

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DEL ESTERO
REPÚBLICA ARGENTINA



ISSN 1853-6425

REVISTA
trazos
UNIVERSITARIOS

EDICIONES UCSE

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DEL ESTERO
Av. Alsina y Dalmacio Vélez Sarsfield, 4200 Santiago del Estero, Argentina

RECTOR

Ing. Luis Eugenio Lucena

VICERRECTOR ACADÉMICO

Lic. Víctor Manuel Feijóo

VICERRECTOR DE ADMINISTRACIÓN

Cr. Luis Alberto Rezola

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANA

Lic. María Rosa Barbarán

VICEDECANO

Lic. Mario Diosquez

SECRETARIA ACADÉMICA

Mg. Daniela Machao

PROSECRETARIA DE INVESTIGACIÓN

Mg. Analía Valentini

PROSECRETARIA DE DOCENCIA

Lic. Ana Elena Marcos

REVISTA TRAZOS UNIVERSITARIOS

DIRECTORA

Lic. María Rosa Barbarán

EDITORA

Mg. Adriana López

CONSEJO ACADÉMICO

Dr. Hernán Seoane

Dr. Rodolfo Arancibia

Dra. Juliana Huergo

Mg. Sandra Mónica Bertoldi

Dra. Evangelina Norma Contini

Lic. María Paula Carreras

Lic. Mario Diosquez

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Ana María Bonet

Mg. Eliana Neme

Lic. Antonio Di Pietro

Mgter. Daniela Machao

Mg. Analía Valentini

Dr. Marcelo Ovejero

DISEÑO EDITORIAL

Lic. Carlos León Roldán

Índice

Artículos con referato

- Formar investigadores en psicopedagogía. La formación académica en universidades nacionales. Argentina.
por: Sandra Bertoldi, Nadia Ruiz
- ¿Cómo se hace deporte y actividad física en Argentina? Un análisis sociodemográfico de las motivaciones, hábitos y comportamientos de la población adulta a partir de la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportiva 2023
por: Diego Murzi
- Relación entre disfunción temporomandibular y cervicalgia en pacientes adultos
por: Martina Luana Quieto Saa , Nicolás Luis Candás , Valeria Stieger
- Complementariedad entre la Audiometría Tonal Liminar, Audiometría Extendida en Altas Frecuencias y Otoemisiones Acústicas Producto de Distorsión en Jóvenes con Posible Pérdida Auditiva
por: Luciano Romero, Andrea Righetti, María Hinalaf

Artículos de opinión y ensayos

- Cuando la vida duele, resiliencia
por: Gonzalo Sebastián Peña-Muñante
- Visión Paradigmática del Tratamiento de la Parálisis Cerebral
por: Ramón Omar Verón
- Impacto del confinamiento por covid19 en los índices lesionales en Futbolistas Juveniles del Club Atlético Vélez Sarsfield
por: Mariana Lamari
- La Interdisciplinariedad en el Ámbito de la Salud
por: Milagros Abbondandolo, Pablo Matías Alcaraz, Susana Daniela Cáceres, Florencia Chami , Alma Narella Haro Salloum, Florencia Herrera, Rocío Anahí Morales, Maximiliano Olivera

Reseña de libros

- Libro: Abordaje de la Disfagia Pediátrico - Neonatal

ARTÍCULOS CON REFERATO

Formar investigadores en psicopedagogía La formación académica en universidades nacionales. Argentina.

Una primera lectura desde los planes de estudio y programas de cátedra

Por: Sandra Bertoldi, Nadia Ruiz

Universidad Nacional del Comahu

Resumen

En este artículo compartiremos resultados preliminares sobre la formación en investigación que brindan las carreras de licenciatura en psicopedagogía en universidades públicas nacionales.

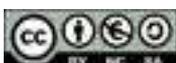
En particular focalizaremos sobre dos aspectos de este tipo de formación: el perfil profesional y los contenidos curriculares previstos en los planes de estudios vigentes, sus consideraciones y traslados a los programas de cátedra, y las opciones teóricas, epistemológicas y metodológicas que las sostienen. Es de interés problematizar si dicha formación contribuye a preparar investigadores crítico-reflexivos, con actitud investigadora y con compromiso con la investigación disciplinar.

Cabe señalar que esta presentación expone un primer nivel de análisis, de tipo exploratorio-descriptivo de la temática en cuestión y forma parte de un proyecto de investigación mayor que se propone analizar la formación universitaria de grado en psicopedagogía.

Palabras clave

formación en investigación – psicopedagogía – universidades nacionales

RECIBIDO 19 DE ABRIL DE 2024 | EVALUADO NOVIEMBRE DE 2024 | PUBLICADO 20 DE NOVIEMBRE DE 2024



Abstract

In this article, we will share preliminary results on research training provided by psychopedagogy degree programs in national public universities.

In particular, we will focus on two aspects of this type of training: the professional profile and the curricular contents provided in the current curricula, their considerations and transfers to the teaching programs, and the theoretical, epistemological and methodological options that support them. It is of interest to question whether such training contributes to prepare critical-reflective researchers, with an investigative attitude and a commitment to disciplinary research.

It should be noted that this presentation presents a first level of analysis, of an exploratory-descriptive type, of the topic in question and is part of a larger research project that aims to analyze undergraduate university training in psychopedagogy.

Keywords

research training - psychopedagogy - national universities.

Introducción

Desde que la psicopedagogía se institucionaliza como carrera universitaria la investigación y el debate en torno a su formación se ha ido instalando paulatinamente. Comienzan a visibilizarse discusiones intradisciplinarias -de orden teórica, metodológica y epistemológica- indispensables para avanzar en la producción de conocimientos específicos. En este marco, como equipo de investigación¹ asumimos algunas dimensiones de este debate en nuestra agenda de estudio y de trabajo.

El libro *Formar investigadores en psicopedagogía*. Los desafíos para la enseñanza (Bertoldi y otros, 2018) es una expresión de esta preocupación. Allí se expone el lugar y la ponderación que tienen las asignaturas² vinculadas al área de Teoría y Metodología de la Investigación en carreras de psicopedagogía en universidades públicas y privadas de la Argentina. Profundiza particularmente en la trayectoria de la carrera de Psicopedagogía de la UNCo y problematiza la formación en términos de por qué, para qué, qué y cómo enseñar estas asignaturas.

El libro *Epistemología y Psicopedagogía*. Revisitando nuestras prácticas docentes universitarias (Bertoldi y otros, 2021) es otra expresión de este interés. El texto analiza la formación académica brindada a los estudiantes, en términos de investigación³ y de intervención, desde el punto de vista epistemológico y desde la mirada de los profesores de la UNCo.

También lo es la creación de los espacios intercátedra⁴, las Jornadas de Epistemología en Psicopedagogía⁵ y la RedIIP⁶,

ámbitos destinados a discutir la formación epistemológica, metodológica y ética en la investigación psicopedagógica situada, al mismo tiempo que plantean sus límites para su realización.

Actualmente, la puesta en marcha de un proyecto de investigación⁷ sobre la formación universitaria de grado en carreras de licenciatura en psicopedagogía en universidades públicas nacionales donde la formación en investigación es uno de los focos de estudio. En este marco, compartiremos aquí interrogantes en torno a dos ejes de análisis de este foco de estudio:

El perfil profesional que prevén los planes de estudio: ¿en qué medida prepara a los estudiantes para aprender a mantener disponible, en la tarea, una actitud investigadora? ¿apunta a formar científicos críticos, reflexivos, analíticos? ¿orienta hacia la investigación específica?

Los contenidos curriculares de las asignaturas que forman en materia de investigación: ¿cómo se organizan en el plan de estudios? ¿qué tipo de conocimientos establecen? ¿qué relación existe entre los contenidos previstos en el plan de estudio y los seleccionados en los programas de cátedra? ¿cuáles son las opciones teórico-epistemológico-metodológicas que los sustentan?

Estas preguntas serán desarrolladas a continuación a partir de dos fuentes de información documentales: los planes de estudio vigentes⁸ en las carreras de grado de psicopedagogía de ciclo completo que otorgan el título de licenciados de las universidades nacionales público-estatales en Argentina⁹ y los programas de cátedras de las asignaturas que forman en materia de investigación (atendiendo especialmente a los contenidos curriculares y a la

1 Equipo que se inscribe en una línea de investigación denominada Epistemología, Metodología de la investigación y Psicopedagogía. Dirigido por Sandra Bertoldi y Lilliana Enrico. Integrado por: María Luján Fernández, María Daniela Sánchez, Nadia Ruiz, Alina Tovani, Fernando Lima, María Cecilia Musci, Vanesa Cayuqueo, Romina Ibañez, Cintia Lacaze, Oriana Muller, Ain Luna, Santino Ibañez, Lourdes Urtizbera, Judith Flores Navarro. Carrera de Licenciatura en Psicopedagogía. Universidad Nacional del Comahue.

2 Particularmente se analizan asignaturas de carácter filosóficas, epistemológicas, metodológicas y seminarios de tesis.

3 A través de asignaturas tales como: Ciencia y Conocimiento Científico, Epistemología Disciplinar, Metodología de la investigación y Seminario de tesis entre otras.

4 Encuentro Nacional de cátedras de Epistemología en Psicopedagogía. UNCo.

5 Jornada Nacional de Epistemología en Psicopedagógica y disciplinas afines. UNCo.

6 Red Interinstitucional de Investigación Psicopedagógica, integrada por psicopedagogos investigadores de todo el país.

7 Titulado: 'Opciones y supuestos epistemológicos-teóricos en la formación universitaria de grado en psicopedagogía en universidades públicas nacionales. Argentina, 2022-2025'.

8 Planes de estudio: UNCo Ordenanza 432/09, UNPA Resolución C.S 186/06 modificada por Resolución 218/00, UNRC Resolución CD N° 413/17, UNLaR Ordenanza 051/15, UNLaZ Resolución 1272/12 y UNSAM Resolución CS 230/11 y Resolución Ministerial 1133/19.

9 Según datos del Ministerio de Educación de la Nación las universidades públicas estatales son: UNCo, UNPA, UNRC, UNLaR, UNLaZ y UNSAM.

Fuente: https://guiadecarreras.siu.edu.ar/carreras_de_pregrado_y_grado.php

bibliografía obligatoria). En tal sentido se analizan 6 (seis) carreras de psicopedagogía en las universidades de UNCo, UNRC, UNLaR, UNPA, UNLaZ y UNSAM.

Se trata de un primer nivel de análisis, de tipo exploratorio-descriptivo, que se propone relevar y analizar críticamente el estado actual de la formación de grado en carreras de licenciaturas para brindar un nivel de respuesta a los dos ejes seleccionados para este artículo frente a la ausencia de estudios actualizados y a escala nacional sobre los aspectos curriculares de los planes de estudio de psicopedagogía vigentes en universidades público-estatales nacionales. En otras palabras, a la fecha y en nuestra búsqueda, no se identificaron estudios empíricos de carácter nacional que incluyan datos sobre la enseñanza y formación en psicopedagogía en universidades argentinas con fines comparativos.

Desarrollo

Perfil profesional

El perfil profesional no es un listado general de actividades posibles. Allí se busca recuperar las demandas y características del contexto histórico (amplio e integral) que supere las expectativas parcializadas de los que detentan el poder económico y político de la sociedad. Díaz Barriga (1991 en Martínez Arcos y Otros, 2016) expresa que las actividades del profesional superan los linderos de las necesidades del aparato productivo, por ello plantea que el proceso de formación universitaria debe atender al desarrollo teórico de los estudiantes, a la investigación de los problemas propios de las disciplinas y a la atención a grupos sociales históricamente desfavorecidos.

Las universidades nacionales analizadas establecen la formación en investigación en sus planes de estudio¹⁰ atendiendo a las Incumbencias profesionales del licenciado en psicopedagogía (Resolución 2473/89 MEyJN):

“Realizar estudios e investigaciones referidos al quehacer educacional y de la salud, en relación con el proceso de aprendizaje y a los métodos, técnicas y recursos propios de la investigación psicopedagógica”.

Para ello delinear en los perfiles y/o alcances¹¹ profesionales que el psicopedagogo investigador pueda contar con conocimientos de epistemología, bases epistemológicas del saber psicopedagógico, de metodología de la investigación, así como habilidades prácticas para aplicarlos a:

- la realización de estudios con el objeto de producir nuevos aportes que enriquezcan el ámbito de la disciplina psicopedagógica (UN.1¹²).

- desarrollar investigaciones psicopedagógicas y producir conocimientos científicos específicos y herramientas metodológicas para el campo psicopedagógico orientadas a la consolidación de la disciplina y la práctica profesional, así como reflexiones epistemológicas acerca del desarrollo de la disciplina (UN.2).

- integrar equipos interdisciplinarios de investigación (UN.2) a fin de abordar problemáticas diversas, propias de su campo de intervención (UN.3), “en relación con los procesos de aprendizajes referidos al ámbito educacional y de la salud” (UN.4).

En tal sentido, los planes de estudio establecen en sus objetivos de formación formar un investigador que pueda responder a las necesidades individuales y grupales en las instituciones de salud,

educativas, laborales y socio-comunitarias, regionales y nacionales, desde las dimensiones teóricas-metodológicas y con criterio interdisciplinario. En tal sentido, se observa aquí, siguiendo a Díaz Barriga (1991 en Martínez Arcos, 2016) que el campo de acción del investigador -construido entre la realidad social y la propia disciplina- es brindar soluciones a las necesidades sociales previamente identificadas. Es decir, que puede hipotetizarse: investigar desde las prácticas profesionales para explicar, comprender, interpretar la realidad y transformarla (intervenir-investigar).

En particular, en los planes se destaca formar un investigador con capacidad de comprender, analizar, profundizar, investigar, detectar “dónde se cifra tanto la posibilidad cuanto la imposibilidad “de aprender” del sujeto, para continuar la construcción del campo teórico- práctico” (UN.2); que “desarrolle nuevos modelos en la propia profesión” (UN.5); investigando “en el ámbito de la disciplina” (UN.1). También que sea capaz de “analizar críticamente la Psicopedagogía y sus áreas, planteándose interrogantes válidos sobre su campo de acción y el mejoramiento y transformación de las condiciones que favorezcan su desarrollo” (UN.2).

En particular una de las universidades busca fortalecer la investigación a partir de habilitar una orientación en la carrera denominada Orientación en investigación psicopedagógica y la creación de un Centros de Investigación.

En base a esta evidencia podemos observar que los planes de estudio ponen especial énfasis en que la formación en investigación les permita a los estudiantes desarrollar estudios en el campo psicopedagógico, es decir, investiguen los problemas propios de la disciplina, respondiendo a las necesidades actuales y emergentes de las instituciones en que los futuros profesionales puedan insertarse.

También que adquieran una actitud investigadora analizando críticamente las áreas de inserción psicopedagógica y planteándose interrogantes válidos sobre su campo de acción y en especial, comprender donde se cifra la posibilidad o imposibilidad de aprender de un sujeto.

Y una formación científica crítica, reflexiva y analítica a partir de contar con conocimientos epistemológicos y metodológicos de investigación teóricos y prácticos que, algunos recomiendan incorporar desde el inicio de la formación de grado.

Contenidos curriculares

En este apartado se presentarán los contenidos curriculares según su organización en el plan de estudios (áreas y asignaturas) y las opciones teórico-epistemológicas-metodológicas.

- Organización de los contenidos curriculares en los planes de estudio

En la mayoría¹³ de los planes de estudio de las universidades analizadas la formación en investigación se ubica en un área¹⁴ que adopta diferentes denominaciones y que anticipa un posicionamiento epistemológico.

Así llamarla 'tecnometodológica' o 'metodológica-instrumental'¹⁵ sugiere un foco en la formación técnico-instrumental de corte más positivista. Que se corrobora con el tipo de asignaturas que se privilegian para la investigación: Metodología de investigación (cuantitativa), Estadística en ciencias sociales, Estadística aplicada.

También, la mayoría de los planes de estudio, prevén asignaturas filosóficas y de epistemología general, aunque no todas coinciden en ubicarlas en el área de formación científica. Algunos las ubican como asignaturas de formación general (Filosofía, Epistemología), básica (Introducción al Conocimiento Científico;

10 Es de señalar que en la mayoría de las carreras explicitan que el plan de estudio y sus contenidos fueron definidos con la participación de los alumnos, profesores, expertos, empleadores y graduados en un trabajo conjunto y participativo.

11 Interesa aquí señalar la correspondencia necesaria, que postula Steiman (2014), entre el perfil del título, los alcances y los contenidos. Dice: “en función del conjunto de cualidades, expresadas como conocimientos y capacidades (perfil) que se pretende posea el egresado y el conjunto de actividades laborales para las que tiene competencia (alcances), se definen las materias y los contenidos del plan de estudios. En consecuencia, para cada alcance que se propone, tendrán que poder identificarse unos contenidos específicos que promueven la competencia implicada en el mismo” (p. 10-11). También advierte, en dicho documento sobre los desaciertos presentes a la hora de definir los alcances.

12 UN. 1, 2, etc: refiere a Universidad Nacional, codificadas cada una ellas según un número.

13 Sólo en un caso, el plan de estudio está organizado a través de un listado de asignaturas.

14 Es decir, en un conjunto de asignaturas que se consideran sustancialmente relacionados entre sí.

15 En este tipo de áreas figuran además asignaturas tales como: Estrategias para el trabajo intelectual, Planeamiento institucional, Teoría y técnicas de los test, Psicometría educacional, Informática, Expresión oral y escrita, inglés.

Ciencia, Universidad y Sociedad); o dentro de otras áreas: 'Teorías fundamentales de la educación y de los procesos de enseñanza-aprendizaje y su vinculación a los aspectos filosóficos y socio-culturales', 'Filosofía y socio-histórico-político'. Otros en un área filosófica específica donde incluyen filosofía, epistemología, ética y deontología.

Además, aquellos que establecen un Trabajo final integrador prevén Seminarios para acompañar su desarrollo.

Finalmente, con relación a la cantidad de asignaturas que conforman el área, hay universidades que contemplan sólo dos (metodología de investigación y seminario de tesis, o metodología de la investigación y epistemología) mientras que las otras prevén entre cuatro y cinco asignaturas incluyendo alguna filosofía. En éstos últimos casos, también la asignatura central es Metodología de la investigación (con orientación cuantitativa y cualitativa o distribuida en dos asignaturas) completando la formación con Epistemología y Seminario de tesis o con Estadística y Seminario de tesis, según sea el caso.

Esta descripción nos permite visualizar algunas cuestiones con relación a la formación en investigación:

1) Que es heterogénea, desde el punto de vista teórico-metodológico-epistemológico.

2) Que tiene distintos niveles de presencia: en algunas universidades es fuerte, en otras es más tenue al punto de sólo preverse una formación conceptual, no práctica (sin exigencia de tesis).

1) Que no está lo suficientemente orientada, en aquellos casos, en que el área incluye asignaturas que apuntan a una formación técnico-instrumental pero no de carácter científico.

- Contenidos curriculares y opciones teórico-epistemológicas-metodológicas.

En los planes de estudio pueden observarse tres estructuraciones de la formación en investigación en relación a los contenidos curriculares establecidos.

Los que brindan conocimientos filosóficos y epistemológicos (desde la formación general y básica) sin la suficiente articulación con los conocimientos metodológicos (teóricos y prácticos) para llevar adelante una investigación. Se puede asociar este tipo de organización del contenido a un formato curricular por asignaturas centradas en una disciplina que se traduce en un formato curricular de secuencia lineal (Camilloni, 2018).

Aquellos que sólo ponen el acento en la formación metodológica para la realización de una investigación del campo de la psicopedagogía desde una orientación de la investigación social. Incluso aquí algunas universidades sólo exigen los conocimientos teóricos, no los aplicativos a través del desarrollo práctico de una investigación.

Los que arman una línea argumentativa, teórica y empírica/práctica, en la formación en investigación. Iniciando la formación con conocimientos filosóficos y epistemológicos de carácter reflexivo-crítico para enseñar a pensar a los estudiantes, a comprender e interpretar el mundo en su verdadera complejidad. Luego, brindar conocimientos teórico-metodológicos para el desarrollo de una investigación en el campo psicopedagógico con una actitud reflexiva sobre los instrumentos y recursos de investigación, y advertidos de sus supuestos epistemológicos. Finalmente, el desarrollo de una investigación teórica o empírica. Estos contenidos se asocian a una organización que responden a asignaturas por disciplinas – algunas agrupadas por áreas-, que se traducen en un formato curricular de secuencia espiralada (Camilloni, 2018). En su mayoría, se distribuyen en asignaturas, en una estructura en ciclos a través de etapas sucesivas como son la formación general, básica y profesional para formar en investigación.

