12 meses, aunque de manera progresiva durante las primeras semanas.
- ✓ La guía nacional de práctica clínica recomienda su introducción a partir del 6to mes de vida en cantidades pequeñas y crecientes, especialmente luego de las primeras semanas de introducción.
- ✓ Hay que tener presente que el gluten rico en prolaminas y las gluteninas son digeribles sólo parcialmente por las proteasas humanas, aspecto clave en la patogenia de la EC. Sabemos que los alimentos ricos en gluten son muy frecuentes dentro de la alimentación infantil. Además, los cereales fuentes de gluten (trigo principalmente) son muy accesibles desde el punto de vista físico y económico, lo que favorece su gran consumo.
- ✓ La lactancia no ha demostrado un efecto protector sobre el desarrollo de la EC. No obstante, por sus componentes nutricionales e inmunológicos se recomienda esta práctica durante la incorporación de alimentos ricos en gluten.

- ✓ Creemos que es muy importante considerar la diversificación no solo de estos cereales, sino también la de otros alimentos durante el primer año de vida ya que podría haber un efecto protector en el desarrollo de la tolerancia inmunológica.

Referencias

- American Academy of Pediatrics. (2014). *Pediatric nutrition* (pp. 123-139). R. E. Kleinman, & F. R. Greer (Eds.). <https://bpb-us-e1.wpmucdn.com/org.osu.edu/dist/d/449/files/2022/08/PediatricNutrition.pdf>
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. (2019). Rango de edad apropiado para la introducción de la alimentación complementaria en la dieta de un lactante. *EFSA Journal* 17(9):5780, 1-241. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5780>
- Castillo Durán, C.; Balboa C. P.; Torrejón S, C.; Bascuñan G. K.; & Uauy D. R.; . (2013). Alimentación normal del niño menor de 2 años: Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría 2013. *Revista chilena de pediatría*,84(5),565-572, https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062013000500013&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Gómez JC.; Selvaggio GS.; Viola M.; Pizarro B.; la Motta G.; de Barrio S.; Castelletto R.; Echeverría R.; Sugai E.; Vázquez H.; Mauriño E.; Bai JC. (2001). Prevalence of Celiac Disease in Argentina: Screening of an Adult Population in the La Plata Area. *Am.J.Gastroenterol* 96(9):p27002704 https://journals.lww.com/ajg/Abstract/2001/09000/Prevalence_ofCeliac_Disease_in_Argentina.34.aspx
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. (2006). Guías alimentarias para la población infantil, https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/PDF_Equipo_baja.pdf
- Mora M.; Litwin N.; Toca MC.; Azcona MI.; Solís Neffa R.; Ortiz G.; Wagener M.; Olivera J.; Rezzónico G.; Marchisone S.; Oropeza G.; Bastianelli C.; Solaegui M.; González A.; Battiston F. (2010). Prevalencia de enfermedad celíaca: Estudio multicéntrico en población pediátrica en

- cinco distritos urbanos de Argentina. *Rev. Argent. Salud Pública*, 1(4): 26-31.
<http://www.rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen4/RASP4-AO4.pdf>
- Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. (2016). Alimentación complementaria: Un documento de posición del Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas, <https://www.intramed.net/content/92023>
- Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. (2008). Documento de posición médica Alimentación complementaria: un comentario del Comité de Nutrición de ESPGHAN <https://www.esi.academy/wp-content/uploads/Alimentaci%C3%B3ncomplementaria-ESPGHAN.pdf>
- Koninckx, C. R., Serra, J. D., Villares, J. M., Martín, J. D., de Villasante, G. C., & Allue, I. P. (2015, November). La introducción del gluten en la dieta del lactante. Recomendaciones de un grupo de expertos. In *Anales de Pediatría* (Vol. 83, No. 5, pp. 355-e1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.03.009>
- Vázquez-Frias, R., Ladino, L., Bagés-Mesa, M. C., Hernández-Rosiles, V., Ochoa-Ortiz, E., Alomía, M., & Koletzko, B. (2023). Consenso de alimentación complementaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: COCO 2023. *Revista de Gastroenterología de México*, 88(1), 57-70, <https://doi.org/10.1016/j.rgmex.2022.11.001>.