En éstas estructuraciones se visualizan, claramente, dos perspectivas epistemológicas: una más tecnicista focalizada en brindar herramientas teóricas sobre la metodología de la investigación; otra, más analítica, que se propone crear una actitud científica, brindar herramientas metodológicas para su instrumentación y el

desarrollo de una práctica científica desde el posicionamiento de que a investigar se aprende investigando y al lado de 'un maestro' (Ynoub, 2012).

Para organizar la presentación de los contenidos curriculares –que se prevén en cada una de las asignaturas del plan de estudio y su correlato en los programas de cátedra¹⁶– se elige el criterio de tipo de formación:

- Formación general¹⁷ y básica¹⁸
- Formación específica: teórica
- Formación específica: práctica

a.- Formación general y básica

En varios de los planes de estudios de las universidades seleccionadas se consigna que la formación general y básica o de ciclo básico, es la formación inicial previa a la formación del ciclo profesional, de ahí su ubicación en el primer año de la carrera de las asignaturas filosóficas y epistemológicas.

Filosofía se considera, en algunas universidades, de formación general y común a varias carreras de una facultad, y en otras, de formación básica al brindar teorías fundamentales para la formación de la carrera.

Forma parte de distintas áreas de estudio organizadas según la impronta que le da cada institución universitaria como: Área Filosofía propiamente dicha (junto con asignaturas como epistemología y ética deontología o con otras asignaturas socio-histórico-político) o como Área de teorías fundamentales de la educación y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los contenidos mínimos de los planes se trasladan en los programas de cátedra organizados en la mayoría en forma histórico-problemático y problemático sólo¹⁹ en una unidad curricular. Las universidades que organizan los contenidos en bloques histórico-problemático se presentan de dos maneras diferentes, unas, dan inicio con el surgimiento de la filosofía, filosofía antigua (ethos, sabiduría y episteme), pasando a la filosofía de la modernidad como mirada clásica (concepto de ciencia, idealismo, empirismo y crítica a la razón), para llegar a una filosofía contemporánea crítica del pensamiento moderno (la pregunta, escuela de Frankfurt y filósofo de la sospecha), y otras, organizan los bloques respetando una secuencia histórica sobre un sólo problema: la ética. Cuando la organización de los contenidos es por ejes problemáticos la selección se centra en filosofía, crisis, teoría: concepto, teoría educativa y teoría científica, educación y ética.

La ubicación en el área y los contenidos curriculares nos permiten apreciar una clara relación entre filosofía, conocimiento y educación desde una perspectiva occidental. Asimismo, teniendo en

16 Son varios los criterios que se pueden considerar al momento de seleccionar los contenidos para un programa de cátedra. Steiman (2014) señala que los criterios básicos son: uno, que se hace en el marco de lo que lo establece el plan de estudios; dos, apelando a la libertad de cátedra en la educación superior. También agrega el criterio de significatividad psicológica, lógica y social; los propios intereses ideológicos; resultado de las últimas investigaciones o constituyen nuevas categorías conceptuales que circulan a través de artículos o textos de reciente divulgación; representan una necesidad particular analizando el tipo de demanda profesional que se requiere del egresado/a o aportando a la diferenciación del egresado/a de una institución respecto a otras, en estrecha relación con el contexto social e institucional en el que los alumnos/as se está formando. Este tema se indagará en próximas etapas de la investigación en una instancia presencial-remota con los profesores a cargo de dichas asignaturas.

17 Se trata de un tipo de formación que está dirigida a la formación para la ciudadanía y al desarrollo de conocimientos de aquellas áreas disciplinarias que no son propias de su carrera para que pueda tener una visión general del mundo, de la sociedad y de la naturaleza. "Denominamos formación general a la que es necesaria para los estudiantes, independientemente de la carrera para la que se están formando" (Camilloni, 2018, pp. 25-26).

18 Se asienta en las disciplinas fundantes de los conocimientos propios de la profesión en la cual el alumno se va a desempeñar. Es la que fundamenta específicamente cada campo de formación profesional. (Camilloni, 2028, pp. 25-26).

19 "La "Introducción a la filosofía" admite innumerables variaciones. Todas ellas, empero, lo son de tres tipos capitales: las que se ofrecen como resumen o epitome de determinado sistema o filósofo, y que pueden llamarse doctrinales; las que se limitan a presentar una historia más o menos completa de la filosofía, y que se llaman históricas; y las que pretenden más bien sugerir o suscitar el sentido de los problemas propios de la filosofía: son las críticas o problemáticas" (Carpio, 2004, pp.11).

cuenta el perfil y los objetivos de los planes de estudio, la filosofía se aborda con el objetivo de brindar herramientas para la reflexión, análisis crítico y argumentativo e identificar problemas, con el propósito de que los estudiantes puedan desarrollar actitudes críticas, cuestionadoras y reflexivas sobre la realidad.

Las asignaturas de Epistemología General son comunes a diversas carreras y se denominan: Introducción al Conocimiento Científico; Ciencia, Universidad y Sociedad; Epistemología. Sus contenidos mínimos -que se reflejan también en los programas de cátedra- refieren a nociones básicas sobre la ciencia y la epistemología (clasificación de las ciencias, estructura y validez de las teorías científicas, contextos de producción) desde una perspectiva clásica/reduccionista (empirismo, falsacionismo) y también desde una perspectiva crítica (giro historicista -Kuhn-, crítica a la concepción tradicional, nuevos contextos de producción, comunidad científica, problemas de la tecnología, las epistemologías). En particular, la asignatura Ciencia, Universidad y Sociedad incluye contenidos mínimos sobre la relación ciencia-universidad desarrollando en su programa de cátedra temas vinculados a: el conocimiento en la Sociedad (global, nacional, local), universidad-sociedad (latinoamericana y argentina), universidad y territorio, ciencia-tecnología-sociedad (Vacarezza) y políticas de conocimiento (Pérez Lindo, Oteiza). Por su parte, Epistemología, por tratarse de una asignatura de formación básica, en una de las universidades, incluye contenidos sobre el contexto epistemológico del campo de la psicopedagogía.

Desde el punto de las opciones epistemológicas se observa que se brinda una mirada amplia (tradicional y crítica) consecuente con los objetivos de una universidad pública abierta a la diversidad y a la libertad de los estudiantes a elegir sus propias perspectivas en función de sus valoraciones.

b.- Formación específica: teórica

Aquí ubicamos las asignaturas de formación filosófica, epistemológica, metodológica-estadística, que forman parte del área específica de la formación en investigación. Veamos qué se propone en cada una de ellas.

Formación filosófica

La formación filosófica como parte de la formación epistemológica- metodológica se presenta en un sólo plan de estudios, en el primer año, primer cuatrimestre de la carrera, pero también es materia común con otras carreras.

Se plantea como objetivos que el alumno logre una reflexión y pensamiento crítico sobre la naturaleza y destino del hombre. Para ello, se proponen contenidos mínimos sobre tres ejes: la pregunta sobre el ser (unidad, multiplicidad y cambio), la pregunta sobre el conocimiento (verdad, certeza, realidad, representación y ficción y lenguaje) y la pregunta sobre el sujeto (necesidad y libertad, experiencia moral y comunicación, la cuestión del sentido y la historia), utilizando la clásica clasificación de las ramas o disciplinas de la filosofía: metafísica, gnoseología y axiología respectivamente, que se fundamentan en el origen del filosofar²⁰ (Jasper, 1953). En el programa de cátedra se refleja en tres unidades sobre la filosofía: surgimiento del discurso racional, Verdad y política, y la pregunta sobre ¿somos o tenemos un cuerpo? cuerpo, lenguaje y poder.

El desarrollo de los contenidos mínimos es coherente con los objetivos de la materia y con el perfil de la carrera de formar un investigador con capacidad de comprender y analizar críticamente la Psicopedagogía y sus áreas, planteándose interrogantes válidos sobre su campo de acción y el mejoramiento y transformación de las condiciones que favorezcan su desarrollo. Desde esta perspectiva la asignatura Filosofía vendría a aportar herramientas para desarrollar la aptitud de un pensamiento reflexivo y crítico.

20 "Puede concluirse, por tanto, a modo de resumen, que la filosofía brota de tres principales estados de ánimo -asombro, duda, y angustia o preocupación por la finitud y por lo que se debe hacer o no hacer-, a cada uno de los cuales corresponde, en líneas generales, una disciplina filosófica: metafísica, gnoseología y ética, respectivamente" (Carpio, 2004, pp. 29).

Formación epistemológica

Esta formación se articula en torno a asignaturas que se denominan Epistemología y, Ciencia y conocimiento científico. Independientemente de sus denominaciones sus contenidos mínimos coinciden, en su mayoría. Se proponen brindar nociones introductorias a la problemática del conocimiento y de las prácticas científicas en el campo de las ciencias sociales. En tal sentido, desarrollan nociones de epistemología, perspectivas de la ciencia, conocimiento científico, el desarrollo científico, contextos de producción de los conocimientos, instrumentos conceptuales y operativos básicos de la metodología de la investigación, supuestos epistemológicos, explicación científica; subjetividad, valores e ideología. Estos contenidos dan cuenta de un posicionamiento epistemológico de las ciencias sociales críticas.

Es interesante cómo estos contenidos mínimos son interpretados a la luz de los programas de cátedra. En ambos programas hay una coincidencia en presentar dos visiones de la ciencia. Comparten la primera visión con relación a una ciencia clásica, moderna y una epistemología centrada en el contexto de justificación/epistemología tradicional o concepción estándar de la ciencia (en su versión empirista, falsacionista y post-empirista). Difieren en la segunda visión: en un caso, se centra el análisis en una ciencia entendida como construcción, situada y contextualizada europea y también latinoamericana sostenida en una epistemología crítica. En el otro caso, un abordaje epistemológico que va desde la filosofía política (foucaultiana) al determinismo biológico (la eugenesia).

En éste último caso, se incluye pensar el aporte que la Epistemología puede realizar a la Psicopedagogía²¹ a través de establecer un diálogo entre ambas. Así se proponen reflexionar acerca del estatus epistemológico de la disciplina.

Algo similar se observa en otra universidad donde incluyen como otros contenidos la problemática epistemológica de la psicopedagogía (como campo de prácticas interdisciplinarias, obstáculos epistemológicos) y de la psicología genética (sus tesis epistemológicas) en el marco de una cátedra denominada Epistemología y psicología genética, una 'epistemología naturalizada' diría Gianella (2000).

En otra universidad, esta formación epistemológica devino en una formación específica que incluye una asignatura denominada Epistemología Disciplinar. Dicha formación se propone conocer y debatir acerca de las principales problemáticas epistemológicas de la psicopedagogía. Así se desarrollan nociones tales como: epistemología general y epistemología disciplinar; concepciones y problemáticas epistemológicas centrales en el campo de las ciencias sociales; escuelas epistemológicas (anglosajona, francesa, alemana); tópicos epistemológicos específicos (status epistemológico, adopción de teorías, conceptos propios, entre otros). También contribuir a la reflexión epistemológica del campo disciplinar y a la investigación epistemológica para desarrollar estudios teóricos específicos que favorecen la construcción de nuevos modelos teóricos y prácticos para la propia profesión, tal como se estipula entre los objetivos de algunos planes de estudio.

Formación metodológica-estadística

La formación metodológica se ordena en torno a asignaturas -en su mayoría cuatrimestrales- denominadas Metodología de la Investigación (social, en ciencias sociales). Con ello se busca "proporcionar herramientas teórico-instrumentales-epistemológicas sobre las propuestas metodológicas más relevantes en la investigación social para la producción del conocimiento científico en psicopedagogía" (UN.2).

21 Desde la perspectiva de la psicopedagogía, la investigación de los procesos de enseñanza/aprendizaje, no interviene en problemáticas referidas a la comprensión, como también abordar distintos tipos de trastornos (de conducta, de hiperactividad, etc.). Mencionan que una de las complejidades de la Psicopedagogía posiblemente sea la metodología de investigación. Esto es así, porque para que haya una mayor diversidad de propuestas de esta disciplina se debe hacer permeable a un plexo de teorías (neurociencia, psicología, psicología genética, biología, medicina) que contribuirán con sus ideas y conceptos en la resolución de esos problemas. No obstante, estos aportes parecen generar una interdisciplinariedad que deja latente la discusión acerca de si la Psicopedagogía es una ciencia, un saber o una intervención. (UN.5)

explicativos, experimentales; sincrónicos y diacrónicos; observacional, experimental y selectiva; abordaje etnográfico y clínico.

- Diseños de combinación de metodologías.
- El proceso de investigación.
- Componentes del proyecto y diseño de investigación.
- Análisis e interpretación de los resultados en función de los problemas, objetivos e hipótesis.

El reporte de la investigación: aspectos formales.

Cuando estos contenidos mínimos se traducen en contenidos en los programas de cátedra observamos en algunas universidades más recientes/jóvenes dos cuestiones: por un lado, que son contenidos brindados a más de una carrera (Ciencias de la educación, Letras, Relaciones Laborales, Publicidad); por otro lado, que -aun teniendo dos metodologías, una orientada hacia lo cualitativo²² y otra cuantitativa- cuando se especifica la metodología orientada a psicopedagogía, en ambos casos, se pondera lo cuantitativo. Aquí se trabajan las nociones: medición, procesamiento estadístico, investigación experimental, estudios de encuesta, estudios ex post facto, estudios observacionales a través de autores clásicos como Hernández Sampieri y otros, Gambará D'Errico, H, P, etc.

En las universidades más antiguas estas asignaturas brindan conocimientos de las dos investigaciones características de las ciencias sociales con sus respectivos supuestos epistemológicos. Aquí abordan temas sobre diseños, proyectos, y sus componentes básicos (problema, hipótesis/claves de lectura, enfoque teórico y metodológico, técnicas de recolección de información, muestra), el campo y sus actores, procesamiento y análisis de los datos, informe de investigación. Mencionan autores para lo epistemológico (Klimovsky, Chalmers, Kuhn, Lakatos, Samaja, Bourdieu, Schuster, A. Gutierrez). Para cuestiones metodológicas: los clásicos que refieren a ambas metodologías (Hernández Sampieri y otros, Mardones, Sautu, Sirvent, Marradi, Vasilachis, Olabuenaga, Sautu, Piovani), para la investigación cuantitativa (Cea D'Ancona, H. Echeverría), para la investigación cualitativa-etnográfica (Hammersley y Atkinson), para informe final (Sabino, Eco), para investigación clínica (Ginzburg, Cancina, Pulice, Gallo).

También es de señalar la relación que algunos programas establecen entre investigación social y problemas sociales, educativos, psicológicos e investigación educativa. Otros en cambio, explicitan su relación con lo psicopedagógico. Lo hacen en estos términos:

- La complejidad del campo de investigación en psicopedagogía (UN.6).
- Problematización respecto a la cuestión de la producción del conocimiento científico en las ciencias sociales y humanas en general, y en el campo psicopedagógico en particular (UN.2).
- El abordaje etnográfico y clínico en la investigación. Su utilización e instrumentación en psicopedagogía (UN.2).

Otras universidades, que se proponen, además "conocer y aplicar los conceptos fundamentales de estadística descriptiva en el análisis de las investigaciones" (UN.3) complementan esta formación cuanti-cualitativa con una formación estadística. Así incluyen en sus planes de estudio la asignatura 'estadística en ciencias sociales' (anual) y 'estadística aplicada'(cuatrimestral) respectivamente.

Aquí brindan nociones - que se amplían en sus programas de cátedra- relacionadas con la estadística descriptiva e inferencial:

- La estadística, la naturaleza y procedimientos de medición.
- Técnicas de recolección y descripción de datos.
- Análisis de datos: estadística descriptiva uni y bi variada.
- Probabilidades y sus distribuciones. Elementos de inferencia estadística.
- Prueba de hipótesis.

- El uso de los medios informáticos en el análisis de datos.
- Aplicaciones prácticas para los estudios psicopedagógicos.

Como puede apreciarse, la formación está orientada desde los paradigmas de las ciencias sociales: positivismo lógico y hermenéutico-filosófico. Por ello, las metodologías de investigación más desarrolladas son las cuantitativas y cualitativas, y su combinación.

Su articulación con lo psicopedagógico es tenue y está planteado en términos de problematización y de desplazamiento conceptual, como por ejemplo pensar la instrumentación del enfoque etnográfico en el campo psicopedagógico.

Esto deja a las claras, que "producir herramientas metodológicas para el campo psicopedagógico orientadas a la consolidación de la disciplina y la práctica profesional" -como está señalado en perfil profesional- aún es un área de vacancia. No obstante, interesa visibilizar - a partir de otros estudios que ha realizado este equipo de investigación- que se encuentran desarrollos específicos en materia de herramientas de investigación en los estudios de Sara Pain, Alicia Fernández, Dora Laino, Norma Filidoro, Patricia Arias, Silvia Baeza, Nélide Atrio, Sandra Bertoldi y equipo, entre otros (Diccionario de Psicopedagogía, 2023)

c.- Formación específica: práctica

Cuatro de las seis universidades analizadas prevén en los planes de estudio seminarios (de tesina, tesis, investigación psicopedagógica) en el último año de la carrera para acompañar el desarrollo del trabajo final (tesis, tesina, TFE). Incluso, algunos, prevén un cupo de horas para el desarrollo de la tesis/tesina: entre 192 hs y 240 hs.

La modalidad de seminario les permite una mayor interacción teoría-práctica y el cumplimiento de los objetivos de este tipo de espacios. Básicamente se proponen integrar conocimientos construidos a lo largo de su formación de grado como soporte teórico-metodológico de la tesis, así como diseñar y desarrollar una investigación del campo de la psicopedagogía en el marco de un trabajo final, buscando promover niveles de articulación entre investigación y práctica social concreta.

Los contenidos mínimos previstos en el plan de estudios versan sobre los propósitos y alcances del trabajo final, la definición de una temática de estudio, la construcción de un problema, la formulación del proyecto de investigación (en su dimensión epistemológica y estratégica), su desarrollo; el rol del investigador; la escritura científica; estructura del informe. Desde un punto de vista epistemológico existe una primacía de lo metodológico con algún nivel de vigilancia epistemológica (Bachelard, 1987) que se corrobora en los programas de cátedra a través de los autores más mencionados en la bibliografía: Carlino, Eco, Sabino, Botta, Mendiola, Sautu, Barcena, Bottinelli, Samaja.

Por su parte, los programas de cátedra marcan también el alcance de estos contenidos mínimos en términos del producto que se busca alcanzar. En todos los casos se pretende que el alumno realice un aporte personal sobre un tema del ámbito de la psicopedagogía y en su tratamiento deberá evidenciarse el dominio de la metodología de investigación científica pertinente. En éste punto cabe una distinción: algunos seminarios se proponen producir un diseño/proyecto de investigación para que luego con el acompañamiento de un tutor/director desarrollen e informen los resultados de la investigación; la colaboración del tutor/director, además, garantiza el afianzamiento de las competencias vinculadas a la investigación. Otros, proponen - a través de formatos institucionales alternativos²³ -

23 a) Trabajos de producción académica: Tesina; Artículo/Paper; Reseña crítica de libros. b) Trabajo de análisis orientados a la práctica: Estudio de casos; Informes de Trabajos de Campo o Prácticas; Sistematización de experiencias. c) Trabajos propositivos: Organización de actividades académicas o de divulgación; Desarrollo de Proyectos. d) Trabajos de pasantías: Pasantía en Centros de Investigación; Pasantía en Institutos, Programas, Observatorios. e) Trabajos con dispositivos definidos por el Comité Académico de la carrera; o hacer un trabajo en el Sistema de Asistencia Técnica Pedagógica: desarrollar una investigación con abordaje psicopedagógico desde de un enfoque institucional.

22 En este caso problematizan la noción de método y lo interpelan metodológicamente desde las Ciencias Sociales, destacando la investigación cualitativa (etnográfica) con autores de relevancia latinoamericana (Wallerstein, Sousa Santos, Boaventura, Guber) y europeos (Geertz, Norbert Elias).

iniciar y finalizar un trabajo en el marco del seminario que lo denominan Plan Final de Egreso (P.F.E).

En algunos casos, aparecen contenidos vinculados a la especificidad disciplinar expresado en término de: la investigación científica en el campo de la psicopedagogía (UN.2), la reflexión sobre los contenidos teóricos referidos a la investigación educativa y psicopedagógicas y la práctica de trabajos de investigación aplicados a las problemáticas educativas y psicopedagógicas respectivamente (UN.1)

Como puede observarse, la especificidad psicopedagógica está más presente en este nivel de formación (último año de la carrera) en aquellos casos en que está previsto el seminario y el desarrollo de un trabajo final de aplicación. En tal sentido, una minoría de los programas de cátedra dan cuenta que los equipos ponen a disposición de los estudiantes fuentes de información psicopedagógicas (jornada y revistas de la especialidad) y organizan encuentros con equipo de investigación de su unidad académica para que los alumnos tomen contacto con las problemáticas psicopedagógicas.