CONSTRUCCIÓN DE UNA ENCUESTA SOBRE HÁBITOS DE SALUD: BLOQUE ALIMENTACIÓN. VALIDEZ DE CONTENIDO

Ivana Valeria Olivero,* Rocío Lizzi, María Cecilia De Pauw, Mariela Godoy,
Leonardo Buzzi, Luciana Tabares, Sofía Olarte, Camila Vera,
Graciela Baldi, Jorge Leporati

INTRODUCCIÓN

La Universidad puede y debe desempeñar un papel fundamental en la promoción de estilos de vida saludables, ya que su comunidad está compuesta mayoritariamente por jóvenes. Los estudiantes universitarios se encuentran en una etapa crucial para la salud, entre la adolescencia y la adultez temprana, en la cual se desarrollan y consolidan hábitos de vida (tanto saludables como perjudiciales), al tiempo que aumentan su capacidad de tomar decisiones y su independencia. Además, la Universidad es una institución con gran influencia social, lo que le permite contribuir a la promoción de la salud en la sociedad. En sus aulas se forman los futuros profesionales que configurarán los servicios y recursos comunitarios. Las encuestas de salud actúan como un espejo que refleja nuestras condiciones, hábitos y comportamientos. Constituyen un recurso esencial para la toma de decisiones, ya que brindan información sobre la magnitud, distribución y evolución de los estilos de vida y la salud. También permiten identificar los principales problemas, definir prioridades, y diseñar, implementar y evaluar estrategias de intervención. Por eso la propuesta de este trabajo es validar el contenido de una encuesta sobre hábitos alimentarios. La validez de contenido se refiere a la capacidad de un instrumento para abarcar todas las dimensiones o áreas relevantes que se desean medir (Bennasar-Veny, 2012). Algunos expertos destacan que la validación de contenido requiere una revisión exhaustiva de investigaciones previas y la participación de un panel de expertos (Gajewski, Price, Coffland, Boyle y Bott, 2013). Un buen instrumento de medición debe representar la mayoría, si no todos, los componentes del dominio de contenido de las variables a estudiar.

* ivanavolivero@gmail.com - Universidad Nacional de San Luis

METODOLOGÍA

La validez es un criterio de evaluación utilizado para determinar cuán importantes son la evidencia empírica y los fundamentos teóricos que respaldan un instrumento, examen o acción realizada (Leyva, 2011). La validez lógica hace referencia a que la escala mida de forma lógica lo que quiere medir, es decir que haya una relación coherente entre las preguntas formuladas en la escala con el objetivo para la cual fue elaborada. Para esto la escala elaborada fue presentada a un comité de juicio de expertos y aplicada, con lo cual se obtuvo las observaciones y recomendaciones para poder realizar las modificaciones correspondientes y así obtener la escala en su versión final. La validez de contenido consiste en que los ítems de la escala puedan medir todas las dimensiones relacionadas con el constructo que se desea estudiar, es decir que los ítems sean una muestra representativa de lo que se desea medir o determinar. Para esto se tuvo en cuenta los razonamientos realizados por el comité de juicios de expertos y los comentarios de los participantes en la prueba piloto. La primera fase es la etapa cualitativa en la que se tuvo como objetivo elaborar una escala que nos permita evaluar hábitos relacionados a la salud, para ello, se llevó a cabo la revisión sistemática de la literatura centrada en la validación de cuestionarios sobre estilos de vida y hábitos saludables, teniendo en cuenta bases de datos como LILACS, PubMed y SciELO, utilizando palabras clave relacionadas. Se incluyeron estudios en español, inglés, portugués e italiano, limitándose a investigaciones entre 2012 y 2022. De 142 artículos revisados, 13 cumplieron con los criterios de inclusión tales como objetividad, alcance, exactitud, autoridad (entendida como autores y publicaciones líderes en el campo que se estudia), vigencia y relevancia. Luego se construyeron los interrogantes considerando los fundamentos teóricos mediante la validación teórica de constructos. La primera prueba piloto para la validación consistió en construir la evaluación y valoración cualitativa de expertos que debían juzgar la capacidad del cuestionario para evaluar los hábitos alimentarios, evaluar el orden, la pertinencia, claridad, redacción, adecuación de instrucciones, preguntas y respuestas, pertinencia y exhaustividad de las preguntas y opciones de respuesta. Además, se pidió que propusieran sus modificaciones que se evaluaron una a una. En la

segunda prueba piloto se construye otra encuesta con escala likert para evaluar claridad, pertinencia y adecuación. Se realizó la validación del consenso de expertos del cuestionario corregido con una V de Aiken, esta es utilizada para evaluar la validez de contenido de ítems o instrumentos, especialmente cuestionarios y escalas, mediante un juicio de expertos.

RESULTADOS

Validación de contenido teórica

En este estudio se decidió evaluar los hábitos alimentarios, a partir de los objetivos planteados en la investigación, los hallazgos en la revisión bibliográfica sobre las variables utilizadas en otros estudios que evaluaban hábitos. Se construyeron las de las categorías a evaluar, preguntas y opciones de respuestas en base a la revisión bibliográfica y las directrices dietéticas formuladas mediante las Guías alimentarias para la población argentina (GAPA) por el Ministerio de Salud de la Nación (Ministerio de Salud de la Nación [MSAL], 2016); las directrices de la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018); lo evaluado en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, [MSYDS]; 2019) y el patrón de dieta mediterránea (Serra Majem, et al., 2008). Se seleccionaron las categorías, siguiendo la máxima de “incluir tantas como sean necesarias y tan pocas como sea posible” procurando que sean pertinentes. Una vez seleccionadas se las ha definido a nivel conceptual y operativo, especificando la escala de medida para recoger y analizar los datos.