No obstante, sigue advirtiéndose mayor peso en el desarrollo de una práctica de investigación científica que en la problematización de lo que sería un objeto de investigación psicopedagógica.

Haciendo un recuento de las seis (6) universidades analizadas: sólo una, no exige tesis de grado mientras que el resto sostiene un trabajo final de carrera. Esto es relevante porque - como lo hemos expresado al inicio- la psicopedagogía requiere de producción de conocimientos específicos y sin duda, las tesis de grado, son una producción altamente significativa para el desarrollo científico de la disciplina. Como equipo de investigación:

“Concebimos a los Trabajos de Grado – más allá de la exigencia para la titulación- como auténticos trabajos de investigación, procesos de producción de conocimiento relevante, socializado y sistematizado donde los alumnos demuestran habilidades metodológicas, un conocimiento sobre su disciplina. A su vez que reflejan los intereses cognoscitivos de cada unidad académica, en tanto son desarrollados en el marco de la formación y dirigidos por sus docentes-investigadores” (Bertoldi y otros, 2023)²⁴

A modo de cierre

Podemos destacar que los planes de estudio, desde el punto de vista del perfil y de los objetivos de formación, prevén preparar a los estudiantes en una actitud investigadora y crítica hacia los problemas específicos de la disciplina y profesión.

Ahora bien, cuando analizamos la organización del área de formación en investigación identificamos tres estructuraciones diferentes que van desde una insuficiente articulación de contenidos entre asignaturas, a aquellos que ponen el acento en la formación metodológica para la realización de una investigación del campo de la psicopedagogía desde una orientación de la investigación social (con o sin desarrollo práctico de una investigación) hasta aquellos que arman una línea argumentativa, teórica y empírica/práctica promoviendo una investigación psicopedagógica.

Por su parte, a medida que uno se va adentrando en los contenidos mínimos establecidos en el mismo plan se observa que: mientras unos se centran en el contenido teórico-procedimental de la asignatura, dejando de lado tanto la reflexión epistemológica sobre la toma de decisiones como el fortalecimiento de habilidades, capacidades y destrezas necesarias para impulsar niveles de articulación entre investigación y práctica social concreta (no exigiendo el desarrollo de una tesis); otros parten de los contenidos teórico-procedimentales acompañados de la necesaria reflexión epistemológica creando una actitud y/o disposición crítica hacia la investigación científica, exigiendo el desarrollo de una investigación,

aunque no siempre referida al campo de la psicopedagogía.

Finalmente, el análisis de los programas de cátedra da cuenta que cuando los contenidos mínimos del plan se traducen al programa observamos que las universidades más recientes/jóvenes - aun teniendo dos metodologías, una orientada hacia lo cualitativo y otra cuantitativa- cuando se especifica la orientada a psicopedagogía se pondera lo cuantitativo y se incorporan contenidos estadísticos; las universidades más antiguas brindan una formación cuantitativa, cualitativa y su triangulación.

Con relación a lo filosófico-epistemológico en algunas carreras se brinda una formación general como sustento y argumento crítico, mientras que en otras se convierten en materias de formación básica en tanto allí comienza a problematizarse 'lo psicopedagógico' como un contenido complementario o como un contenido específico en una asignatura particular, como es el caso de la cátedra de Epistemología Disciplinar.

También es de observar, especialmente en los seminarios de tesis, donde ponen la orientación del foco de la investigación: unos, parten de la investigación social para abordar problemas sociales, educativos, psicológicos; otros de la relación investigación educativa y psicopedagogía; un grupo menor, explícita su relación directa con lo psicopedagógico.

Finalmente, desde el punto de vista epistemológico se advierte la presencia de dos perspectivas. Una más tecnicista, sustentada en una opción epistemológica del positivismo lógico/escuela inglesa, focalizada en brindar herramientas teóricas sobre la metodología de la investigación de carácter cuantitativo. Otra más analítica, apoyada en una opción epistemológica reflexivo-crítica, que se propone crear una actitud científica, brindar herramientas metodológicas para su instrumentación y el desarrollo de una práctica científica desde el posicionamiento de que a aprender se aprende investigando.

De lo expresado precedentemente queda expuesto que no existe un solo modo de formar investigadores en psicopedagogía.

Esta evidencia nos invita a reflexionar acerca de cuál sería la mejor formación en investigación para el futuro psicopedagogo en función del estado actual del desarrollo científico en la disciplina.

El perfil/alcance profesional en los planes de estudio pareciera estar lo suficientemente claro, ya que está enmarcado en las incumbencias profesionales. Retomando algunas ideas del inicio:

-Contar con conocimientos epistemológicos y metodológicos de investigación para realizar estudios con el objeto de producir nuevos aportes que enriquezcan el ámbito de la disciplina psicopedagógica

-Para producir conocimientos científicos específicos y herramientas metodológicas para el campo psicopedagógico orientadas a la consolidación de la disciplina y la práctica profesional, así como reflexiones epistemológicas acerca del desarrollo de la disciplina

También a profundizar la vinculación entre contenidos mínimos del plan y su traslado a los programas de cátedra con el perfil y/o alcance profesional. Esta adecuación, dirá Follari (2010), no es algo tan obvio como parece.

Estos temas serán retomados, en una segunda instancia de esta investigación, donde se pretende propiciar un espacio de diálogo, de circulación de la palabra, con los profesores de las asignaturas y puedan dar su punto de vista a este primer nivel de análisis de carácter descriptivo.

Referencias Bibliográficas

- Bachelard, G. (1987). *La formación del espíritu científico*. México: 14 ed. Siglo XXI.
- Bertoldi S. en co-autoría con Bolletta V., Ponce G, Vercellino S., Castillo A., Ros D., Scalesa R y Lima F. (2019) *Formar investigadores en psicopedagogía: Los desafíos para la enseñanza*. Editorial Biblos.
- Bertoldi, S., Enrico, L., Fernández, M.L. y Sánchez, M.D. (2023) *Diccionario de Psicopedagogía. Una introducción a los conceptos de las prácticas de conocimiento*

24 En este punto, interesa compartir con el lector, que se están analizando -en el marco de nuestra investigación- los trabajos finales desarrollados por los estudiantes desde el año 2010 en las mismas universidades, los que serán compartidos en otro artículo científico titulado Tesis de grado: las temáticas de investigación. Carreras de Psicopedagogía de Universidades Nacionales (enviado a evaluación).

- psicopedagógico. Entre Ríos: La Hendija.
- Bertoldi, S., Enrico, L. y otros (2024) Tesis de grado: las temáticas de investigación. Carreras de Psicopedagogía de Universidades Nacionales. ENVIADO A EVALUACIÓN.
- Carpio, A. (2004) Principios de filosofía: una introducción a su problemática. 2da Edición. Bs.As.: Glauco.
- Camilloni, A. (2018) La problemática curricular en las carreras de Ciencias de la Educación. En Revista Año IX N° especial 14.2|2018. pp. 19-30. Recuperado de https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/3037/2937.
- Follari, R. (2010). El currículum y la doble lógica de la inserción: lo universitario y las prácticas profesionales. En Universia.net. Núm. 2 Vol. 1. Recuperado de: <https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/2>
- Gianella, Alicia (2000) Introducción a la Epistemología y a la Metodología de la Ciencia. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Jaspers, K. (1953) "La filosofía". México: F.C.E.
- Martínez Arcos, E, Rosales Méndez, R. y Carrillo Bejarano, M. (2016). La definición de perfiles profesionales universitarios: el caso del licenciado en educación inicial. Revista San Gregorio, N° 14, p.74-85.
- Steiman, J. (2014) Los Alcances en un plan de Estudios. DOCUS N°2. Documento de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria (DNGU), Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Gestión Universitaria. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/4992>
- Steiman, J. (2012) Más Didáctica (en la Educación Superior), Bs. As.: Miño y Dávila.
- Ynoub, R. (2012) La ciencia como práctica social: bases para situar el examen del proceso de investigación científica en sentido pleno. Disponible en: http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/1456/Ciencia_Ynoub.pdf?sequence=1

¿Cómo se hace deporte y actividad física en Argentina? Un análisis sociodemográfico de las motivaciones, hábitos y comportamientos de la población adulta a partir de la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportiva 2023

Por: Diego Murzi

Institución: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales – Universidad Nacional de San Martín (EIDAES – UNSAM)

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar los hábitos, motivaciones y comportamientos de las personas mayores de 16 años en Argentina en relación a la práctica de deporte y actividad física a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes 2023. En particular, se enfatiza el análisis de tres variables del perfil sociodemográfico de la población encuestada: sexo/género, edad y nivel educativo, para dar cuenta de cómo la pertenencia a determinados grupos sociales facilita o dificulta la realización de actividad física y deporte. El texto se estructura en tres partes: la primera presenta las diferencias entre personas activas e inactivas y los motivos de no práctica de este último grupo, la segunda analiza variables como frecuencia, actividades, acceso y tipo de práctica realizada entre la población activa, y la tercera indaga en las motivaciones de los practicantes ligadas a la salud, el placer y la estética.

Palabras clave

actividad física—deporte—hábitos deportivos—encuestas nacionales

RECIBIDO OCTUBRE DE 2023 | EVALUADO NOVIEMBRE DE 2024 | PUBLICADO 19 DE NOVIEMBRE DE 2024



Artículo publicado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución NoComercial CompartirDerivadasIgual 3.0
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_AR

Abstract

The aim of this article is to analyze the habits, motivations, and behaviors of individuals over the age of 16 in Argentina regarding the practice of sports and physical activity based on the results of the 2023 National Survey of Physical Activity and Sports. In particular, the analysis focuses on three variables of the sociodemographic profile of the surveyed population: sex/gender, age, and educational level, to examine how belonging to certain social groups facilitates or hinders participation in physical activity and sports. The text is structured in three parts: the first presents the differences between active and inactive individuals and the reasons for non-participation among the latter group, the second analyzes variables such as frequency, activities, access, and type of practice performed among the active population, and the third explores the motivations of practitioners related to health, pleasure, and aesthetics.

Keywords

Physical activity—sports—sports habits—national surveys

Introducción

Las encuestas nacionales sobre práctica de deporte y actividad física son una herramienta que se utiliza en diferentes países con el objetivo de conocer hábitos de la población y a su vez como insumo de políticas públicas (Recanatti, 2021). En Argentina, el primer antecedente fue la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportiva (ENAFYD) realizada en 2009 por la Secretaría de Deportes y el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, que se llevó a cabo como apéndice de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR).

Luego de más de una década sin relevamientos estatales sobre la temática, en 2021 el Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación llevó adelante la segunda edición de la ENAFYD, en el marco del Observatorio Social del Deporte, nacido de la colaboración del Ministerio con la Universidad Nacional de San Martín. Esta encuesta, además de actualizar los datos sobre hábitos deportivos y de actividad física, permitió producir conocimiento respecto del impacto que había tenido la pandemia de COVID-19 sobre dichas prácticas en la vida de las y los argentinos (Hijos y Murzi, 2023).

Dos años más tarde, en 2023, se realizó una nueva edición de la ENAFYD, también en el marco del Observatorio Social del Deporte. Esta edición permitió realizar un relevamiento en condiciones menos excepcionales que la ENAFYD 2021, que estuvo atravesada por la pandemia y sus derivas (cierre de actividades, temor al contagio, et.). Asimismo, la repetición del relevamiento la constituye en una herramienta de medición continua que permite no sólo una lectura puntual sino una mirada procesual y cronológica de la forma en que los argentinos y las argentinas se vinculan con la práctica del deporte y la actividad física (Murzi y Muguerza, 2023). Justamente el objetivo de la Encuesta fue relevar hábitos deportivos y de actividad física en la población adulta de nuestro país. Se indagó sobre la frecuencia, el lugar, el tipo de actividad, los motivos, la periodicidad y otras características de la práctica.

Un elemento a destacar en esta introducción es el rol del autor de este artículo en la elaboración de las dos últimas versiones de la ENAFYD. Durante tres años ofició como coordinador del Observatorio Social del Deporte a partir de su trabajo en la Universidad de San Martín, y desde ese rol impulsó la realización de

la encuesta en 2021 y 2023. En ese sentido, junto a dos colegas diseñó el cuestionario que se utilizó para el relevamiento en ambas encuestas, coordinó el trabajo de campo, analizó los resultados y redactó los informes finales. De allí que en este artículo el autor no trabaja meramente con un insumo realizado por el Estado al que accedió como ciudadano que consulta información pública, sino que que las dos últimas versiones de la ENAFYD son también parte de su trabajo personal como investigador y académico.

Así, a partir de los datos de la ENAFYD 2023, este artículo tiene como objetivo presentar un análisis descriptivo de los principales resultados del relevamiento, haciendo hincapié en el análisis de tres variables de perfil sociodemográfico de los encuestados: sexo/género, edad y nivel educativo. Este abordaje descansa en la idea de que el acceso al deporte y a la actividad física, la vinculación de las personas con ese universo y las características de dichas prácticas están influenciados sustancialmente por la pertenencia a determinados grupos sociales.

El artículo está estructurado en tres partes. Cada una presenta un conjunto de variables que son analizadas descriptivamente de forma general y también en su cruce con las tres dimensiones mencionadas: sexo/género, edad y nivel educativo. La primera parte distingue a las personas activas de las inactivas e indaga en los motivos de no práctica de este último grupo. La segunda parte se centra sólo en las personas activas para analizar la frecuencia, el lugar, el tipo de actividad y el acceso mercantilizado de la práctica de deportes y actividad física. Finalmente, en la tercera parte se analizan las motivaciones que llevan a las personas a practicar.

Aspectos metodológicos

Dado que este artículo trabaja con los datos generados por la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportiva (ENAFYD) 2023, es necesario dar cuenta de las condiciones de producción de dicha herramienta.

El relevamiento de datos fue realizado por el Programa PASCAL de la Universidad Nacional de San Martín, entre el 11 de mayo y el 25 de junio de 2023. Para la realización de las encuestas se utilizó el procedimiento IVR, que tiene como unidad de muestreo a teléfonos celulares particulares radicados en Argentina. El cuestionario, cuya

duración osciló entre los 9 y 17 minutos, se aplicó de forma telefónica y de manera auto-administrada, lo cual significa que cada respondiente eligió sus respuestas entre las opciones predeterminadas que le fueron presentadas. El público objetivo de la encuesta fueron todas las personas mayores de 16 años que residieran de forma permanente en la República Argentina.

La ENAFyD 2023 incluyó una muestra efectiva de 5458 personas mayores de 16 años, considerando la totalidad del territorio del país, estratificado en ocho regiones geográficas con asignación proporcional de tamaño. Las regiones consideradas fueron: 1) Ciudad de Buenos Aires, 2) Centro (comprende las provincias de Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba y La Pampa), 3) Cuyo (comprende las provincias de San Luis, Mendoza, San Juan y La Rioja), 4) Gran Buenos Aires (incluye GBA y La Plata), 5) NEA (comprende Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa), 6) NOA (Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy), 7) Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) y 8) Interior de la Provincia de Buenos Aires.

En relación a los datos de perfil de las personas encuestadas se consideraron otras tres variables principales además de la región de residencia: el sexo/género, la edad y el nivel educativo. A lo largo de este artículo se presentarán análisis de resultados teniendo en cuenta estas últimas tres variables, y no se tomarán en cuenta las diferencias geográficas ni las lecturas por región, debido a motivos de espacio.

Respecto a la edad y conforme a la lectura de la información se elaboraron cuatro rangos etarios (de 16 a 29 años; de 30 a 39 años; de 40 a 49 años; de 50 años en adelante). En cuanto al nivel educativo y según máximo nivel alcanzado se confeccionaron tres rangos de información: a) hasta secundario incompleto (incluye a quienes no poseen estudios formales, poseen primario incompleto y completo y secundario incompleto); b) secundario completo (comprende a quienes finalizaron estudios secundarios pero no comenzaron terciarios o universitarios) y c) universitario o terciario incompleto y más (incluye a quienes tienen estudios terciarios y universitarios tanto incompletos como finalizados, posgrados y más). Más allá del dato sobre nivel de instrucción formal que mide esta variable, el nivel educativo se consideró también como correlación del nivel socioeconómico de las personas, tomando como fundamento el hecho objetivo del vínculo entre el nivel educativo y la escala de deciles de ingreso tal como lo demuestra la Encuesta Permanente de Hogares (Galassi & Andrada, 2011).

Finalmente, respecto a la variable sexo/género se relevaron las categorías: mujer, varón, no binarix y "otro". Dado que los resultados arrojaron un número muy marginal de respuestas en las categorías no binarix y "otro", la ponderación terminó por omitir esas dos categorías en la muestra final.

La muestra final ha sido calibrada en función de los datos paramétricos del Censo de Población y Viviendas 2010 (INDEC). Para estimaciones de proporciones y a nivel nacional, el margen de error corresponde al 4 %.

Finalmente, para la elaboración del cuestionario se tomaron como referencia las definiciones utilizadas en la ENAFyD 2021 así como también en relevamientos similares realizados en diferentes países como México, Francia, España y Uruguay (Hijos y Murzi, 2023). De hecho, el cuestionario base utilizado fue el mismo que se usó para el relevamiento de esa versión, con pequeños cambios vinculados al confinamiento y la pandemia de COVID-19, que en 2021 eran determinantes en la vida social (y deportiva) de los argentinos, pero que en 2023 ya no constituían una variable significativa.

Conceptualmente, para la ENAFyD se entiende a la actividad física como "los movimientos conscientes sin finalidad competitiva. Dichos movimientos persiguen el objetivo de mantener, desarrollar o mejorar la condición física de quien los lleva adelante" (ENAFyD, 2021). En este sentido, "Actividad Física" comprende prácticas tales como: caminar, correr, andar en bicicleta, bailar, nadar, yoga, pilates, tai-chi, spinning, musculación y otras.

Mientras que, por otro lado, para definir "deporte" se utilizó

bibliografía especializada (García Ferrando, 1982; Guttman, 1978, Caspersen, Powell & Christensen, 1985, y otros) para llegar a la siguiente definición: "es el conjunto de acciones motrices individuales o grupales (por equipos), de carácter lúdico (con característica de juego), realizadas con un fin competitivo formal o informal, basadas en determinadas reglas que propician y caracterizan a la disciplina deportiva como tal" (ENAFyD, 2021). Algunos de los deportes contemplados para la encuesta fueron: artes marciales, atletismo, básquet, boxeo, fútbol, golf, handball, hockey, natación, pádel, rugby, tenis, vóley, patín, otros deportes con raqueta o paleta, otros deportes acuáticos, deportes de motor, y otros.

Parte I - ¿Quiénes hacen deporte y actividad física en Argentina?

La práctica deportiva y de actividad física es un elemento que atraviesa múltiples dimensiones de la vida social contemporánea: desde la salud a la estética, desde las políticas públicas a la industria del entretenimiento, desde la idea de movilidad social a la de bienestar corporal, desde la educación formal al ocio, desde la economía textil hasta los relatos nacionales, sólo por mencionar algunas de las tantas (Besnier, Brownell y Carter, 2018).

De la misma forma, la heterogeneidad de lo que puede ser considerado "hacer deporte y actividad física" es muy amplia: obviando las prácticas tradicionales que el imaginario extendido engloba en esas categorías, bien se podría afirmar que practicar un instrumento, limpiar la casa, subir frecuentemente las escaleras o incluso jugar videojuegos pueden ser considerados una actividad física (Piggin, 2020). Para morigerar los efectos de esa amplitud conceptual en los resultados de la encuesta, se utilizaron opciones cerradas de respuestas respecto a la práctica realizada, en función de las definiciones de "deporte" y "actividad física" detalladas en el apartado metodológico.

La pregunta central de la encuesta, que determinó si las personas son practicantes activas de deportes y/o actividad física fue: "En los últimos 12 meses, usted ¿practicó algún deporte o hizo actividad física de manera habitual?". Esta pregunta plantea dos requisitos. El primero es temporal: se refiere a haber practicado en el lapso del último año previo al momento de la encuesta, que se hizo entre mayo y junio de 2023. Así, las personas debieron realizar actividad física y/o deportes habitualmente entre mayo/junio de 2022 y mayo/junio de 2023 para ser consideradas practicantes. El segundo requisito es la frecuencia: que la práctica haya sido habitual, realizada con regularidad. De este modo, las personas efectuaron una autoevaluación de su práctica, determinando qué tipo de actividad realizaron, cuándo y con qué frecuencia.

Las respuestas arrojaron que el 55 % de los encuestados sí practicó deportes y/o actividad física y que el otro 45 % no realizó. Esto significa que poco más de la mitad de la población adulta en Argentina realiza una actividad física o deportiva de forma regular. Analizando los perfiles de practicantes y no practicantes se observa que los varones tienden a realizar más deporte y actividad física (AFyD sus siglas) que las mujeres: seis de cada diez varones practican (60 %), mientras que cinco de cada diez mujeres lo hace (50,4 %). Estos datos están en línea con una brecha de género extendida en el tiempo y verificable también en otros países, donde igualmente la práctica es más masculina que femenina (Livingston et al., 2001; Antunes et al., 2020).