Validación de contenido por juicio de expertos primera prueba piloto (N: 42)

Se sometió la encuesta a juicio de expertos. Se les compartió a profesionales de la salud idóneos en las temáticas abordadas (licenciados en nutrición, en psicología, en kinesiología y a profesores de educación física) junto con un cuestionario evaluativo. En este último se les preguntaba: *¿Cree que es adecuado el orden en que están expuestos los ítems?; ¿Cree que es adecuada la forma de respuesta?; ¿Le parecen adecuadas las instrucciones de la aplicación del cuestionario?; ¿Opina*

que habría que modificar la redacción de algún ítem para favorecer la comprensión?; ¿Cree que es necesario añadir algún ítem?; ¿Opina que alguno de estos ítems debería ser suprimido?; ¿Cree que es un cuestionario útil para conocer los hábitos alimentarios en adultos? Además, se les solicitó que realizaran propuestas de modificación. Respondieron 42 profesionales: sobre la pertinencia, el 100% de ellos respondió que el cuestionario es adecuado para conocer los hábitos alimentarios en los adultos y las sugerencias fueron evaluadas una a una aceptando la mayoría.

A continuación se expone la construcción de las categorías a evaluar, preguntas y opciones de respuestas según marco teórico y modificación según sugerencias de panel de expertos:

Consumo de leche, yogurt y queso

La OMS (2018) promueve el consumo de alimentos ricos en calcio y proteínas de alta calidad, nutrientes esenciales para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de huesos y dientes fuertes, así como para la función muscular y nerviosa. La dieta mediterránea recomienda el consumo en cantidades moderadas o bajas de derivados lácteos, generalmente en forma de yogurt o queso fresco. Estos son fuentes importantes de calcio y proteínas, además de aportar vitaminas A y D, siendo la última fundamental para la absorción del calcio. Las GAPA (2016) recomiendan el consumo de tres porciones diarias de lácteos, preferentemente de versiones con menor aporte de grasa (descremadas o parcialmente descremadas). Evaluar cuántas veces al día se consumen estos alimentos permite valorar la adherencia a las recomendaciones que apoyan una dieta balanceada. En la construcción del presente cuestionario se incluyó un ítem donde se evalúa la frecuencia de consumo de leche, yogurt y queso; las opciones de respuesta fueron: no consumo, consumo alguna vez al mes, alguna vez a la semana, una vez al día, dos veces al día y tres o más veces al día. Otras investigaciones, como las de Plaza Torres et al. (2022) y Cárdenas-Mamani et al. (2020), han explorado el consumo de leche, yogurt y quesos en sus cuestionarios. El primero evaluó la frecuencia de consumo (diario, semanal, ocasional, nunca o casi nunca), mientras que el segundo

se centró en determinar si los encuestados consumían o no estos alimentos aunque se refiere a leche o productos lácteos (yogurt, quesos, mantequilla, entre otros) solo en la versión descremados y no al grupo alimentario leche, yogurt y queso. A diferencia de estos estudios las opciones de la encuesta construida permiten saber si los hábitos del encuestado siguen las recomendaciones de las GAPA.

Consumo de frutas y verduras

La OMS (2018) recomienda consumir al menos 400 g (o sea, cinco porciones) de frutas y hortalizas al día, excepto papa, batata, mandioca y otros tubérculos feculentos, ya que reduce el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética. Por su parte, las GAPA (2016) promueven el consumo de frutas y verduras en cada comida principal, al menos cinco porciones diarias. La estrategia de promoción del consumo de cinco porciones de frutas y verduras al día pretende trasladar a otros países el patrón mediterráneo, que promueve tres raciones de verduras y dos de frutas como mínimo (Benazar y Venny, 2012). Según la 4ta ENFR (2019) realizada en Argentina, el promedio diario nacional de porciones de frutas o verduras consumidas por persona fue de dos porciones, lo cual se ubica muy por debajo de las cinco porciones diarias recomendadas por las GAPA y la OMS y solo el 6% cumplió con la recomendación. Otros estudios, como los de Plaza Torres et al. (2022) se han centrado en determinar la frecuencia de consumo de verduras, hortalizas y frutas (diaria, semanal, ocasional o casi nunca). Por su parte, Cárdenas-Mamani et al. (2020) en su cuestionario evaluó tanto la frecuencia como la cantidad consumida de frutas y verduras con respuestas dicotómicas de sí o no. El cuestionario “Fantástico” sobre estilos de vida indaga si se consumen 2 porciones de verduras y 3 frutas con las opciones: todos los días, a veces, casi nunca (Marques-Silva et al, 2014). En este cuestionario se desarrolló la evaluación de la frecuencia de consumo de frutas y verduras crudas y/o cocidas, y de papa, batata y choclo. Las opciones incluidas para cada una fueron: no consumo, consumo alguna vez al mes, alguna vez a la semana, una vez al día, dos veces al día y tres o más veces al día. Estas opciones permiten

conocer si el encuestado cumple con las recomendaciones de la OMS, GAPA y dieta mediterránea al igual que varias de las encuestas revisadas.

Consumo de carnes y huevos

Tanto la OMS, las GAPA y la dieta mediterránea coinciden al indicar moderación en el consumo de carne roja, debido a su relación con un mayor riesgo de enfermedades no transmisibles. Se recomienda priorizar el consumo de carnes blancas como pollo y pescado sobre las carnes rojas (solo recomiendan hasta una porción por día). Desde el patrón de consumo de la dieta mediterránea se sugiere el consumo de carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesa o salchichas (Benazar y Venny, 2012). Esta dieta aconseja el pescado, especialmente el pescado azul (rico en ácidos grasos omega-3), como una fuente saludable de grasas promoviendo el consumo de al menos tres porciones semanales de pescado y mariscos en general (Benazar y Venny, 2012). Las GAPA (MSAL, 2016) recomiendan incorporar una porción de pescado al menos dos veces a la semana. El consumo de huevos según las GAPA deberían ser de 3 a 4 huevos por semana para la población general, basándose en su excelente aporte nutricional al ser fuente de proteínas de alto valor biológico, hierro, zinc y vitamina B12. La dieta mediterránea recomienda un consumo similar, promoviendo los huevos como un complemento saludable dentro de un patrón de alimentación equilibrado. La OMS (2018) respalda el consumo moderado de huevos, siempre dentro de una dieta variada y rica en vegetales, frutas, granos enteros y otras fuentes de proteínas.

En la encuesta de Plaza Torres et al. (2022), se incluye el consumo de carnes indagando si el consumo es semanal, ocasional, diario, nunca o casi nunca. En tanto, Cárdenas-Mamani et al. (2020) evaluaron la incorporación de pescados y/o mariscos dos a más veces por semana y la moderación en el consumo de carnes rojas (carne de res, cerdo, cordero, entre otros) y carnes rojas procesadas (jamón, salchichas, tocino, chorizo, embutidos, entre otros). En este cuestionario se indaga sobre la frecuencia semanal de consumo de carne de vaca y/o cerdo, carne de pollo, conejo o pavo, pescado y mariscos, y huevo para evaluar si se sigue una alimentación equilibrada en términos de fuentes de proteínas y grasas saludables.

Las opciones incluidas fueron: no consumo, consumo una vez a la semana, dos veces a la semana, tres o más veces a la semana y ocasionalmente.

Consumo de legumbres

Las GAPA (MSAL, 2016) recomiendan aumentar el consumo de legumbres e incluir 2 a 3 porciones semanales de éstas en la dieta de la población argentina. Ello se basa en la necesidad de diversificar las fuentes de proteínas y fomentar una alimentación variada, rica en fibra, fitonutrientes y además al reemplazar el consumo de carne permite que la dieta sea más sostenible. Incorporarlas regularmente en la alimentación contribuye a mejorar la calidad de la dieta, al tiempo que ayuda a prevenir enfermedades y promover la salud general de la población. La dieta mediterránea recomienda consumir 3 o más raciones por semana (Benazar y Venny, 2012). El cuestionario elaborado por Cárdenas-Mamani, et al (2020) incluye una pregunta dicotómica (sí, no) que evalúa el consumo de frutos secos, semillas o legumbres indistintamente durante la semana. En el cuestionario se indaga sobre la frecuencia de consumo semanal de legumbres (arvejas, lentejas, soja, porotos, garbanzos) incluyendo las opciones: no consume, consume 1 vez por semana, 2 veces por semana, 3 o más veces por semana y consume ocasionalmente.

Consumo semanal de frutos secos y semillas

Tanto la OMS (2018) como las GAPA (MSAL, 2016) justifican el consumo semanal de frutos secos y semillas por sus múltiples beneficios para la salud, entre los que destacan la prevención de enfermedades cardiovasculares, la mejora del perfil lipídico, el aporte de proteínas y fibra y su rica cantidad de micronutrientes esenciales. La dieta mediterránea recomienda un consumo semanal de al menos una porción o más (Benazar y Venny, 2012). Cárdenas-Mamani et al. (2020) incluye una pregunta que evalúa si consume frutos secos, semillas o legumbres durante la semana. En este cuestionario se indaga sobre la frecuencia de consumo semanal de frutos secos al natural (sin sal, ni azúcar de maní, nueces, almendras, avellanas, castañas, pasta de maní artesanal, harina de almendras) y semillas al natural (sin sal, ni azúcar de chía, girasol, sésamo, lino, etc.) incluyendo las opciones: no

consume, consume 1 vez por semana, 2 veces por semana, 3 o más veces por semana y consume ocasionalmente. Se preguntó sobre la frecuencia de consumo de frutos secos y de semillas en forma separada.