Otra tendencia general, visible en relevamientos de distintas latitudes (Elizondo et al., 2005; Recanatti, 2021) y que la ENAFyD 2023 comprueba es que las personas de menor edad tienden a hacer más deporte y actividad física que las de mayor edad. Entre las personas de 16 a 29 años, el 62 % declaró haber hecho deporte y actividad física de manera regular en el último año. Ese porcentaje desciende al 54,3 % para los de 30 a 39 años, y se mantiene similar (54,4 %) entre los de 40 a 49 años. Finalmente, entre los mayores de 50 años se verifica una distribución pareja entre practicantes (50,1 %) y no practicantes (49,9 %). Así, si bien la variación entre rangos

etarios no es muy abrupta, se verifica una lógica descendente en el nivel de práctica a medida que avanza la edad de las personas. Es significativo, de todas maneras, que entre la población de mayores de 50 años la mitad de las personas se declaran físicamente activas. Pero la lectura por perfil sociodemográfico que más relevante resulta a la hora de analizar el nivel de práctica de actividad física y deporte es el nivel educativo. Allí se verifica de forma muy significativa que hay una tendencia a más práctica de deportes y actividad física cuanto mayor es el nivel educativo alcanzado por las personas. Entre las personas que no completaron sus estudios secundarios hay un porcentaje menor de practicantes (45,7 %) que de no practicantes (54,3 %). El número de practicantes sube considerablemente entre quienes si tienen estudios secundarios completos pero no iniciaron estudios terciarios ni universitarios (62,1 %) y escala aún más entre quienes tienen estudios superiores (terciarios o universitarios) ya sea completos o incompletos: el 71,9 % realizó alguna actividad física o deportiva en el último año. Existe una diferencia de 26 % entre el nivel de escolaridad más bajo y el más alto de los relevados. Como señalamos, en esta encuesta el nivel de escolaridad se utiliza como un proxy del nivel socioeconómico, lo cual permite afirmar que las personas con menos recursos económicos realizan menos deporte y actividad física que las personas con más recursos. Hay una clara relación entre ingresos y práctica de AFyD en Argentina, consecuente con estudios similares de otras latitudes (Seclén-Palacín & Jacoby, 2003; Elizondo-Armendáriz et al., 2005; Livingston et al., 2001)

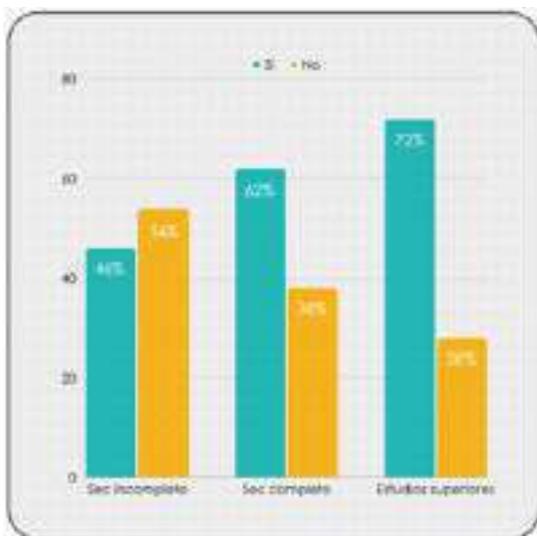


Gráfico 1. Práctica de deporte y/o actividad física en el último año de manera regular por nivel de educación

Retomando la pregunta central que determina practicantes y no practicantes, observábamos que el 45% de las personas dijo no haber hecho actividad física ni deportes en el último año. Este grupo de 2.456 personas, que conforman poco menos de la mitad de la población relevada, no ha realizado prácticas físicas o deportivas en los últimos 12 meses. Sin embargo, algunos de ellos si realizaban actividad física o deporte antes de esa referencia temporal. Esto nos lleva a identificar dos sub-grupos: los no practicantes que si practicaban y abandonaron la práctica (que conforman el 24,5 % del grupo de no practicantes) y quienes nunca practicaron que totalizan un 75,4 % del mismo grupo.

En la lectura por género podemos observar que los porcentajes de varones y mujeres que antes sí practicaban y los que nunca practicaron son muy parecidos. Un 24 % de las mujeres y un 25,2 % de los varones realizaban alguna práctica física o deportiva antes de mayo/junio 2022, en tanto un 75,9 % de las mujeres y un 74,7 % de los varones nunca practicaron.

El nivel de educación nos brinda más información sobre la posibilidad de incorporar estos hábitos saludables, y en este sentido, quienes

cuentan con estudios superiores han realizado actividad física o deporte en mayor proporción que quienes cuentan con secundario completo, y estos a su vez se han vinculado más con la práctica deportiva que aquellas personas que no han terminado el secundario. En este sentido ocurre lo mismo que con los practicantes. Los datos muestran que el 31,3 % de personas con estudios superiores, el 24,4 % de personas con secundario completo y el 23,1 % de personas con secundario incompleto que se declaran no practicantes han realizado deporte de forma regular en algún momento de sus vidas. Sobre quienes abandonaron la práctica se indagaron los motivos que los llevaron a tomar esa decisión. Entre los motivos principales aparecen la falta de tiempo con un 79,4 % de las elecciones, luego la falta de dinero en un 51,7 % y cansancio, desgano o falta de motivación en un 46,5 %. Otros motivos mencionados son la falta de un lugar para practicar, los problemas de salud o lesiones y la edad.

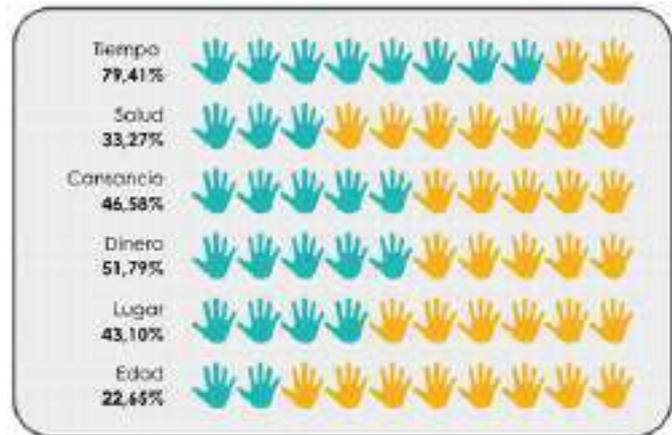


Gráfico 2. Motivos de abandono de la actividad física y/o deporte

Una lectura por género pone en evidencia algunas diferencias. La falta de tiempo es el motivo más elegido por los varones y por las mujeres, mientras que la falta de lugar y la edad tienen mayor impacto en los varones respecto de las mujeres. Los motivos de cansancio, falta de dinero y problemas de salud fueron las opciones más elegidas por las mujeres. Resulta evidente la brecha en el motivo "cansancio" donde las mujeres lo han elegido 17% más respecto a los varones, como consecuencia de la doble o triple jornada de trabajo que implica la mayor dedicación a tareas domésticas y cuidados de personas que realizan mayormente las mujeres (Barrancos, 2010).

Respecto a los motivos de abandono según edad, la falta de tiempo es la causa de abandono elegida en un 85,5 % por las personas que tienen entre 16 y 29 años, y observamos que baja la importancia a medida que aumenta la edad de las personas. La falta de dinero aparece en el 59,5 % de las personas que tienen entre 30 y 39 años, siendo menor en el resto. La falta de un lugar para practicarlo impacta en el 49,7 % del grupo conformado por personas con edades entre 40 y 49 y afecta en menor medida a los otros grupos. Finalmente, los problemas de salud y la edad empiezan con proporciones bajas en las personas de 16 años y van aumentando con la edad de las personas hasta llegar al 41% de las personas con 50 años o más.

Estas causas también afectan de manera diferente a las personas según su nivel de educación, de manera que quienes no terminaron la secundaria han elegido en mayor proporción la falta de tiempo (84,2 %) y falta de un lugar para practicar (47,1 %), motivos que para el resto de las personas con otros niveles de formación el impacto es menor. Por su parte, la falta de dinero afecta al 58,7 % de las personas con secundario completo, y el cansancio/desinterés tiene impacto en el 50,6 % de las personas con formación superior siendo este porcentaje mayor en este grupo respecto del resto de los niveles de formación.

Entre quienes nunca practicaron actividad física y deporte de manera regular (el 34% de los encuestados) hay una serie de causas

que explican la no práctica deportiva, entre ellas cuestiones intrínsecas a la persona como la preferencia por otras actividades (simplemente no les interesa), los problemas de salud, o la falta de tiempo, que en algunos casos puede ser el resultado de la desorganización y en otros los excesos de demanda en actividades productivas y reproductivas. También hay causas externas a la persona, como la falta de dinero, de un lugar para realizar la actividad, o no tener quien lo acompañe.

El motivo más mencionado fue la falta de tiempo (52,3 %) seguido en un 49,1 % por la falta de dinero, luego la falta de compañía con 44,4 % y con el 38,7 % la falta de interés. En este sentido, la proporción de personas que no tienen interés es relativamente baja. En la mayoría de las elecciones hay motivos externos que crean barreras para el acceso a la práctica y que podrían ser elementos clave en la promoción del deporte y la actividad física. La falta de tiempo es un factor que aparece en todos los relevamientos, tanto en adultos como adolescentes y claramente está asociado a los estilos de vida contemporáneos.

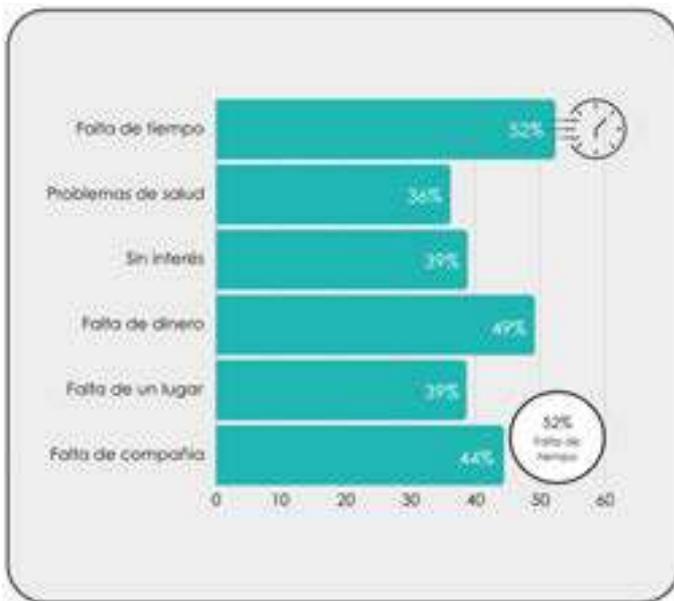


Gráfico 3. Motivos por los que no realiza deporte y/o actividad física de manera regular

La lectura de estos factores en clave de género permite identificar diferencias entre varones y mujeres. Las mujeres que nunca practicaron han encontrado más barreras que los varones: el 55,5 % señaló la falta de tiempo, el 54 % la falta de dinero, el 46,2 % por falta de alguien que la acompañe y el 41,2 % por falta de un lugar para practicar. En todos estos factores las elecciones de las mujeres son mayores a las de varones, y se trata en todos los casos de motivos ajenos a la voluntad de las personas (Torres et al., 2022). Para los varones, el motivo de falta de interés con un 39,31% tiene más peso que entre las mujeres.

De la misma manera, la lectura por nivel educativo muestra barreras para la práctica asociadas a factores externos a los individuos. La falta de dinero explica la no práctica en el 51,6 % de personas con menor nivel de educación, mientras que lo es sólo para el 42 % entre los que poseen estudios superiores. La falta de tiempo tiene un comportamiento exactamente inverso: inicia en secundario incompleto con un 49,9 %, aumenta a 56,9 % para secundario completo y llega a su máximo en estudios superiores con 59,5 %.

En suma, al analizar el nivel de práctica de AFyD en Argentina observamos que las variables de género, edad y nivel educativo/socioeconómico tienen influencia como determinantes de la población activa e inactiva. Los varones, la gente de menor edad y la de mayor nivel educativo tienen a realizar más actividad física y deporte en comparación a las mujeres, la gente de mayor edad y la de menor nivel educativo respectivamente. Ese cuadro es consecuente

con los datos surgidos de relevamientos de diversos países y momentos históricos (Recanatti, 2021), y lejos de sugerir una orientación "natural" de los varones, los jóvenes y los sectores acomodados hacia el deporte y la actividad física, da cuenta de ciertos privilegios sociales de esos grupos que les permiten poder dedicarse con mayor libertad a la práctica de AFyD (más tiempo libre, menor necesidad de trabajar en empleos que requieren el uso de la fuerza física, menos dedicación a tareas domésticas y de cuidado, etc.).

A la inversa, observando los motivos esgrimidos por quienes nunca practicaron AFyD de forma regular, vemos que aparecen muchos que no dependen de la voluntad individual sino de barreras sociales. La falta de tiempo, de dinero y de compañía aparecen de forma más intensa justamente entre las mujeres y las personas de menor nivel educativo, funcionando como limitantes de la posibilidad de hacer deporte y actividad física. De hecho, el 55% de quienes nunca practicaron declararon que tienen intenciones de hacerlo, lo que descarta la hipótesis de que las personas inactivas lo son únicamente por decisión propia.

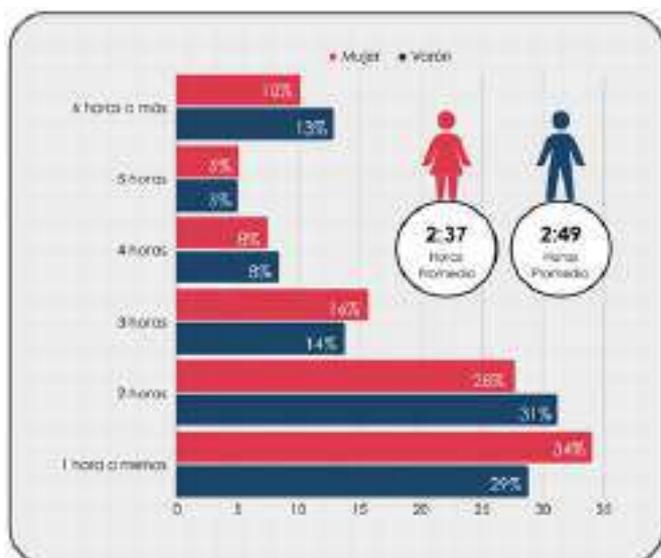
Parte II - ¿Cuándo, dónde y qué deportes y actividades físicas hacen los adultos en Argentina?

Cerca de la mitad de los varones y mujeres (43,1 %) que practican deporte y actividad física en Argentina lo hacen con una frecuencia elevada, de 4 o más veces por semana. Asimismo, otro 25,5 % practica 3 veces por semana, lo que arroja la evidencia de que alrededor de 7 de cada 10 personas tiene una frecuencia semanal constante de actividad física y deportiva. Los que se reconocen como practicantes efectivamente practican de forma frecuente y sostenida. Al mismo tiempo, apenas menos del 3 % que declaró practicar lo hace menos de una vez a la semana. Las mujeres presentan una frecuencia levemente más elevada de práctica semanal que los varones: 70,4 % de ellas practica 3 veces o más a la semana, contra 66,9 % de ellos. También los jóvenes de 16 a 29 años exhiben una frecuencia algo más alta de práctica semanal que el resto de los grupos etarios.

En cuanto al promedio de horas semanales dedicadas a la actividad física y deportiva, contando solamente a quienes practican, es de 2 horas y 42 minutos. Si se toma como parámetro lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), que son 150 minutos de actividad de intensidad moderada para adultos, se puede considerar que los datos nacionales promedio se ajustan a la recomendación.

Sin embargo, el rango más frecuente de práctica es de una hora semanal (31,3 % de los practicantes hace AFyD una hora), seguido por dos horas semanales (29,5 %). Estos datos implican que 6 de cada 10 practicantes hacen dos horas o menos por semana, lo que constituye una cantidad baja de práctica si se toma como parámetro nuevamente lo recomendado por la OMS. La explicación de que el promedio general sea más elevado que la cantidad de horas que practica el 60 % de los practicantes es que hay un 16,6 % de personas que hacen más de 5 horas a la semana.

Entre géneros hay una diferencia bastante significativa. Las mujeres realizan menos actividad semanal que los varones, 12 minutos menos en promedio. Mientras que los varones practican 2 horas 49 minutos por semana, las mujeres realizan 2 horas 37 minutos, una cifra inferior a la media general nacional. La explicación al respecto tiene que ver con los usos diferenciales del tiempo, configurados por una distribución singular de tareas, responsabilidades, obligaciones, disfrute, ocio y tiempo libre para varones y mujeres (Barrancos, 2010). Como señalan Torres et al (2022), más allá de los avances en materia de derechos y géneros, en la actualidad persisten las desigualdades en la distribución, cantidad de tiempo libre y la calidad del ocio que las personas disponen según los géneros. Gráfico



4. Cantidad de horas de práctica de deporte y/o actividad física semanales por género

Entre los rangos etarios aparece un dato sorprendente, que contradice al resto de las variables analizadas, donde por lo general los jóvenes tienden a practicar más DyAF que los de mayor edad. En la cantidad de tiempo semanal de práctica son las personas de edades más avanzadas las que más actividad física y deportiva realizan. Los de 40 a 49 años hacen un promedio de 2 horas y 53 minutos semanales (11 minutos por encima de la media general), le siguen los de 50 años y más edad que hacen 2 horas 45 minutos, luego los de 16 a 29 años con 2 horas 40 minutos (ya por debajo de la media general) y por último los de 30 a 39 años con 2 horas 37 minutos.

En esta variable también aparece la diferencia de práctica según nivel educativo, que como mencionamos es tomado como una correlación del nivel socioeconómico de los y las respondientes. De forma transparente los datos muestran que las personas con menor nivel de instrucción formal realizan mucha menos actividad física y deportiva que las personas con más estudios formales. La diferencia es muy amplia entre los rangos analizados: quienes no completaron estudios secundarios realizan 2 horas 27 minutos semanales (15 minutos menos que el promedio general), quienes tienen secundario completo hacen 2 horas 39 minutos y quienes tienen estudios superiores realizan 3 horas 9 minutos (27 minutos más que el promedio general). Hay una diferencia de 42 minutos más de práctica semanal de deporte y actividad física entre quienes comenzaron estudios superiores y los que no terminaron estudios secundarios, lo que permite señalar que las diferencias socioeconómicas y educativas juegan un papel preponderante en la práctica de DyAF, más que cualquier otra variable de perfil analizada.

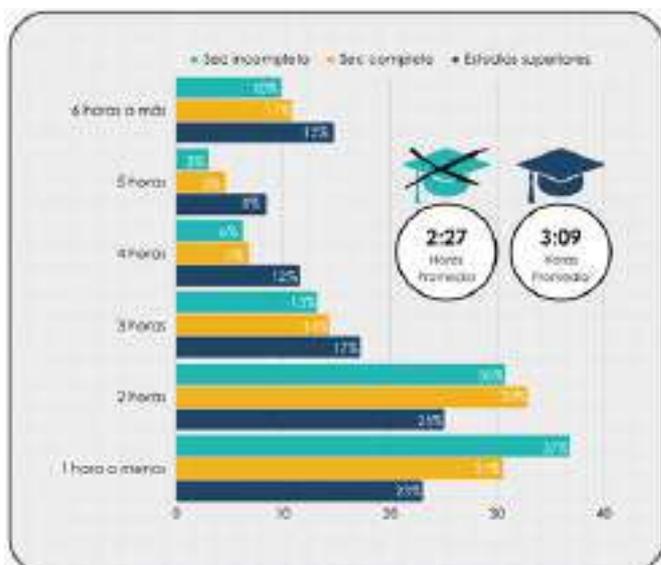


Gráfico 5. Cantidad de horas de práctica de deporte y/o actividad física por nivel educativo

Al indagar sobre los lugares que las personas eligen para practicar deporte y actividad física surge como primer dato la heterogeneidad de espacios escogidos. Las personas suelen practicar en más de un espacio y alternar entre distintas opciones.

El lugar que cuenta con mayor cantidad de practicantes son las instalaciones deportivas privadas, como canchas de fútbol, gimnasios, salones o cualquier otra locación rentada. El 62,9 % de los respondientes mencionó practicar en una instalación deportiva privada.