Consumo de sal

En cuanto al consumo de sal, se construyó el cuestionario con el enfoque de conocer la reducción de su ingesta, tal como recomiendan las GAPA (MSAL, 2016) para prevenir enfermedades como la hipertensión arterial y problemas cardiovasculares. Se encontraron cuestionarios sobre estilos de vida que indagan sobre el consumo de sal como el “Fantástico” que indaga sobre si se consume mucha azúcar o sal o comida chatarra o mucha grasa con las opciones: ninguna de estas, todas estas y alguna de estas (Marques-Silva et al., 2014). Cárdenas-Mamani et al. (2020) en su escala de estilos de vida saludables indagaron sobre la reducción en el consumo de sal. Aunque la OMS (2018) recomienda mantener el consumo de sal por debajo de 5 g diarios (equivalentes a menos de 2 g de sodio por día), se concluyó que es muy difícil estimar de manera cuantitativa el consumo de sal sin un seguimiento detallado de la dieta de cada persona y aunque un experto lo sugirió, no se aceptó tal recomendación. En consecuencia, en el cuestionario no se pregunta la cantidad consumida de sal en miligramos. Al inicio se planteaba la pregunta: “¿hace un esfuerzo por reducir el consumo de sal?”. Si la respuesta era Si, se contestaban una serie de preguntas adicionales. Esto se modificó ya que estadísticamente no permitía hacer una evaluación de la fiabilidad al haber preguntas sin respuesta. Se eliminó la palabra esfuerzo, ya que se busca evaluar específicamente los hábitos, haciendo referencia a los mismos como conductas y no como sensaciones. Se optó por “consume sal libremente”, pero posteriormente los expertos plantearon que no quedaba claro a que se refiere con libremente así que se le agregó “*consumo sal común de mesa libremente o irrestrictamente (ya sea en la elaboración de alimentos o en la mesa)*”. Una de las estrategias clave es la reducción del uso de sal en la cocción, como lo indican las GAPA (MSAL, 2016), por lo que se incluyó el ítem: “Reduce/elimina el agregado de sal en la cocción”. Otra forma de reducir el sodio es reemplazando la sal común con sales que

incorporan cloruro de potasio, lo que llevó a agregar el ítem "Reemplaza la sal común de mesa por otras sales bajas en sodio" y se incluyó otra pregunta para que especificarán cuál, pero finalmente fue eliminada ya que no es útil para el conocimiento de hábitos poblacionales porque se obtenía una respuesta del 3% en la prueba piloto. Además, considerando que la 4ta ENFR (MSYDS, 2019) arrojó como resultado que el 16,4% de la población argentina agrega sal en sus comidas después de la cocción o al sentarse a la mesa y que las GAPA (MSAL, 2016) recomiendan evitar el uso del salero en la mesa, se agregó la pregunta: "Reduce/elimina el agregado de sal a la comida en su plato", ya que se entiende que dentro de una misma familia pueden existir hábitos individuales diferentes independientemente si se deja o no el salero en la mesa. Considerando que algunos consumidores creen que ciertos tipos de sal que se venden generalmente en las dietéticas, como la sal marina, sal del Himalaya, flor de sal o sal kosher tienen menos sodio, se añadió la pregunta: "Reemplaza la sal común de mesa por otras sales tales como sal marina, sal del Himalaya, flor de sal, sal kosher" para identificar posibles errores en las estrategias para reducir el consumo. Lo más recomendable, según las GAPA (MSAL, 2016), es el reemplazo de la sal por especias, por lo que se incluyó la opción "Reemplaza la sal común de mesa por especias como pimienta, orégano, albahaca, ajo, perejil entre otros". Además, estas guías recomiendan reducir el consumo de ultraprocesados y dado que el etiquetado frontal de los productos facilita la elección de alimentos bajos en sal, se añadió el ítem "Elige alimentos bajos en sal". En este cuestionario se indaga sobre el consumo de sal e incluye las siguientes opciones: reduzco/eliminó el agregado de sal en la cocción; reduzco/eliminó el agregado de sal a la comida en mi plato; elijo alimentos bajos en sal; reemplazo la sal común de mesa por especias como pimienta, orégano, albahaca, ajo, perejil, entre otros; reemplazo la sal común de mesa por otras sales tales como: sal marina, sal del himalaya, flor de sal, sal kosher; reemplazo la sal común de mesa por otras sales bajas en sodio y consumo sal común de mesa libremente o irrestrictamente (ya sea en la elaboración de alimentos o en la mesa).