En segundo lugar aparecen los espacios públicos, con el 52,8 % de practicantes que los elige. Se trata de sitios no concebidos necesariamente para la práctica pero donde se puede desplegar actividades físicas y deportivas: parques, plazas, calles, playas, montañas, etc. Como tercera opción más elegida aparecen con muy poca diferencia tres espacios: las instalaciones deportivas públicas (polideportivos, canchas municipales, instalaciones en plazas o parques, potreros, etc.) con el 45,6 %, los clubes deportivos con el 44,2 % y los hogares con el 43,1 %. Cierra la lista los colegios, universidades y lugares de trabajo, donde practica el 22,5 %.

Con el análisis de los distintos perfiles se observa que en todos los espacios mencionados el porcentaje de varones que practica es superior al de mujeres, excepto en los hogares donde hay más mujeres que varones que lo eligen.

En cuanto a los rangos etarios, se verifica que los espacios públicos son elegidos de igual forma por personas de todas las edades. Las instalaciones deportivas públicas son claramente más frecuentadas por la población más joven (54 % de quienes tienen entre 16 y 29 años las eligen, contra 39 % de quienes tienen de 40 años en adelante). Las instalaciones privadas son utilizadas por todas las edades con una tendencia más baja entre los mayores de 50 años (10 % menos de frecuentación que el resto de las edades), al igual que los clubes que muestran menor actividad en esa franja etaria. Finalmente, los hogares son igualmente más utilizados como lugar de práctica por los menores de 40 años (10% más de uso que los mayores de 40).

En cuanto al nivel educativo, la distribución es pareja respecto a todos los espacios. Solamente existen diferencias en el uso de las instalaciones deportivas públicas, que son más utilizadas por personas con hasta secundario completo (50 %) que por personas con estudios superiores (39 %). Y el mismo porcentaje diferencial pero a la inversa se verifica en el uso de instalaciones deportivas privadas, que son utilizadas por el 68 % de quienes tienen estudios secundarios completos o mayor nivel educativo y sólo por el 57 % de quienes no alcanzaron a completar el colegio secundario.

Resulta significativo el dato sobre la cantidad de personas que pagan dinero para practicar deporte y/o actividad física. La pregunta al respecto se refirió únicamente a si pagaban para practicar, especificando que no se incluía en la misma los insumos que se necesitan para la práctica, como ser pelotas, ropa, equipamiento, etc. Dos de cada tres encuestados dijeron pagar para practicar DyAF, el 61,5 %.

Respecto a las actividades y deportes practicados, los resultados muestran que la primera actividad en nivel de práctica es, previsiblemente, caminar. El 71,7 % mencionó que camina, dando cuenta que la caminata es claramente identificada como una actividad física y no solo como una forma de trasladarse. Caminar es la actividad más realizada en todos los segmentos analizados.

En segundo lugar figura correr, mencionada por el 55,4 %. A diferencia de caminar, que puede tener como fin principal el trasladarse, la actividad de correr es inequívocamente una práctica de actividad física o deportiva. El dato importante es que más de la mitad de las personas que decide hacer actividad física o deportes, decide salir a correr. Esta actividad es fuertemente más elegida por los varones (81,4 %) que por las mujeres (60,3 %) y también por los jóvenes que por los de mayor edad (83 % entre menores de 39 años y 60 % entre los mayores de 40 años). Al igual que ocurre a nivel global, en nuestro país proliferaron en los últimos 15 años los grupos de entrenamiento para corredores/as, el interés creciente de

empresas privadas por asociarse al running y las políticas públicas que promovieron de forma no arancelada estas actividades en parques y plazas de las ciudades (Hijos, 2021; Gil, 2021).

En tercer lugar aparece andar en bicicleta, con el 49,2 % de las menciones. En el caso de andar en bicicleta también existe la dualidad de que su finalidad puede no ser exclusivamente la de hacer actividad física, sino por ejemplo la de trasladarse o incluso trabajar. De hecho, 38,5 % del total de personas que dijeron andar en bicicleta dijeron usarla como herramienta de trabajo, dato que se vincula directamente con las nuevas economías de plataformas y la precarización laboral que se verifica en los últimos años en las grandes urbes del país (Del Bono, 2019). Pero más allá de estas de este asterisco, está claro que las personas encuestadas la identificaron como una forma de actividad física. Se registran más varones (55 %) que mujeres (42,8 %) que andan en bicicleta.

En cuarto lugar se ubica el fútbol con 41,3 % de practicantes, ubicándose como el deporte más practicado en nuestro país. El fútbol 5 (o "papi fútbol") es la modalidad más jugada: el 69 % dijo jugarla. Como las menciones no fueron excluyentes, hubo personas que dijeron jugar más de una modalidad, por lo cual el fútbol 11 tuvo 51,2 % de practicantes, el fútbol sala (o "futsal") 34,8 % y "otros tipos de fútbol" agruparon el 37,2 %. La preeminencia del fútbol en nuestro país es tan grande que supera por 14,2 % a los practicantes de todos los otros deportes con pelota juntos. Entre los perfiles de practicantes resalta que hay el doble de varones que lo juega en relación a las mujeres que lo juegan, y el doble de personas de 16 a 29 años que de mayores de 50 años. La práctica va descendiendo a medida que avanza la edad de las personas, pero aun es alta en las edades más avanzadas. Donde también hay diferencias por segmento es en nivel educativo: hay el doble de personas que no completó el secundario que lo juega (50,2 %) en relación a las que tienen estudios universitario o terciarios (25,2 %).

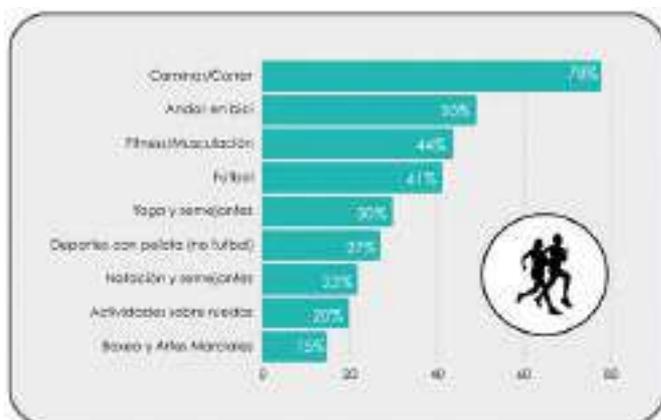


Gráfico 6. Deportes y actividades elegidas para la práctica, agrupadas.

En quinto lugar de actividades más practicadas aparece la musculación (33,7 %), comúnmente llamada "hacer aparatos", consistente en rutinas de ejercicios que buscan el desarrollo muscular y que generalmente se realizan en salas con pesas y máquinas adaptadas a tal efecto. En sexto lugar se ubica la gimnasia funcional (21,5 %), considerada para esta encuesta como una "actividad física intensa" junto al crossfit, el spinning, el baile/ritmos (que figura novena entre las más realizadas con el 14,1 %) y la mencionada musculación, entre otras. En este grupo la presencia de mujeres practicantes (47,8 %) supera ampliamente a la de varones (39,9 %), así como la de personas de mayor nivel educativo. La práctica va decreciendo a medida que avanza la edad (49,2 % entre los de 16 a 29 años y 33 % entre los de 50 y más años).

En séptimo lugar de preferencias está el yoga (17,1 %), que junto a pilates, danza, taichí y otras actividades "suaves" muestran una abrumadora mayoría de mujeres practicantes (43,6 % contra 17,4 % de varones), así como también de personas mayores de 50 años (42,8 %).

En octavo lugar está la natación (15,8 %), que es más practicada

por las personas de mayor edad

En décimo lugar está el vóley con 13,9 % de practicantes. En este sentido, los deportes con pelota que no son fútbol reúnen en total un 27,1 % de practicantes. Luego del vóley, que es el más practicado, aparece el básquet (9,3 %), el pádel (6,9 %), el tenis (5,5 %) y el rugby (5,2 %). En estos deportes hay más practicantes varones que mujeres, pero lo que resalta es la gran pregnancia en el segmento más joven: el 44,8 % de los practicantes de estos deportes tienen entre 16 y 29 años

Retomando la pregunta que titula esta sección, se puede concluir en que los adultos en Argentina realizan una cantidad de horas semanales promedio de actividad física y deportes que está alineada con lo que proponen las recomendaciones de la OMS. Sin embargo, afinando ese número promedio vemos que son menos del 20% de los practicantes los que, con un ritmo de actividad intenso, equilibran el promedio hacia la alza, dado que 6 de cada 10 practicantes realiza dos horas o menos de AFyD semanal. También observamos que las mujeres hacen en promedio menos actividad que los varones, y que las personas de menor nivel educativo realizan menos actividad que las de mayor nivel educativo.

En relación al acceso al deporte y la actividad física mediado por la clase social, la elección de los espacios deportivos privados como primera opción por la mayor parte de los entrevistados va en línea con las menos o mayores posibilidades de practicar según nivel de estudios/ingresos.

Finalmente, la lectura sobre las actividades practicadas muestra que existen actividades más elegidas por las mujeres y otras más elegidas por los varones. La gimnasia, el yoga, el crossfit, el spinning y otras actividades de salón son mucho más realizadas por mujeres, mientras el fútbol, el running y otros deportes de pelota por los varones. Esto refuerza la línea interpretativa del pionero de los estudios sociales del deporte Eduardo Archetti quien señaló que el deporte en Argentina se estructuró desde sus orígenes como un espacio "de hombres y para hombres" (Archetti, 2016), hipótesis luego trabajada en investigaciones más recientes (Branz, 2018, Czesli, 2024 y otros).

Parte III - ¿Por qué hacen deporte y actividad física los adultos en Argentina?

La ENAFYD 2023 buscó reconstruir cuáles son las principales motivaciones que llevan a las personas a practicar deporte y actividad física. La pregunta fue de respuesta única, por lo cual cada encuestado y encuestada manifestó su motivación principal. De las respuestas surge que existen tres razones preponderantes que llevan a las personas a practicar DyAF en nuestro país: el placer, la salud y la estética.

El motivo más mencionado fue el placer: "porque me gusta / me divierte" fue elegido por el 38,8 % de los practicantes. En segundo lugar aparece lo estético y el bienestar: "para estar en forma o mejorar el estado físico" fue respondido por 29,1 % de las personas. Y en tercer lugar figura la salud: "porque es bueno para la salud" es la motivación del 27 % de los respondentes que practican DyAF.

La competencia (3,1 %), la sociabilidad (1 %) y la obligación (1 %) fueron otras motivaciones mencionadas, pero con porcentajes casi marginales.

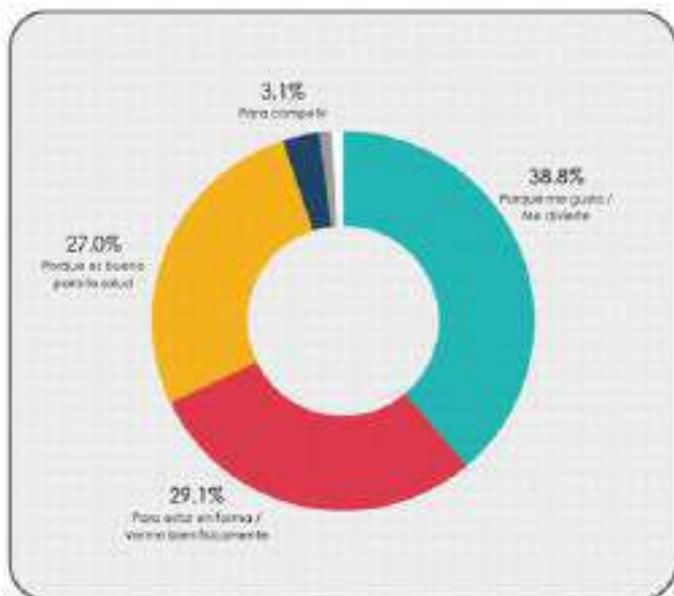


Gráfico 7. Motivaciones para la práctica

Las diferencias en las motivaciones según los géneros son muy relevantes para el análisis. Mientras que para las mujeres la salud es la principal motivación (35,8 %), para los varones ese lugar lo ocupa ampliamente el placer por la práctica (47,1 %). Casi uno de cada dos varones practica AFyD porque le gusta o le divierte, en tanto entre las mujeres sólo una de cada tres dijo practicar por diversión (29,7 %). Y a la inversa, la salud, motivación principal entre las mujeres, aparece recién tercera para los varones (19 %). Estas diferencias se pueden pensar en términos más amplios, ligados a la propagación de un relato contemporáneo que propone, como señala Hijós (2021), un “cambio de cuerpo y cambio de vida” entre las mujeres. Dejando atrás los modelos de delgadez extrema, la transformación en las representaciones sobre los cuerpos femeninos revela una tendencia aceptable hacia los cuerpos fit y “saludables” (Garton e Hijós, 2017)

Mujeres y varones comparten como segundo motivo más mencionado el estar en forma y mejorar la condición física, razón ligada a lo estético o a perseguir modelos de cuerpos determinados. Aunque con porcentajes similares, entre las mujeres lo estético es algo más mencionado que entre los varones (31,2 % ellas y 27,2 % ellos). En cuanto a los rangos etarios, es significativa la correlación que muestran los resultados entre la edad de las personas y sus motivaciones. Esquemáticamente se puede decir que a menor edad, más peso tiene el placer como motivación en la decisión de practicar. Mientras que, a mayor edad, más importante se vuelve el factor salud como razón que lleva a la práctica.

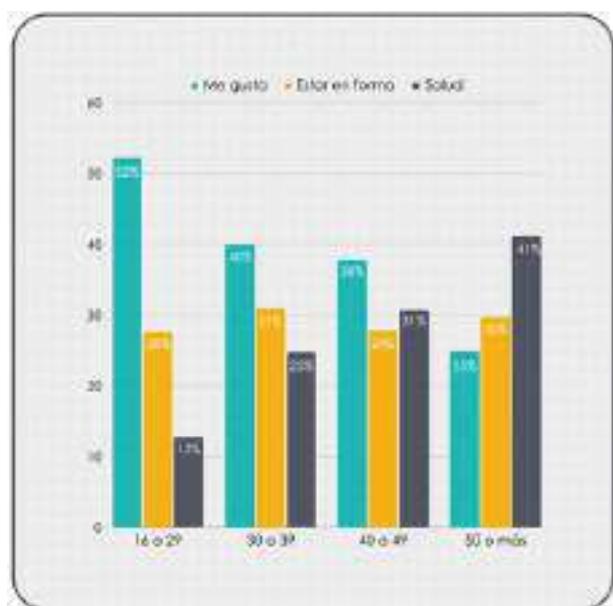


Gráfico 8. Motivaciones para la práctica por edad

Observando los niveles educativos se verifica una tendencia parecida, pero menos intensa. A mayor nivel educativo de las personas, mayor preeminencia de la salud como motivo, y a menor nivel educativo mayor preeminencia del placer y la diversión.

Asimismo, más de un tercio de los encuestados (37,7 %) declaró participar de competencias organizadas (como torneos, ligas, carreras, etc.), contra un 61,3 % que dijo no participar de competencias. Esto permite afirmar que la práctica de deporte y actividad física en Argentina es fundamentalmente recreativa. De hecho, Sólo 15,3 % de quienes practican deporte y actividad física de manera regular están federados/as o son deportistas de alto rendimiento. Los varones (19,8 %) representan casi el doble que las mujeres (10,4 %), y previsiblemente en las edades más bajas se encuentran personas que pertenecen a estos grupos.

Un dato saliente del análisis de los perfiles muestra que entre quienes tienen menos nivel educativo se registra un mayor porcentaje de federados/as y deportistas de alto rendimiento: 19,1 % entre quienes no completaron el secundario, 15,1 % los que tienen secundario completo y 9,6 % entre quienes tienen estudios superiores. Esto en parte puede deberse a una cuestión vinculada a la edad: al haber más jóvenes federados y deportistas de alto rendimiento, su recorrido educativo aún se está desarrollando. Pero también estos datos pueden ser reflejo de la dificultad de conjugar una carrera en el deporte de alta competencia y la educación formal superior.

Finalmente, ante la pregunta de con quién practicaban AFyD, la respuesta más repetida (64,1 %) fue “solo/a”, lo que muestra que la práctica de deporte y actividad física es en buena medida una actividad individual. Este dato puede ser asociado a otros que fueron presentados a lo largo de este texto y que confirman esta inclinación, como la práctica por motivos “utilitarios” de salud o estética (elegidos por el 56,1 % de los practicantes), o los tipos de deportes y actividades físicas elegidos en mayor número como correr, caminar, hacer musculación o andar en bicicleta.

En segundo orden aparece la práctica de actividad física y deporte como espacio para compartir una actividad con personas del entorno como son familiares, pareja, amigos, amigas o colegas de estudios y trabajo.

En tercer lugar se encuentran las compañías ligadas a la práctica y la competencia: entrenadores y compañeros/as de equipo. Observando que cerca de la mitad de las personas realiza con esa compañía, se puede hablar de la actividad física y deportiva como un momento de vinculación con personas ajenas al entorno personal, como un momento de nuevos vínculos. Y además, es para subrayar que el 42,3 % dijo practicar con un entrenador.

Analizando por género, se proyecta que las mujeres tienen más tendencia a realizar AFyD con un entrenador (10,8 % más que los varones) y con su pareja y familiares. Los varones tienden más a practicar con amigos y amigas (12,2 % más que las mujeres) y con compañeros de trabajo o estudio (17 % más que las mujeres).

En resumen, podemos afirmar que hay tres motivaciones principales que llevan a los argentinos y argentinas a practicar actividad física y deporte: el placer, la estética y al salud. Es significativo cómo varían las motivaciones según género: mientras que para los varones prima el placer, para las mujeres la referencia a la salud. Esa lógica “utilitaria” de la AFyD, ligada al bienestar corporal y a la salud también es alta entre las personas de más edad y de más nivel educativo, mientras que el gusto por la práctica es más alto en jóvenes y en personas de menor nivel educativo.

Otros datos que delinear el perfil de cómo se practica deporte y actividad física en Argentina hablan de que la práctica es mayormente recreativa (61% no compite para nada) y solitaria (64% hace AFyD en soledad, sin compañía).

Recapitulación y hallazgos

A lo largo de este artículo se analizaron los principales resultados de la Encuesta Nacional sobre Actividad Física y

Deportes realizada entre mayo y junio de 2023 por el Observatorio Social del Deporte. Esquemáticamente, en el texto se fueron abordando las diferentes variables relevadas tanto de forma general como en los cruces con tres variables sociodemográficas: el sexo/género, la edad y el nivel educativo de los encuestados. En este apartado final vamos a reponer y subrayar algunos hallazgos que surgieron del análisis, con el objetivo de caracterizar y problematizar la forma en que los argentinos y las argentinas realizan deporte y actividad física en la actualidad.

Como primera evidencia aparece que en Argentina son más las personas que practican regularmente actividad física y deportes que aquellas que no lo hacen (55 % contra 45 %). Los varones, las personas de 16 a 29 años y quienes poseen nivel educativo formal más alto muestran una tendencia mayor a la práctica. Estos grupos sociales también muestran mayor nivel de práctica en otros contextos nacionales, como lo muestran varias investigaciones (Recanatti, 2021, Livingston et al., 2001 y muchos otros), lo cual permite señalar que la práctica deportiva y de actividad física tiende a poseer un sesgo universal de género, de edad y de nivel educativo/socioeconómico.

La frecuencia semanal de práctica entre quienes son practicantes regulares es alta: siete de cada diez hacen actividad física y/o deportes al menos tres veces por semana. Sin embargo, al observar el tiempo dedicado en horas semanales a la AFyD surge que seis de cada diez practicantes realizan menos de 2 horas de DyAF por semana, un tiempo de práctica inferior al recomendado por la Organización Mundial de la Salud para los adultos. El promedio de horas semanales de práctica de actividad física y deportiva en Argentina, contando solamente a quienes practican, es de 2 horas y 42 minutos. Pero si miramos los cruces por género y nivel educativo nuevamente aparece la desigualdad entre grupos sociales: los varones practican en promedio 12 minutos más por semana que las mujeres, y las personas con estudios terciarios o universitarios realizan 27 minutos más que el resto de la población.

Quienes practican deporte y actividad física suelen hacerlo en diferentes lugares y alternar entre varias opciones. Las instalaciones deportivas privadas (como canchas de fútbol, gimnasios, salones) son las más elegidas con el 62,9 % de las menciones, seguidas por los espacios públicos (calles, parques, plazas, etc.) con el 52,8 % y por las instalaciones deportivas públicas (45,6 %), los clubes (44,2 %) y los hogares (43,1 %). Asimismo, dos de cada tres practicantes (61,5 %) pagan dinero para hacer deporte y/o actividad física, lo que vuelve a poner de relieve la existencia de ciertas barreras para la práctica, esta vez en términos de recursos económicos.

La práctica de deporte y actividad física tiende a ser más recreativa que competitiva. El 37,7 % dijo participar de competencias organizadas como torneos, carreras o ligas, mientras que el 61,3 % dijo no participar. Los varones muestran una tendencia mucho mayor que las mujeres a competir, al igual que las personas jóvenes por sobre las de edad más avanzada (la mitad de las personas de entre 16 y 29 años participa de competencias organizadas). En este sentido, el deporte competitivo es sustancialmente un deporte masculino y de jóvenes. Este dato se verifica al notar que el 15,3 % de quienes practican están federados/as o son deportistas de alto rendimiento, siendo el doble los varones con ese status que las mujeres.

Entre los motivos que llevan a la gente a practicar deporte y actividad física el más mencionado fue el placer por la práctica: "porque me gusta o me divierte" es la motivación del 38,8 % de los practicantes. Las motivaciones tienen diferencias claras según el género: mientras que para las mujeres el argumento de mayor peso es la salud (35,8 %), para los varones lo es el placer y la diversión (47,1 %). Algo similar ocurre según las edades: para los y las más jóvenes el principal motivo de práctica es el placer, en tanto que para los mayores lo es la salud.

Caminar es la actividad física más realizada en el país: 71,7 % declaró caminar con fines no sólo de traslado sino como forma de practicar actividad física. En segundo lugar figura correr, practicada por el 55,4 % de los y las respondentes, y en tercer lugar andar en

bicicleta, con el 49,2 %.

El fútbol aparece en cuarto lugar con el 41,3 % y es a su vez el deporte de equipo más practicado en Argentina (de hecho hay más personas que juegan al fútbol que al resto de los deportes colectivos todos sumados). La modalidad más jugada es el fútbol 5 (o "papi fútbol"), y pese a un nivel de práctica importante de mujeres y de personas mayores de 40 años, los varones y los menores de 30 son preponderantemente quienes más lo practican. En quinto, sexto y séptimo lugar figuran respectivamente la musculación (33,7 %), la gimnasia funcional (21,5 %) y el yoga (17,1 %), tres actividades con mayoría de practicantes mujeres.

Del análisis del grupo de personas que no es practicante activa de deporte o actividad física, que constituyó el 45 % de los respondentes, surge que una de cada cuatro practicaba regularmente pero abandonó, y que tres de cada cuatro no practicaban de forma regular tampoco en el pasado. La falta de tiempo fue el principal motivo de abandono entre los que dejaron, mencionado por ocho de cada diez personas.

Entre las personas que dijeron nunca haber practicado deporte ni actividad física de manera regular, los motivos de no práctica fueron más heterogéneos. La falta de tiempo (52,3 %), la falta de dinero (49,1 %) y la falta de compañía (44,4 %) estuvieron entre los principales, todos argumentos que operan como barreras externas a las personas. Sólo el 38,7 % dijo no practicar simplemente porque no está interesado.

Referencias Bibliográficas

- Antunes, R., Frontini, R., Amaro, N., Salvador, R., Matos, R., Morouço, P., & Rebelo-Gonçalves, R. (2020). Exploring Lifestyle Habits, Physical Activity, Anxiety and Basic Psychological Needs in a Sample of Portuguese Adults during COVID-19. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 4360. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124360>
- Archetti, E. P. (2016). Masculinidades: fútbol, tango y polo en la Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Deldragón.
- Barrancos, D. (2010). Mujeres en la sociedad argentina: una historia de cinco siglos. Buenos Aires: Sudamericana.
- Besnier, N., Brownell, S. & Carter, T. F. (2018). Antropología del deporte. Emociones, poder y negocios en el mundo contemporáneo. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina.
- Branz, J. B. (2018). Machos de verdad. Masculinidad, deporte y clase en Argentina: Una etnografía sobre hombres de sectores dominantes que juegan al rugby. La Plata: Malisia Editorial.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 100, 126–131.
- Czesli, F. (2024). Llegar a Primera: cómo se forma un futbolista en Argentina. Tesis de Doctorado inédita, Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales, Universidad Nacional de San Martín.
- Del Bono, A. (2019). Trabajadores de plataformas digitales: condiciones laborales en plataformas de reparto a domicilio en Argentina. *Cuestiones de Sociología* (21), Artículo e083. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.11503/pr.11503.pdf
- Elizondo-Armendáriz, J., Guillén Grima, F., & Aguinaga Ontoso, I. (2005). Prevalencia de actividad física y su relación con

- variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Revista Española de Salud Pública*, 79(5), 559-567
- Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportiva (ENAFYD 2009). Ministerio de Desarrollo Social, Secretaría de Deportes, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/06/enafyd_2011.pdf
- Encuesta Nacional de Actividad Física & Deporte (ENAFyD) (2021). Ministerio de Turismo y Deportes. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/observatorio-social-del-deporte/encuesta-nacional-de-actividad-fisica-y-deporte>
- Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte 2021 para la población de 5 años y más (2021). Ministerio del Deporte de Chile. Recuperado de: https://s3.amazonaws.com/page-mindep.cl-new/siqi/files/45159_informe_ejecutivo_enhaf_2021.pdf
- Garton, G. & Hijós, N. (2017). La mujer deportista en las redes sociales: un análisis de los consumos deportivos y sus producciones estéticas. *Hipertextos*, 5(8), 88-110. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/7980>
- Galassi, G., & Andrada, M. (2011). Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina. *Papeles de población*, 17(69), 257-290. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000300009&lng=es&tlng=es
- García Ferrando, N. (1982). *Deporte y sociedad. Las Bases Sociales del Deporte en España*, Madrid.
- Gil, G. J. (2021). *Terapia de la felicidad: etnografía del running en la Argentina*. Editorial: Antropofagia.
- Guttman, A. (1978) *From ritual to record*, Columbia University Press, New York. contemporánea. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Antropofagia.
- Hijós, N. (2021). *Runners. Una etnografía en una plataforma de entrenamiento de Nike*. Buenos Aires: Gorla.
- Hijós, N., & Murzi, D. (2023). Hábitos deportivos y práctica de actividad física en la última década en Argentina. Análisis a partir de las Encuestas Nacionales de Actividad Física y Deporte de 2009 y 2021. *Educación Física y Ciencia*, 25(4), 1-19.
- Livingstone, M., Robson, P., McCarthy, S., Kiely, M., Harrington, K., Browne, P., ... Rennie, K. (2001). Physical activity patterns in a nationally representative sample of adults in Ireland. *Public Health Nutrition*, 4(5a), 1107-1116. doi:10.1079/PHN2001192
- Murzi, D. & Muguerza, E. (2023) Informe de la Encuesta Nacional de Actividad Física y Deportes 2023. Observatorio Social del Deporte UNSAM, Buenos Aires, Argetina. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/enafyd_2023_-_digital.pdf
- OMS Organización Mundial de la Salud (2020) *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*. Ginebra, Suiza. Recuperado de: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
- Piggin J (2020) What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Front. Sports Act. Living* 2:72.
- Recanatti, M. (2021). Deporte y actividad física en clave comparativa. Análisis de encuestas realizadas en Argentina, países de América Latina y Europa. Observatorio Social del Deporte UNSAM-MINTURDEP, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/06/informe_comparativo_argentina_y_el_mundo_-_martin_recanatti_corregido_2.pdf
- Seclén-Palacín, J. A., & Jacoby, E. R. (2003). Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. *Revista Panamericana de salud pública*, 14, 255-264.
- Torres, Á. F. R., Casanova, Y. E. S., & Mejía, A. S. S. (2022). Desigualdad de género en la actividad física y deporte: Revisión sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 1(3), 346-369.

Relación entre disfunción temporomandibular y cervicalgia en pacientes adultos

Por: Quieto Saa Martina Luana

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). mamahramartina@gmail.com

Candás Nicolás Luis

Lic. en Kinesiología y Fisioterapia, Osteópata. Profesor adjunto, interino del Departamento de Kinesiología y Fisiatría de la FCS., de la UNSL. nicorazondelator09@gmail.com

Stieger Valeria

Lic. en Kinesiología y Fisioterapia, Osteópata. Profesora adjunta, efectiva del Departamento de Kinesiología y Fisiatría de la FCS, de la UNSL. valeriestieger@gmail.com

Resumen

La Disfunción Temporomandibular (DTM) es un conjunto de afecciones relacionadas a la musculatura masticatoria y del cuello y/o a la articulación temporomandibular (ATM). Incluye dolor, limitación funcional y ruidos articulares (Herrero et al, 2017). El 60% manifiesta dolor de cabeza o cervical (Ozkan et al, 2011), debido a la conexión miofascial, de inervación y vascularización del sistema craneocervico-mandibular (Armijo-Olivo et al, 2010).

El propósito fue determinar la prevalencia y características de la DTM en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años que asistieron durante un mes a un consultorio kinésico.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de tipo transversal, que incluyó 11 participantes.

Todos presentaron 2 o más signos y/o síntomas de DTM. El 90,9%, presentó dolor con una media de $4,6 \pm 1,8$ puntos, de los cuales el 45.5% durante la palpación y otro 45.5% durante el movimiento. Más de la mitad identificó que la sensación provenía de los músculos masticatorios. A un tercio alguna vez se les bloqueó la mandíbula alguna vez. Todos presentaron puntos gatillos en los músculos masticatorios, cervicales y/o ambos. Sólo uno presentó zumbidos, y la mitad presentó ruido articular. El 54.5% presentó deflexión mandibular hacia la izquierda. El 64.64% no alcanzó la amplitud mandibular normal.

Conforme a los hallazgos, la DTM y la cervicalgia guardan relación dado que casi la totalidad de los pacientes que fueron derivados a kinesiología por cervicalgia, presentaron 2 o más signos y/o síntomas de DTM. La DTM podría explicarse por disfunciones cervicales, o viceversa. Ambos deben considerarse como una entidad para un abordaje terapéutico integral.

Palabras clave

Disfunción temporomandibular, cervicalgia, kinesiología y fisioterapia

RECIBIDO JUNIO DE 2024 | EVALUADO OCTUBRE DE 2024 | PUBLICADO 19 DE NOVIEMBRE DE 2024



Abstract

Temporomandibular disorders (TMD) are disorders of the jaw muscles, temporomandibular joints, and the nerves associated with facial pain. It may result because of any problem that prevents the complex system of muscles, bones, and joints from working together in harmony. These people also suffer neck pain because of the fascial connections.

The aim of this study was to determine the prevalence and characteristics of TMD in patients with neck pain aged between 30-65 years old, who went to a physical therapist for a month. It was a descriptive, observational and transversal study about 11 participants.

Most of them suffered 2 or more symptoms of TMD. 90,9% had pain around $4,6 \pm 1,8$ points, half felt pain during palpation and a half during movement, and most of them felt pain coming from masticatory muscles. A third had a temporomandibular joint block at least once in their lifetime. Everybody had trigger points in the masticatory muscles, or neck muscles, or both. Just one suffered ringing in the ears, and a half had painful joint clicking. 54.5% had deviation of the jaw when opening the mouth, especially towards the left. 64.64% showed limited movement. TMD and neck pain are related to each other because every patient who went to a physical therapist with neck pain also had pain or disorders in the temporomandibular joint. TMD could be explained by neck disorders or the other way around. Both of them must be considered as a unit to a better and integral treatment.

Keywords

Temporomandibular disorders, neck pain, physical therapist.

Introducción

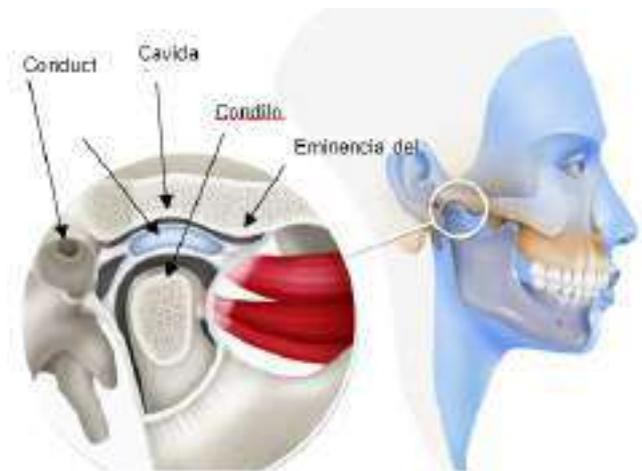
La Disfunción Temporomandibular (DTM) es un conjunto de afecciones relacionadas a la musculatura masticatoria y del cuello y/o a la articulación temporomandibular (ATM). Los signos y síntomas más frecuentes son dolor facial y/o mandibular, limitaciones funcionales de los movimientos mandibulares y ruidos articulares en la ATM (Herrero et al, 2017). El 60% de los individuos con DTM manifiestan dolor en la cabeza o región cervical (Ozkan et al, 2011). La presencia de dolor en estas regiones es debida a la conexión entre las estructuras cervicales y la ATM, donde músculos y ligamentos forman el complejo llamado el sistema craneocervico-mandibular (Armijo-Olivo et al, 2010). Estas regiones están estrechamente relacionadas.

La articulación temporomandibular (ATM) está compuesta por superficies articulares óseas, un disco articular, músculos y ligamentos. Es una de las articulaciones que más se mueven en el cuerpo humano y es de vital importancia para masticar, deglutir, respirar además de otras funciones como hablar y realizar la mímica del rostro. Es una articulación sinovial condílea. Se ubica a ambos lados de la base del cráneo, por delante y por debajo del conducto auditivo externo donde la rama del hueso maxilar inferior se articula con el hueso temporal.

La superficie superior es la cavidad glenoidea del hueso temporal, cóncava, que se prolonga hacia delante formando una parte convexa llamada la eminencia del hueso temporal. La parte inferior es cilíndrica conocida como el cóndilo del maxilar inferior (Figura 1). Entre ellas se encuentra un disco articular, formación fibrocartilaginosa bicóncava (Kapandji, 2007).

Figura 1

Componentes de la articulación temporomandibular. Nota.



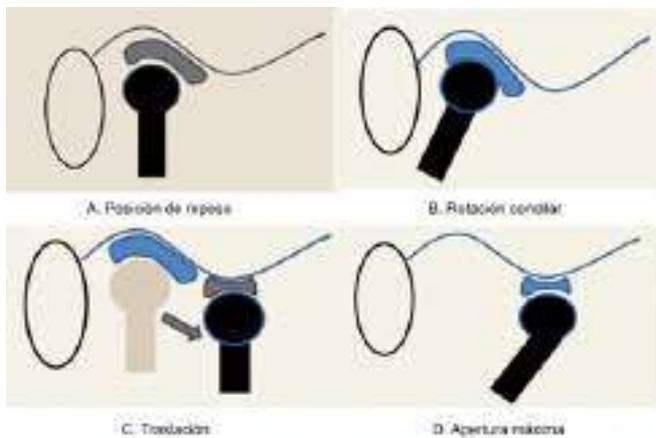
Componentes anatómicos de la articulación temporomandibular: disco articular, cóndilo mandibular, cavidad glenoidea del hueso temporal, eminencia del hueso temporal y conducto auditivo externo. Adaptado de Articulación temporomandibular (ATM): Síndrome, síntomas, y tratamientos [Ilustración], por Instituto Maxilofacial, 2018, Instituto maxilofacial (<https://www.institutomaxilofacial.com/es/2018/11/04/articulacion-temporomandibular-atm-sindrome-sintomas-y-tratamientos/>)

El disco articular entre medio de las dos superficies articulares, separa dos compartimentos, uno superior disco-temporal y otro inferior disco-condilar. Los movimientos de rotación se ejecutan en el compartimento inferior de la articulación y los de traslación en el superior. Durante la mayoría de los movimientos mandibulares combinan rotación y traslación, de ahí la complejidad de los mismos (Castellano et al, 2006). El disco articular sigue los movimientos de la apófisis condílea, los que en posición de reposo se sitúan en la cavidad glenoidea, y en la posición de apertura de la boca se deslizan hasta la eminencia temporal (Figura 2).

Figura 2

Movimiento de la apófisis condílea y disco articular en conjunto

Nota. En azul se representa el disco articular y en negro el cóndilo mandibular. El esquema demuestra el movimiento del



conjunto desde la posición de reposo a la apertura mandibular. Se puede visualizar una rotación del cóndilo primero, y luego una traslación hacia delante. Adaptado de Biomecánica normal, de Herrero y Ferreira, 2022, Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandíbulo-occipito-oclusal.

La ATM está sometida a la influencia de dos grupos musculares. Por un lado, los músculos masticadores que cierran la boca: el masetero, el temporal y el pterigoideo interno. El otro grupo corresponde a los músculos que abren la boca e incluye a los músculos suprahioides (digástrico, estilohioideo, milohioideo y genihioideo) e infrahioides (esternohioideo, omohioideo, esternotiroideo y tirohioideo). En la apertura de la boca también interviene el pterigoideo lateral, que desplaza el disco articular hacia delante (Kapandji, 2007). Por otro lado, existe un tejido retrodiscal en el borde posterior del disco articular que genera una puesta de tensión desplazándolo hacia atrás.

Considerando que la ATM está en ambos lados de la cabeza, es fundamental considerar que el perfecto funcionamiento requiere una contracción, combinada y simultánea, de los distintos músculos de la región de la cabeza y cervical (Okeson, 2019). Durante la mayoría de los movimientos normales de la mandíbula, suceden la rotación y traslación de manera combinada. La rotación es el giro alrededor de un eje (Diccionario Dorland de medicina, 2005, definición 1). En cambio, la traslación es el movimiento en el que cada punto del objeto en movimiento simultáneamente tiene la misma velocidad y dirección. De esta forma se entiende que mientras la mandíbula está girando alrededor de uno o varios ejes, también está sufriendo una traslación, modificando su orientación en el espacio.

La ATM ejecuta los movimientos de apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralización de derecha a izquierda y viceversa. Al iniciar la apertura desde la posición de reposo, los cóndilos realizan una rotación pura hacia abajo hasta llegar a 20-25 mm de apertura, actuando únicamente el compartimento inferior cóndilo-discal. Para lograr una apertura mayor, de 40-60 mm, se combina un movimiento de traslación. El cóndilo acompañado del disco se desplaza hacia delante y abajo, para ponerse en contacto con la eminencia temporal. En la figura 3 se observa cómo se mide la apertura de la boca, con un calibre bucal (Okeson, 2019). En el mecanismo de descenso mandibular intervienen la gravedad, los músculos infra y suprahioides, y los pterigoideos laterales de ambos lados. (Herrera y Ferreira, 2022)

Figura 3
Medición de la apertura de la boca



Nota. Para medir la apertura de la boca se utiliza una regla y se mide la distancia entre los incisales superiores e inferiores. Adaptado de "Reconstrucción de la articulación temporomandibular postraumática con prótesis a medida" (pp. 53-60), por A. Sánchez, 2011, Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, 33 (2)

El cierre mandibular desde la posición de apertura máxima, biomecánicamente es el movimiento contrario. Primero existe un movimiento de rotación combinado con una traslación de arriba hacia atrás, y luego una rotación pura del cóndilo hacia arriba (Okeson, 2019). El cierre mandibular es una acción en contra de la gravedad que se logra gracias a la contracción de los potentes temporales, maseteros y pterigoideos mediales. Además, por el tejido retrodiscal hay un retroceso pasivo a nivel del disco hacia la cavidad glenoidea a consecuencia de la tensión generada en la apertura máxima (Manzano y Villanueva, 2020).

La protrusión es un movimiento producido en el compartimento superior de la articulación, hay una traslación del cóndilo y el disco en sentido posteroanterior, deslizándose en conjunto hasta la eminencia temporal. Cuando la ATM está en posición de reposo, los dientes están ligeramente separados. En la protrusión la mandíbula se desplaza hacia delante. Los músculos implicados en son los pterigoideos laterales, mediales y los maseteros de ambos lados.

El movimiento de retrusión es similar pero la traslación es en sentido anteroposterior del cóndilo y disco articular. Este movimiento inicia en posición de protrusión hacia la posición de reposo, o desde la posición de reposo. Los músculos implicados son los temporales, digástricos y maseteros de ambos lados.

En el movimiento de lateralización de la ATM se ven implicados los dos cóndilos de forma contraria. Para el desplazamiento de la mandíbula hacia la derecha, el cóndilo derecho se comporta como pivote. El cóndilo izquierdo sufre un desplazamiento hacia delante y termina situándose bajo la eminencia del hueso temporal, balanceándose ligeramente hacia fuera de su fosa, con lo que el derecho balancea hacia dentro de la suya. Todo este proceso sucede a la inversa en caso de lateralización de la mandíbula hacia la izquierda. (Manzano y Villanueva, 2018). Este movimiento se produce mediante la contracción del músculo pterigoideo lateral y medial del lado contralateral, además de la contracción homolateral del temporal y masetero.