Consumo de azúcar

Las GAPA (MSAL, 2016) aconsejan limitar el consumo de azúcar añadido debido al aumento de enfermedades como la diabetes, la obesidad, enfermedades cardiovasculares y caries dentales (OMS, 2018). Evaluar si el individuo realiza esfuerzos por reducir el consumo de azúcar es clave para comprender su cumplimiento con las recomendaciones de las guías, que sugieren que el consumo de azúcares libres no supere el 10% de la ingesta calórica diaria total y, de ser posible, reducirla aún más al 5% para obtener mayores beneficios para la salud; esto equivale a aproximadamente 25 gramos (6 cucharaditas) de azúcar para un adulto promedio. Otros cuestionarios como el de Marques-Silva et al., (2014) y el de Cárdenas-Mamani et al. (2020) indagaron sobre el consumo de azúcar. En la construcción de la presente encuesta, al inicio, se formuló el interrogante preguntando si hace esfuerzos por reducir el consumo de azúcar. Posteriormente se eliminó la palabra esfuerzo por considerarse subjetivo y se planteó en positivo "¿consume azúcar libremente?" para, finalmente, preguntar "¿consume azúcar blanca libremente o sin restricciones? (sin intentos de reducir su consumo)". En una primera instancia se plantearon opciones dicotómicas (SI/NO) y si la respuesta era NO, se abría un abanico de opciones. Una de ellas era "Reduce/elimina el agregado de azúcar en bebidas y preparaciones", ya que, tanto la OMS como las GAPA aconsejan limitar el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcar y promueven la reducción de ella añadida en bebidas y preparaciones caseras. Esto se debe a que una gran parte de la ingesta de azúcar proviene de bebidas azucaradas como refrescos, jugos y otras preparaciones; así, reducir o eliminar el azúcar añadido que representa una fuente significativa de calorías vacías y azúcar libre contribuye a disminuir el riesgo de enfermedades no transmisibles (MSAL, 2016; OMS, 2018). Los ítems "Elige bebidas bajas en azúcar" y "Elige alimentos bajos en azúcar" ayudan a identificar si la persona busca alternativas para minimizar su consumo, ya que, según las recomendaciones, se deben preferir alimentos bajos en azúcares para lograr una dieta más equilibrada y saludable. Es importante evitar productos ultra procesados como galletas, cereales, postres y otros alimentos empaquetados que contienen grandes cantidades de azúcar. Finalmente, se

pregunta si "Reemplaza el azúcar por edulcorantes no calóricos". El uso de edulcorantes no calóricos puede ser una alternativa efectiva para reducir la ingesta de azúcar sin perder el sabor dulce. Tanto la OMS como las GAPA reconocen que los edulcorantes pueden ayudar a reducir el consumo de azúcar libre, aunque se recomienda usarlos con moderación y dentro de una dieta equilibrada (MSAL, 2016; OMS, 2018). En este cuestionario se evalúa el consumo de azúcar mediante las siguientes opciones: reduzco/eliminó el agregado de azúcar en bebidas, elijo bebidas bajas en azúcar, elijo alimentos bajos en azúcar, reemplazo el azúcar por edulcorantes no calóricos (sintéticos o naturales), reemplazo el azúcar refinada por edulcorantes calóricos como miel, azúcar mascabo, xilitol, panela, dátiles, frutas, azúcar de coco, entre otros; consumo azúcar libremente o irrestrictamente (sin intentos de reducir su consumo); reduzco/eliminó el agregado de azúcar en preparaciones.

Consumo de agua

Las GAPA destacan la importancia de consumir suficiente agua diariamente, recomendando entre 8 a 10 vasos (2 litros) de agua segura (MSAL, 2016). Cruz-Valdez y Acosta (2017) en su cuestionario incluyen la frecuencia de consumo de agua (casi siempre, algunas veces, casi nunca), mediante la pregunta "Consumo mínimo ocho vasos de agua por día (no jugos de ningún tipo)". La encuesta elaborada para este estudio evalúa la cantidad de agua ingerida mediante la pregunta ¿Cuántos vasos de agua consume diariamente? Un vaso equivale a 200 ml.