La musculatura infra y suprahiodea, junto con el esternocleidomastoideo, conectan anatómicamente la mandíbula y el cráneo con la columna cervical, llegando incluso a la región de la clavícula y el omóplato. Busquet (como se citó en García, 2020) sostiene que la ATM es el punto de unión entre la cadena muscular anterior y posterior, lo que explica su influencia en las alteraciones de la postura. Existe una conexión funcional entre el sistema motor de la mandíbula y el cervical gracias al nervio trigémino y sus ramas cervicales, lo que permite una coordinación neuromuscular precisa

para una función adecuada. Estas conexiones entre ambas regiones han motivado a investigadores a estudiar la relación entre DTM y síntomas de dolor en la musculatura del cuello (cervicalgia).

Con respecto a los antecedentes en la temática, Weber et al. (2012) observaron tras la evaluación del rango de movimiento y la palpación de los músculos cervicales, que los individuos con DTM presentan con mayor frecuencia dolor cervical que los individuos asintomáticos. El 60% de la población con cervicalgia presentaron una disfunción estructural de la ATM. Además, se encontraron disfunciones musculares en la ATM en un 79% de la población (Miranda et al, 2019).

Debido a la estrecha relación entre la cabeza, el cuello y la mandíbula, es importante evaluar en pacientes diagnosticados con cervicalgia, la presencia de signos y síntomas de la DTM, tales como el dolor facial, los ruidos articulares y las limitaciones en la movilidad de la ATM. De esta manera, será posible mejorar el abordaje holístico del paciente, ya que muchas veces las cervicalgias son ocasionadas por DTM. Si no se trata correctamente la causa de las molestias del paciente, las mismas continuarán apareciendo una y otra vez.

La alteración anatómica y/o fisiológica de la ATM se denomina disfunción temporomandibular. Constituyen un grupo heterogéneo de afecciones que involucran a la ATM y a los músculos masticatorios y del cuello (Herrero et al, 2017). Su etiología es multifactorial y está relacionada a factores funcionales, estructurales y psicológicos, siendo una afección frecuente en adultos mayores de 18 años (de Sena et al, 2013). Prevalece aproximadamente el doble en mujeres que en hombres (LeResche, 1997). El dolor facial, los ruidos articulares en la ATM, la limitación en los movimientos mandibulares, la laterodesviación de la mandíbula durante la apertura bucal, el zumbido en el oído, el vértigo, las cefaleas y las cervicalgias son los signos y síntomas que los pacientes con esta disfunción pueden manifestar (Ricard, 2004).

El dolor en la DTM se puede manifestar en los músculos masticatorios y/o en la articulación temporomandibular, pero puede irradiarse hacia los arcos dentales, oídos, la frente, los sienes, el occipital, la región cervical y la cintura escapular (Wieckiewicz et al, 2015). El nervio mandibular es responsable de la inervación sensitiva de la ATM. Ramo del V par craneal, se divide en los ramos auriculotemporal, maseterico, y los nervios temporales profundos. Las terminaciones nerviosas libres son los responsables en la percepción del dolor y se encuentran en las regiones inervadas de los ligamentos, en la cápsula de la articulación, en la unión posterior del disco, en la sinovial y periostio adyacente y en la cortical ósea.

Es importante identificar de dónde proviene el dolor, que si se agrava durante la función mandibular, es una indicación de una disfunción de la articulación propia. En cambio, en ausencia del empeoramiento del dolor durante los movimientos mandibulares indica otro origen distinto al de la articulación. Cabe destacar que los problemas ortopédicos en la ATM como los traumatismos, el desplazamiento discal e hipomovilidad son la causa más frecuente del dolor no solo en la ATM, sino también del oído, y son los pacientes que más se quejan del dolor.

Hay signos y síntomas característicos dependiendo si el origen de la DTM es artrógeno o miógeno. En cuanto al primero, una de las alteraciones internas más comunes es el desplazamiento con o sin reducción del disco. En el movimiento de traslación condílea, cuando el paciente realiza la apertura de la boca, el disco puede desplazarse alteradamente más adelante del cóndilo y retornar a la posición normal, lo que se denomina desplazamiento con reducción del disco (Figura 4). En cambio, el desplazamiento sin reducción del disco es cuando el disco permanece anterior al cóndilo, sin volver a la posición normal, interfiriendo así con el movimiento normal de la articulación (Figura 5).

Figura 4

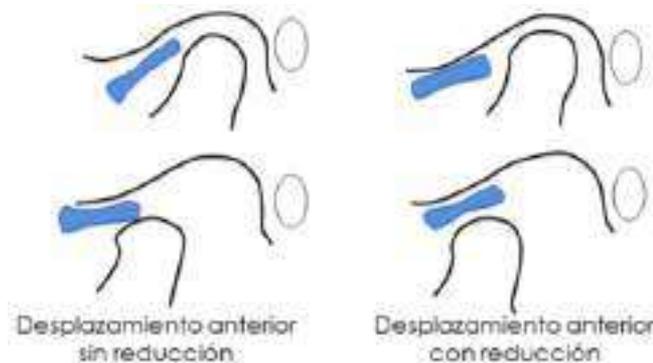
Desplazamiento discal con reducción



Nota. En azul se representa el disco articular. En un desplazamiento discal con reducción, el disco se encuentra más anterior con respecto al cóndilo mandibular. A la izquierda se representa el disco desplazado hacia delante con la boca cerrada, y a la derecha demuestra como el disco vuelve a su posición normal cuando el cóndilo se desplaza hacia delante durante la apertura bucal. Adaptado de Disfunción de la articulación temporomandibular (p. 23), por A. Isberg, 2006, Artes Médicas Latinoamérica.

Figura 5

Comparación entre desplazamientos discales anteriores con y sin reducción.



Nota. En azul se representa el disco y cómo se desplaza en la apertura bucal cuando existe desplazamiento anterior sin y con reducción. Sin reducción, el disco se mantiene en todo momento anterior con respecto al cóndilo mandibular. Esto impide que el cóndilo se traslade con facilidad hacia la eminencia temporal y resulta en una limitación de este movimiento. Adaptado de Desplazamiento del disco con BA, de Barousse, 2016, Slideplayer (<https://slideplayer.es/slide/10624270/>).

Cuando el disco mantiene una posición inadecuada, resulta en una disminución del espacio articular, chasquidos, dolor y hasta una laterodesviación mandibular, también conocido como la deflexión mandibular. Los chasquidos son ruidos articulares durante la apertura y cierre bucal, se producen cuando el disco se reduce a su posición normal. En cambio, en los desplazamientos discales sin reducción, los chasquidos desaparecen y resulta en una limitación o bloqueo de la apertura bucal, también conocido como closed-lock (Alemán y Díaz, 2011). Otro ruido articular son los crepitantes, los cuales son varios ruidos de roce y raspadura, que se asocian a la osteoartritis, perforación discal, artritis reumatoide y condromatosis sinovial (Isberg, 2006). En los desplazamientos discales no solo el disco se daña, sino que el tejido retrodiscal también. Muchos individuos con chasquidos articulares presentan desplazamiento discales pero no necesariamente refieren dolor, dado que algunos pacientes son asintomáticos (Alemán y Díaz, 2011). La laterodesviación mandibular durante la apertura bucal es un signo que puede estar relacionado con el bloqueo mandibular por el desplazamiento discal o por espasmos musculares del músculo temporal y pterigoideo lateral (Ricard, 2004). En la figura 5 se compara una apertura bucal normal con una apertura con deflexión mandibular.

Figura 5

Deflexión mandibular durante la apertura buca



Nota. A la derecha se puede ver el signo de la deflexión mandibular, mentón hacia lateral. Adaptado de "Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular" (p.19), por F. Ricard, 2004, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología, 7 (2).

En cuanto al origen miógeno de la DTM, existen varias causas de dolor en los músculos masticatorios. En primer lugar, el dolor miofascial asociado a los puntos gatillos, una zona hipersensible en el músculo con una banda tensa del músculo. Cuando se comprime, el paciente manifiesta un dolor local o referido a zonas distantes del punto (Miñambres, 2015). Es común en las regiones de la cabeza y cervical, los cuales pueden producir cefaleas, tinnitus, dolor en la ATM y cervical y/o tortícolis (Özkan et al, 2011). En segundo lugar, el espasmo muscular es una contracción transitoria involuntaria del músculo que puede ocurrir por el sobreestiramiento de un músculo débil.

Con respecto al zumbido del oído y el vértigo que aparecen en pacientes con DTM, puede ser causado por un angioespasmo de la arteria vertebral que produce disminución en la vascularización del oído interno e isquemia de los centros laberínticos, o a causa de una irritación de la arteria carótida interna o el VIII par craneal por una fijación del temporal. Las cefaleas se refieren a dolores de cabeza, cuyas causas son plurifactoriales (Ricard, 2004).

Para el diagnóstico de las DTM se hace hincapié en la evaluación de los siguientes ítems:

☒ El rango de movilidad normal de la apertura bucal es 40 - 60 mm. El movimiento lateral normal es de 7 - 10 mm de ambos lados, mientras que la protrusión normal es entre 6 - 9 mm.

☒ Para evaluar los ruidos articulares se debe palpar la articulación durante la repetición de la apertura bucal y la evaluación de la laterodesviación mandibular mientras el paciente realiza varias repeticiones de apertura bucal.

☒ Por último, palpar los músculos masticatorios y cervicales para determinar la presencia de puntos gatillos, espasmos musculares y/o dolor, al igual que la palpación de la articulación.

Las afecciones músculo esqueléticas cervicales son frecuentes y pueden afectar tanto a la columna como a las estructuras relacionadas. La región cervical se encuentra en estrecha proximidad con la ATM, conectadas a través de diferentes estructuras. La vértebra C1, o atlas, se articula superiormente con los cóndilos occipitales a cada lado del foramen magno, formando la articulación occipito-atloidea. A partir de esta articulación, la columna cervical se empieza a unir con los huesos del cráneo. Se continua con la porción basilar del hueso occipital, y forma parte de la articulación esfenobasilar que se articula con el esfenoides (Premium Madrid, 2016). Este tiene relación con los huesos temporales a través de la sutura esfenoescaamosa (figura 6) y es en la porción escamosa del temporal donde se encuentra la ATM (Manzano y Villanueva, 2020). Por otro lado, la ATM también tiene

relación con el occipital a través de la sutura occipitomastoidea.

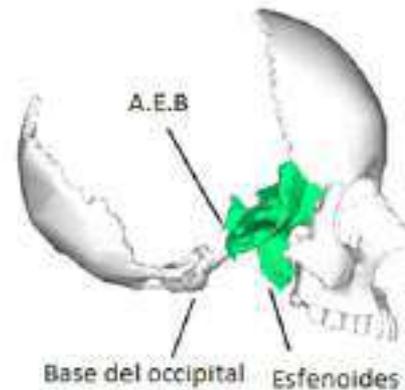
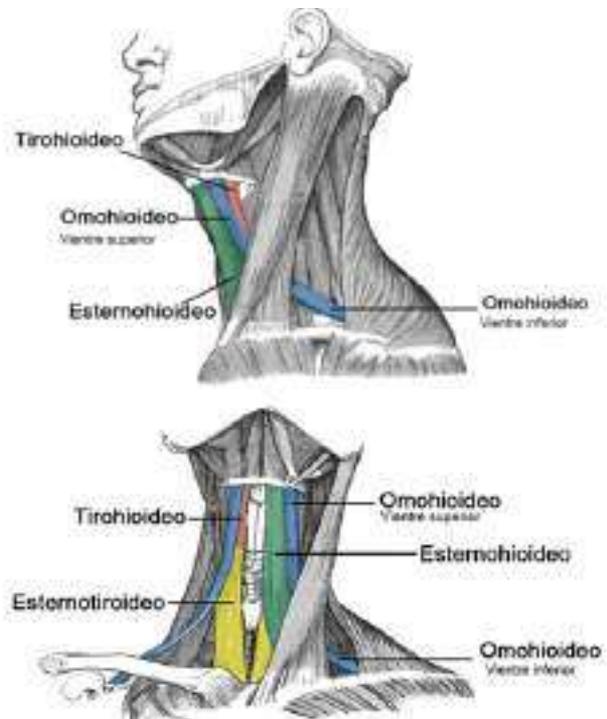


Figura 6
Articulación esfenobasilar

Nota. En verde se representa una vista lateral del esfenoides. Las siglas A.E.B significa articulación esfenobasilar y la flecha indica la misma. Adaptado de BodyTalk And The SB Junction, 2015, The bodytalk centre (<http://www.thebodytalkcentre.ca/articles/bodytalk-and-the-sb-junction>)

Además, la ATM y la columna cervical están interconectadas por músculos, ligamentos y nervios. El hioides también cumple un rol importante, ya que en él se insertan 8 músculos, los infra y suprahioides. Junto con el músculo esternocleidomastoideo, establecen conexión anatómica entre la mandíbula, el cráneo y la columna cervical (Figura 7), incluso con la clavícula y omóplato (Madrid Health, 2022).

Figura 7
Los músculos infrahioides



Nota. Los músculos infrahioides Adaptado de Músculos Infrahioides (inserciones, acciones), s.f., Anatomía Topográfica. (<https://anatomiatopografica.com/musculos/musculos-infrahioides/>)

Los músculos del cuello y los masticatorios comparten inervación y funcionan de manera coordinada para mantener la postura y el equilibrio mandibular. La articulación occipitoatloidea,

mantiene su posición normal y las ATM permanecen balanceadas con respecto al cráneo a través de las fuerzas de tensión producidas por los músculos supra e infrahioides. Por lo tanto, los desequilibrios musculares o las alteraciones en la postura cervical pueden influir en la función de la ATM y desencadenar síntomas de DTM. La ATM es considerada el punto de unión entre las dos grandes cadenas musculares anterior y posterior, lo que explicaría la influencia entre la misma en las alteraciones de la postura estática y dinámica. Es por esto que la presencia de dolor en el sistema masticatorio podría ser causada por disfunciones en la columna cervical, o viceversa (Torres et al, 2021).

Se reconoce que la postura de la cabeza sobre la columna cervical tiene influencia en la función del sistema craneocervical. Goldstein (como se citó en Latyn & Collante, s.f.) indica que este sistema está conformado por maxilar superior, inferior, dientes, ATM, todos los músculos asociados, columna cervical y hueso hioides. En la postura ortostática las tensiones músculo-ligamentosas están en equilibrio a ambos lados. La posición de la cabeza se encuentra equilibrada sobre las articulaciones occipito atloideas, teniendo en cuenta que los planos bipupilar, oclusal y ótico están horizontales y paralelos entre sí. Los cóndilos de la mandíbula se ubican en su "relación céntrica" ocupando la parte media y superior de las cavidades glenoideas de los temporales (figura 8). Cuando las ATM se encuentran sanas, se dan todas las funciones del sistema sin interferencias o desviaciones.

Figura 8
Relación céntrica mandibular



Nota. La figura demuestra la "relación céntrica" entre el cóndilo del maxilar, marcado con un triángulo de color rojo, y la cavidad glenoidea del hueso temporal, marcado con un triángulo de color rojo invertido. Adaptado de Relación céntrica, 2013, Slideshare. (<https://es.slideshare.net/fersantos/relacin-cntrica>).

La postura corporal implica dinamismo y rara vez el cuerpo se mantiene inmóvil. Al contrario, permanentemente realiza movimientos que rompen la verticalidad que supone la postura ortostática y pueden ser posturas funcionales sanas o defectuosas. En la postura ortostática el centro de gravedad del cuerpo está en la línea vertical que sigue el eje axial corporal hacia el piso, justo en la mitad de la distancia entre la parte posterior de los huesos calcáneos y las cabezas de los primeros metatarsianos mientras los talones están unidos.

Si alguno de estos músculos o los huesos en los que ellos se insertan se lesionan, afecta la posición de la cabeza en relación con la columna vertebral y, como resultado, puede provocar alteraciones en el sistema estomatognático, del equilibrio y de la orientación. La posición de la cabeza es la que mayor efecto tiene sobre la posición postural de la mandíbula, ya que los cambios en la posición cefálica pueden traer hasta alteraciones en la oclusión de los dientes.

Se ha comprobado que las alteraciones podológicas pueden causar problemas de postura y como consecuencia, alteraciones del cuello y cabeza y maloclusiones dentales. La mala pisada puede generar un desbalance postural o una respuesta adaptativa en otras

partes del cuerpo, especialmente los sistemas estomatológicos y oculo-motor. Cualquier desequilibrio a un nivel puede originar distintas alteraciones a lo largo de las cadenas miofasciales. Una alteración del cuello y cabeza puede ser desencadenada por un problema de miembros inferiores, o viceversa (Clínica Parra Vazquez, 2020).

Las maloclusiones pueden estar causadas por factores externos a la boca, como lesiones de columna o alteraciones de la pisada. Existe una clasificación que relaciona los tipos de maloclusiones con el cuerpo. Clase I es cuando el paciente presenta la mordida con normalidad y el centro de gravedad se encuentra centralizado. Clase II es cuando el paciente presenta la mandíbula situada hacia atrás con respecto al maxilar superior y el centro de gravedad se encuentra anteriorizado, que se relaciona con pies planos y valgus. Finalmente la clase III es cuando el paciente se encuentra con la mandíbula situada hacia delante con respecto al maxilar superior, y el centro de gravedad está posteriorizado, que se relaciona con pies cavos y varos (Podoactiva, 2022). La figura 9 demuestra los distintos tipos de mordidas y su relación con la postura.

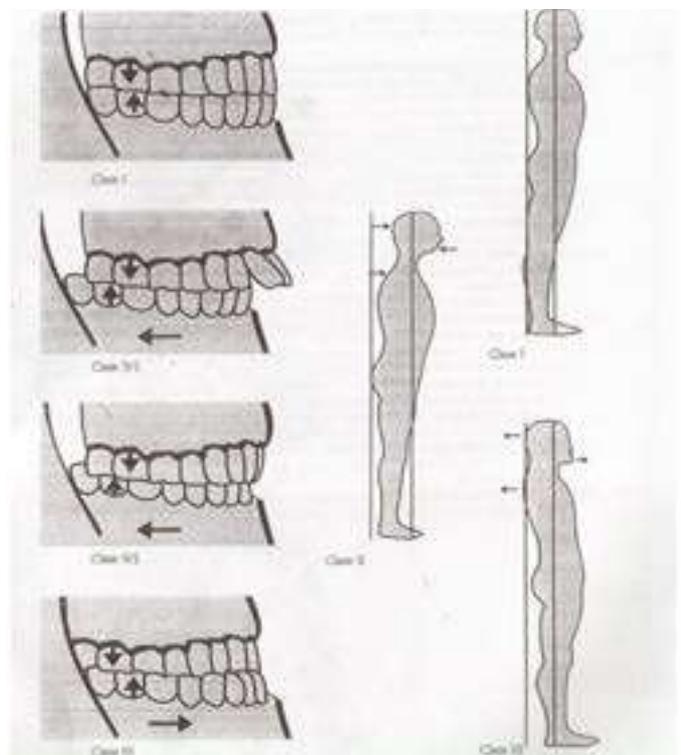


Figura 9

Relación mordida y postura

Nota. Clasificación que relaciona el tipo de mordida con la postura. La mordida clase I es una oclusión dentaria normal donde los dientes superiores e inferiores están alineados, donde el centro de gravedad se encuentra centralizado. La mordida clase II demuestra la mandíbula retraída afectando la oclusión y provoca una anteriorización del centro de gravedad del cuerpo. La mordida clase III demuestra la mandíbula protruida lo cual afecta la oclusión y provoca una posteriorización del centro de gravedad del cuerpo. Adaptado de Relación mordida resto del cuerpo de Herrero y Ferreira, 2022, Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandíbulo-occipito-oclusal.

Si un paciente presenta pie plano, el centro de gravedad se desplaza hacia delante con inclinación permanente de la cabeza. Esto se refleja en una proyección anterior de la mandíbula, con desplazamiento del cóndilo mandibular hacia delante y hacia abajo, produciendo cambios en la oclusión y una elevación de la frente mediante la contracción de los músculos de la nuca, el trapecio y el

esternocleidomastoideo para compensar esta posición de la cabeza y mandíbula y que la línea bipupilar retorne a la horizontal. Se aumenta la lordosis cervical y permite que los cóndilos mandibulares vuelvan a su posición céntrica, pero produce una contracción permanente de los músculos que puede provocar síndromes dolorosos cervicales.

No siempre las alteraciones podológicas se acompañan de maloclusiones dentales. No obstante, la presencia y persistencia de una de estas no quita la posibilidad de desarrollar deformaciones faciales y DTM (Clínica Parra Vázquez, 2020). La fuerte conexión entre la región cervical y la ATM justifica la importancia de considerar las estructuras como una entidad funcional en la evaluación y tratamiento de los pacientes. Varios estudios confirman la presencia de signos y síntomas en la región cervical en pacientes con DTM y que la presencia de puntos gatillos en esta región es muy común (Silveira et al, 2015).