Consumo de aceite

La OMS (2018) recomienda reducir las grasas saturadas y las grasas trans de todos los tipos, en particular las producidas industrialmente. Además, las GAPA (MSAL, 2016) recomiendan consumir aceite vegetal crudo y sugieren alternar entre los aceites de maíz, girasol, soja, oliva, canola y girasol alto oleico. Considerando el patrón de la dieta mediterránea es importante consumir grasas de buena calidad mayoritariamente monoinsaturadas y una forma fácil de aumentarlas es preferir el

consumo de aceite de oliva frente a otros aceites (Serra Majem et al., 2008). Plaza-Torres et al. (2022) indagan sobre el consumo de aceite de oliva (consumo diario, semanal, ocasional, nunca o casi nunca) adjudicando un puntaje a cada una de las opciones para determinar si se lleva un índice de alimentación saludable: consumo diario (10 puntos), semanal (6 puntos), ocasional (2-5 puntos), nunca o casi nunca (0 puntos). En esta encuesta se incorpora una pregunta acerca del tipo de aceite consumido; se incluyen las opciones: aceite de oliva, de maíz, de girasol, de girasol alto oleico, de soja, de canola y otros aceites como lo sugieren las GAPA. El aceite de oliva extra virgen es el más saludable gracias a su contenido de grasas monoinsaturadas y antioxidantes, que favorecen la salud cardiovascular y reducen la inflamación. Le sigue el aceite de canola, que aporta omega-3 y tiene bajo contenido de grasas saturadas, siendo una opción equilibrada para cocinar, el inconveniente es que está poco disponible en el mercado argentino y es costoso. El aceite de girasol alto oleico también es recomendable por su resistencia al calor y mayor estabilidad en frituras. Por otro lado, los aceites de maíz, girasol común y soja, aunque contienen antioxidantes y ácidos grasos esenciales, presentan un exceso de omega-6, lo que puede contribuir a procesos inflamatorios si se consumen en exceso sin un balance adecuado de omega-3.

Alimentos ultraprocesados

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2015 presenta la clasificación de procesamiento de los alimentos denominada NOVA. Sostiene que los productos ultraprocesados contienen pocos o ningún alimento entero y algunas sustancias empleadas para elaborarlos se obtienen mediante el procesamiento adicional de ciertos componentes alimentarios, como la hidrogenación de los aceites (que genera grasas trans tóxicas), la hidrólisis de las proteínas y la “purificación” de los almidones. Los productos ultraprocesados tienen un alto contenido calórico y bajo valor nutricional, están hechos para saciar antojos; a menudo son exageradamente sabrosos, generadores de hábito y, a veces, llegan a ser casi adictivos (OPS, 2015) El 100 % tienen exceso de algún nutriente crítico (azúcares libres, grasas totales, grasas saturadas y grasas trans y sodio) y el 94,4%

de los productos poseen una cantidad excesiva de azúcares libres. Las GAPA (MSAL, 2018) no recomiendan el consumo habitual del grupo número 6 conformado por alimentos ultraprocesados debido a las altas cantidades de grasas, azúcares y/o sal; conservantes, aditivos y colorantes. La OMS (2018) recomienda reducir la ingesta de grasas trans (presentes en pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables) a menos del 1%. En particular, las grasas trans producidas industrialmente no forman parte de una dieta saludable y se deberían evitar. Se recomienda disminuir la frecuencia de consumo de manteca, margarina, grasa animal, crema de leche, snacks, dulces, helados, panes y cereales endulzados. La dieta mediterránea sugiere menos de una ración al día de mantequilla, margarina o crema y de bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, entre otros) y menos de tres veces por semana de repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles (Benazar y Venny, 2012). Los cuestionarios “Fantástico” (Marques-Silva et al, 2014) y el de Cárdenas-Mamani et al. (2020) preguntan sobre el consumo de comida chatarra, denominación popular de los alimentos ultraprocesados. Cruz-Valdez y Acosta (2017) preguntan si a menudo consume alimentos altos en azúcar, sal y grasa (papas fritas, dulces, panes refinados, refrescos, etc.). En el presente cuestionario se indaga sobre la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados como papas fritas; nuggets (patitas o trozos) o palitos (barras) de ave o pescado; sopas, pastas y postres en polvo o envasados; snacks salados o dulces; helados, margarina, chocolates, golosinas en general y caramelos; galletitas, obleas, pizzas congeladas, tartas, pasteles, barras “energizantes”, cereales endulzados para el desayuno, pastas untables, condimentos, mayonesa y otras salsas, picadillo, mermeladas y jaleas industriales; bebidas gaseosas, saborizadas, energizantes y jugos sintéticos; fiambres y embutidos. Se incluyeron las opciones: no consume, consume diariamente, alguna vez por semana y consume alguna vez al mes.

Análisis de la prueba piloto (N: 42)

Se analizó el porcentaje de respuestas a cada ítem. En base a esto se eliminaron las preguntas abiertas (sin obligatoriedad de respuesta) y las dicotómicas que

derivan a opciones según la respuesta; ello se debe a que implicaba que el número de respuestas disminuyera en algunos ítems. Estas preguntas se referían a “consume sal libremente, si/no”; “en caso de consumir otra sal, indique cual”, “en caso de consumir otra bebida, indique cuál”; “si consume otros aceites, especifique cual”; “marque la opción considerando sus hábitos alimentarios sobre el agregado de azúcar a las bebidas” “en caso de consumir otra bebida, indique cuál, en qué cantidad y si contiene azúcar”.

Validación de contenido por juicio de expertos segunda prueba piloto (N: 17)

Una vez realizadas todas las modificaciones se aplicó otra encuesta para evaluar si los ítems del instrumento eran pertinentes, claros y adecuados para medir lo que se proponía. Se les preguntó a los expertos: ¿Cómo evalúa la claridad de estas preguntas?, ¿Cómo evalúa la pertinencia de estas preguntas para evaluar hábitos alimentarios? y ¿las opciones para la respuesta son adecuadas?. Se evaluó el consenso de expertos en relación a estas consideraciones mediante el cálculo la V de Aiken siendo adecuada y aceptable por ser ≥ 0.70 , ($V = 0,822857143$).

Elaboración del puntaje para evaluar los hábitos alimentarios

Se elaboró un puntaje teniendo en cuenta las recomendaciones colocando un puntaje mínimo (0) a lo no recomendado, puntajes intermedios y uno máximo a los hábitos óptimos. El puntaje máximo de cada ítem depende de la cantidad de opciones de respuesta. Teniendo en cuenta que el mínimo de los puntajes intermedios es 11 y el máximo 36, las categorías finales se dividen en hábitos alimentarios no saludables con menos de 11 puntos, hábitos alimentarios regulares de 11-35, hábitos alimentarios saludables de 36 a 50 y óptimo o ideal 51.

CONCLUSIÓN

El bloque de alimentación quedó formado por 7 secciones: consumo diario de lácteos, frutas y verduras; consumo semanal de carne, huevos, legumbres, frutos secos y semillas; consumo de sal; consumo de azúcar; consumo de agua, consumo de aceites y consumo de alimentos ultraprocesados. Las modificaciones ayudaron

a mejorar el entendimiento, la claridad, pertinencia y exhaustividad para determinar los hábitos de alimentación exclusivamente en el marco de una encuesta sobre hábitos relacionados a la salud. El 100% de los encuestados respondió que sí es adecuado para conocer los hábitos en adultos. El consenso de expertos la consideró adecuada ($V = 0,822857143$). Se categorizaron los hábitos alimentarios en regulares, buenos y saludables.

Referencias

- Cárdenas-Mamani, C. J., Flores-Cayro C. A, J. y Sánchez-León N. E., (2020). *Elaboración y validación de una escala de estilos de vida saludable en trabajadores de salud en un hospital público de tercer nivel, Lima-Perú, 2020*. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7847>
- Cruz-Valdez G. y Acosta M. E. (2017). Validación de un instrumento para medir hábitos de estilo de vida en estudiantes universitarios. *Revista Internacional De Estudios En Educación*, 17(1), 38-53. <https://doi.org/10.37354/riee.2017.167>
- Gajewski BJ, Price LR, Coffland V, Boyle DK, Bott MJ. Integrated analysis of content and construct validity of psychometric instruments. *Qual Quant*. 2013;47:57-78.
- Galan Perroca M. Desarrollo y validación de contenido de la nueva versión de un instrumento para clasificación de pacientes. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011;19(1):1-9.
- Leyva J. Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*. 2011;33(131):131-54.
- OPS (2015) Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf
- Marques-Silva A. M., Silva Brito I. y da Costa Amado J. M. (2014). Translation, adaptation and validation of the Fantastic Lifestyle Assessment

- questionnaire with students in higher education. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(6), 1901-1909. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014196.04822013>
- Ministerio de Salud de la Nación (2018). Manual para la aplicación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina [Internet]. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud Argentina;: <https://cesni-biblioteca.org/manual-para-la-aplicacion-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>
- Ministerio de Salud de la Nación (2019) 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud ENNYS. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/2deg-encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-indicadores-priorizados>
- Ministerio de Salud de la Nación. (2016). *Guías alimentarias para la población Argentina*, Buenos Aires, 1-264. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-oblacion-argentina.pdf>
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. (2019). *4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Informe definitivo*. <https://fagran.org.ar/wp-content/uploads/2019/11/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2004). World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Alimentación Sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Plaza-Torres J. F., Martinez-Sanchez J. A. y Navarro-Suay, R. (2022). Hábitos alimenticios, estilos de vida y riesgos para la salud. Estudio en una población militar. *Sanidad Militar*, 78 (2), 74-81. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1887-85712022000200004
- Salazar-Torres I. C., Varela-Arévalo M. T., Lema-Soto, L. F., Tamayo-Cardona, J. A., y Duarte-Alarcón, C. (2010). Evaluación de las conductas de salud en jóvenes universitarios. *Revista de Salud Pública* , 12 (4), 599-611. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43326>