Es posible que estableciendo nuevas estrategias clínicas dirigidas a optimizar la relación anatómico-funcional entre ambas regiones, a través de un trabajo multidisciplinario, se podría mejorar los síntomas de dolor facial en pacientes con cervicalgia, así como también el tratamiento de la DTM podría aliviar el dolor y mejorar la movilidad cervical.

Objetivo General

Determinar la prevalencia y las características de la disfunción temporomandibular en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años de edad que asisten a un consultorio kinésico privado en San Luis durante un mes del año 2024.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de tipo transversal.

El área de estudio fue en el centro privado de rehabilitación kinésica BOKINETIC, situado en Aristóbulo del Valle 50 Este, ciudad de San Luis. Se estudiaron aquellos pacientes diagnosticados con cervicalgia, de entre 30 y 65 años que acudieron durante un mes del 2024.

Se incluyeron 11 participantes. Los criterios de inclusión consistieron en pacientes de ambos sexos, entre 30 a 65 años, que hayan sido derivados a kinesiología por diagnóstico médico de cervicalgia, y que aceptaron participar en este estudio a través del consentimiento informado. Fueron excluidos del estudio pacientes con escoliosis, lesiones traumáticas de la columna cervical, pacientes oncológicos, hernias discales, cirugías en la región, o que no hayan sido derivados a kinesiología con diagnóstico de cervicalgia exclusivamente. El muestreo de estudio es de tipo no probabilístico, intencional.

Las variables de estudio fueron sexo, edad, dolor y características, presencia de ruido articular, presencia de deflexión mandibular, presencia de puntos gatillos en la cabeza y cuello, amplitud de los movimientos mandibulares y presencia de zumbido-Como instrumentos para recolectar los datos se utilizaron un cuestionario donde se consignó toda la información obtenida en el examen físico, y el calibre bucal para la medición de las amplitudes de movimiento mandibular.

En la primera instancia de evaluación, se solicitó al paciente que realice la apertura bucal varias veces en sedestación, mientras que el profesional encargado de realizar el examen físico colocó 2 dedos en el nivel de la ATM. A través del tacto y la audición el profesional observó la presencia de ruidos. En una segunda instancia, se ubicó el paciente en decúbito y se le solicitó que realice aperturas y cierres bucales de forma repetida y lenta, para evaluar la presencia de deflexión mandibular. La tercera instancia consistió en la medición de las amplitudes de los movimientos mandibulares: apertura bucal, lateralidad derecha e izquierda, utilizando el calibre bucal. Finalmente se identificó la presencia de puntos gatillos en la cabeza y cuello.

Resultados

La muestra estuvo comprendida por 11 participantes, 9 mujeres y 1 hombre. La media de la edad de los participantes estudiados fue de 43,55 años ± 10,755. El rango estuvo comprendi-

do entre 30 y 65 años.

En cuanto a los signos y síntomas hallados, el dolor fue el más predominante, encontrándose presente en el 90.9% (n=10) de los participantes (gráfico 1). La media de intensidad del dolor registrado por la escala visual analógica fue de 4,64 ± 1,859 puntos, con un rango entre 1 y 8 (Gráfico 2).

Gráfico 1
Porcentaje de participantes con presencia de dolor

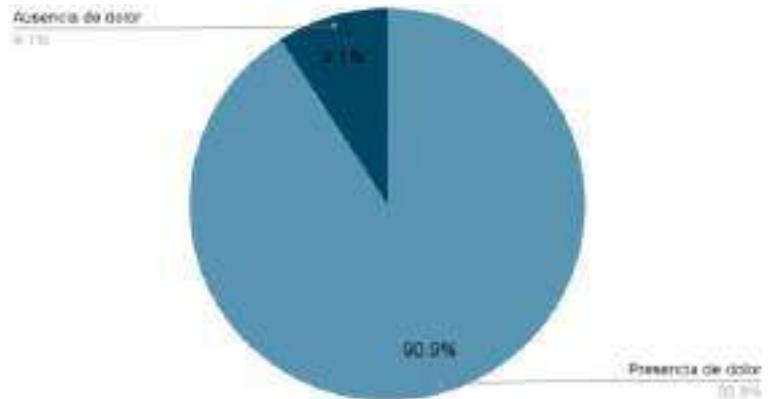
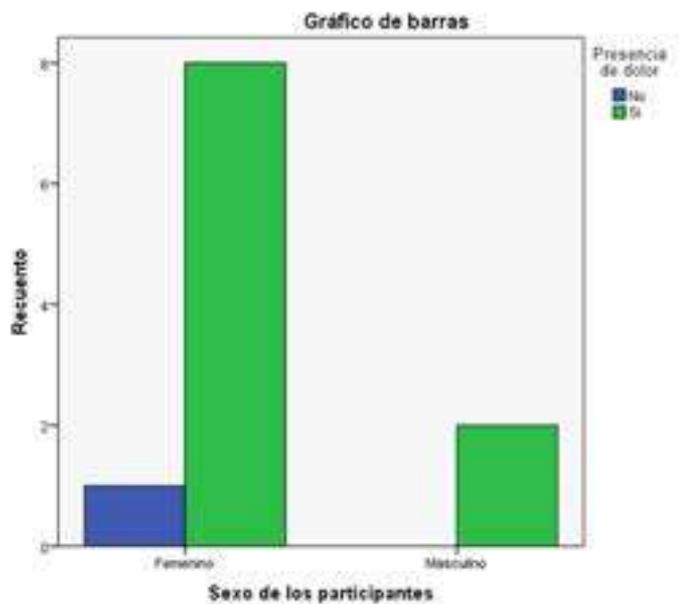


Gráfico 2
Gráfico de barras del sexo de los participantes y la presencia de dolor



En el gráfico 3, se observa que la mayoría de los participantes sintieron dolor en el lado derecho, de los cuales 6 eran mujeres y 2 hombres. Mientras que el lado izquierdo, sólo se vió afectado en una mujer. Además, una participante sintió dolor en ambos lados y a su vez, una única participante no percibió dolor.

Gráfico 3

Gráfico de barras del sexo de los participantes y la localización del dolor

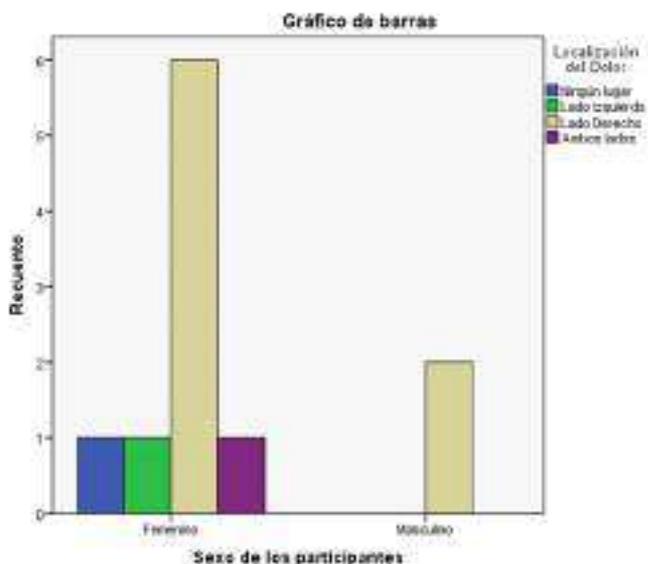
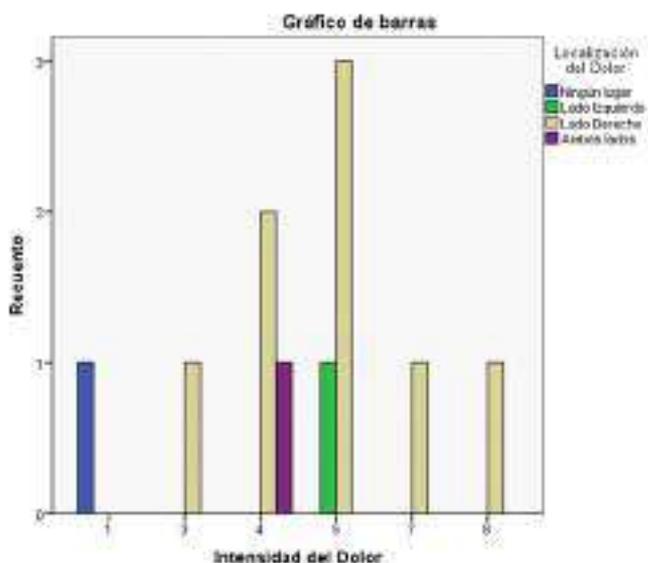
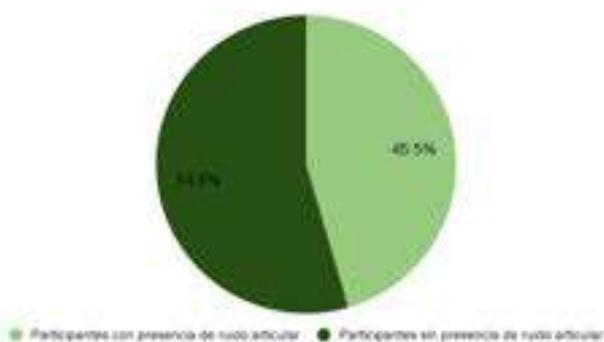


Gráfico 4
Gráfico de barras de la Intensidad y localización del dolor en los participantes



Según el gráfico 4, la mayoría de los participantes (73%) identificaron la localización del dolor en el lado derecho. Además, se observa que la mayoría de ellos calificaron la intensidad del dolor con un 5 en la escala visual analógica, seguida de la de 4 puntos.

Gráfico 5
Porcentaje de participantes con presencia de ruido



ular. Se puede observar que la mayoría de los participantes (44%) no presentaron ruido articular (gráfico 5). En la tabla 1 se puede observar el entrecruzamiento entre el sexo de los participantes y la presencia de ruido articular, donde descriptivamente no se observa dependencia entre ambas variables.

Tabla 1

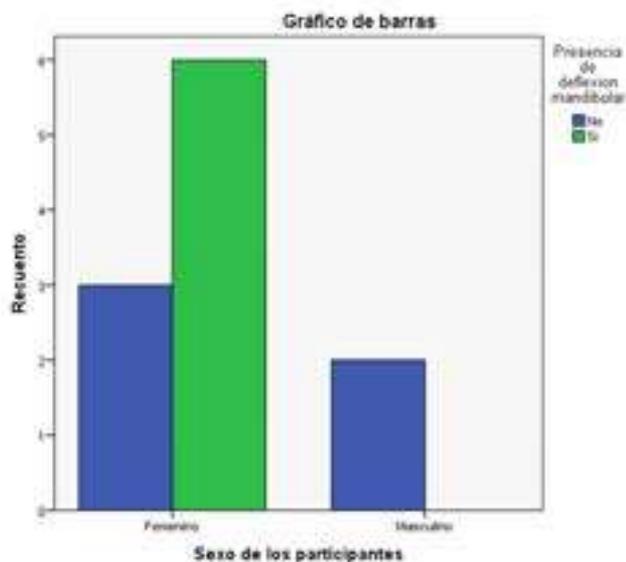
Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de ruido articular

Sexo de los participantes		Presencia de ruido articular		Total
		No	Si	
Femenino	1	5	6	
Masculino	0	1	1	
Total	1	6	7	

En el gráfico 6 se puede observar que 6 de 11 (54,4%) participantes presentaron deflexión mandibular. Todas eran mujeres del lado izquierdo.

Gráfico 6

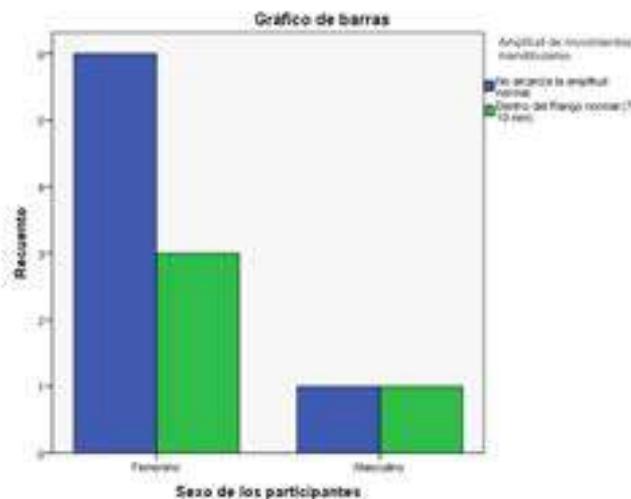
Gráfico de barras del sexo de los participantes y la presencia de deflexión mandibular



A continuación, el gráfico 7, expone el recuento de los participantes que alcanzan y no alcanzan la amplitud normal de los movimientos mandibulares, para su comparación. Se puede observar que el 64% de los participantes no alcanzaron la amplitud normal. La mayoría de ellos fueron del sexo femenino.

Gráfico 7

Gráfico de barras del sexo de los participantes y la amplitud de los movimientos mandibulares



La tabla 2 manifiesta un entrecruzamiento entre el sexo de los participantes y la presencia de puntos gatillos, donde descriptivamente pareciera no se observar dependencia entre ambas variables, debido a que la totalidad de los participantes presentaron puntos gatillos.

Tabla 2

Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de puntos gatillos en los participantes

Tabla cruzada

Recuento		Presencia de puntos gatillos		Total
		Si	No	
Sexo de los participantes	Femenino	9	0	9
	Masculino	2	0	2
Total		11	0	11

Finalmente, en la tabla 3 se puede observar el entrecruzamiento del sexo de los participantes y la presencia de zumbidos, donde descriptivamente no se observa dependencia entre ambas variables, ya que solo un participante presentó zumbidos.

Tabla 3

Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de zumbidos

Tabla cruzada

Recuento		Presencia de zumbidos		Total
		No	Si	
Sexo de los participantes	Femenino	9	0	9
	Masculino	1	1	2
Total		10	1	11

Conclusión

El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años de edad que asistieron a un consultorio kinésico privado en San Luis durante un mes del año 2024.

Casi la totalidad de los participantes fueron mujeres, con una edad media de 43,55 años, que presentaron dos o más signos y/o síntomas de DTM. El 90,9% (n=10) de los pacientes presentó dolor temporomandibular, de los cuales un 45.5% reportó dolor a la palpación y otro 45.5% durante el movimiento.

Casi la mitad reportó dolor a la palpación y la otra mitad durante el movimiento. Con respecto a las características de dicho dolor, la región derecha fue la más afectada, con una media de intensidad de dolor de $4,64 \pm 1,8$ puntos. En ese sentido, más de la mitad de los pacientes identificaron que la sensación del dolor provenía de los músculos masticatorios, mientras que un tercio manifestó que alguna vez se les ha bloqueado la mandíbula.

Además del dolor, se observó que la totalidad de los pacientes manifestaron la presencia de puntos gatillos en los músculos masticatorios, cervicales y/o ambos en la mayoría. En cuanto a la presencia de zumbidos en el oído, sólo uno de los pacientes confirmó su presencia. Otro hallazgo es que la mitad de los pacientes presentaron ruido articular. Además, en más de la mitad de los sujetos, se observó deflexión mandibular, especialmente hacia la izquierda. Dos terceras partes de los pacientes, no alcanzaron la amplitud mandibular normal.

Conforme a los hallazgos de esta investigación y la evidencia publicada, es posible concluir que la DTM y la cervicalgia guardan relación, debido a que casi la totalidad de los pacientes que fueron derivados a kinesiología por cervicalgia, también presentaron dolor y/o alguna alteración en la ATM. Es decir, que cambios funcionales o

estructurales en la ATM, podrían explicarse por las disfunciones que ocurren en la columna cervical, o viceversa. Ante la evidencia, es recomendable considerar la columna cervical y el sistema estomatognático como una entidad funcional, en el abordaje de pacientes que sufren de DTM, dolor de cuello y/o sensibilidad muscular por la presencia de puntos gatillos en las zonas de la mandíbula, cervical y hombros, lo que permitirá un abordaje terapéutico integral.

Referencias bibliográficas

Alemán, J. R.C., & Díaz, M. I.P. (2011). Reposición y plicación del disco articular en el desplazamiento anterior sin reducción. Reporte de un caso. *Odontológica Mexicana*, 15(1), 46-52. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v15n1/v15n1a8.pdf>

Ángelo, D., Mota, B., São João, R., Sanz, D., & Cardoso, H. (2023). Prevalence of Clinical Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Registered in the EUROTMJ Database: A Prospective Study in a Portuguese Center. *J. Clin. Med*, 12(10), 3553. <https://doi.org/10.3390/jcm12103553>

Aragón, M. C., Aragón, F., & Torres, M. C. (2005). Trastornos de la articulación témporo-mandibular. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(7), 429-435. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000700006

Armijo-Olivo, S., Fuentes, J. P., da Costa, B. R., Major, P. W., Warren, S., Thie, N. M. R., & Magee, D. J. (2010). Reduced endurance of the cervical flexor muscles in patients with concurrent temporomandibular disorders and neck disability. *Manual Therapy*, 15(6), 586-592. <https://doi.org/10.1016/j.math.2010.07.001>

Azucas, R. (2023, 22 de mayo). Atlas (vértebra C1). <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/atlas-vertebra-c1>

Björne, A. (2007). Assessment of temporomandibular and cervical spine disorders in tinnitus patients. *Prog Brain Res*, 166, 215-219. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17956785/>

Carrasco, A., Rengifo, F., Rojas, A., & Barrueto, E. (2022). Asociación entre disfunción cráneo cervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes. *Rev. Estomatol. Hereditaria*, 32(2). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552022000200129

Castellano Navarro, J. M., Navano García, R., Santana, R., & Martín García, F. (2006). Fisiología de la articulación temporomandibular. *Canarias médica y quirúrgica*, p13. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/6059/1/0514_198_00011_0002.pdf

Clinica Parra Vazquez. (2020). Qué relación existe entre la maloclusión y la pisada en los niños. Recuperado el 30 de Agosto de 2023, de <https://clinicaparravazquez.es/blog/que-relacion-existe-entre-la-maloclusion-y-la-pisada-en-los-ninos/>

de Sena, M. F., de Mesquita, K., Santos, F., Silva, F., & Serrano, K. (2013). Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Revista Paulista de Pediatría*, 31(04). <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000400018>

Diccionario Dorland de Medicina. (2005). Elsevier (30a ed.).

El personal de Healthwise. (2021). Amplitud de movimiento. Cigna. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/amplitud-de-movimiento-str2150#:~:text=La%20amplitud%20de%20movimiento%20natural,%20de%20su%20amplitud%20natural,%20de%20su%20amplitud%20natural.>

Fuentes, J. P. (2020). Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(4). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S

- [1134-80462020000400003](#)
García, J. (2020). ¿Qué relación existe entre la ATM y la columna cervical? . *Fisio Campus*. <https://www.fisio-campus.com/articulos/que-relacion-existe-entre-la-atm-y-la-columna-cervical>
- Guzel, H., Araci, A., Telci, E., & Cimbiz, A. (2022). Evaluation of Temporomandibular Joint Dysfunction in Patients with Chronic Neck Pain. *International Journal of Traditional and Complementary Medicine Research*, 3(3), 117-124. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2687235>
- Herrero, C., Diamante, M., & Gutiérrez, J. (2017). La importancia del tratamiento multidisciplinario en los trastornos temporomandibulares. *Faso*, (3), 12-13. <http://faso.org.ar/revistas/2017/3/2.pdf>
- Herrero, C., & Ferreira, F. M. (2022). Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandibulo-occipito-oclusal. [Material bibliográfico del curso ATM Visión Transdisciplinaria].
- Hernández, P., García, C., Akhras, N., Azpurua, A., Hernández, J., & Hernández, D. (2001). Puntos de gatillo. *Acta Odontológica Venezolana*, 39(1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001-63652001000100009
- Inoue, E., Maekawa, K., Minakuchi, H., Matsuka, Y., Clark, G., & Kuboki, T. (2010). The relationship between temporomandibular joint pathosis and muscle tenderness in the orofacial and neck/shoulder region. *Oral Medicine*, 109(1), 86-90. [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(09\)00534-4/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(09)00534-4/abstract)
- Isberg, A. (2006). Disfunción de la articulación temporomandibular / Temporomandibular Joint Dysfunction: Una guía práctica para el profesional / A Practitioner's Guide (M. Kreiner, Trans.). Editorial Medica Panamericana Sa de.
- Kapandji, A. I. (2007). *Fisiología Articular* (6ta ed., Vol. 3). Editorial Medica Panamericana.
- Latyn, K., & Collante, C. (s.f.). Interrelación de las estructuras cráneo-cérvico-mandibulares e hioideas. Recuperado el 26 de Julio 2023 de <http://www.odn.unne.edu.ar/Estudio3.pdf>
- LeResche, L. (1997). Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*, 8(3), 291-305. <https://doi.org/10.1177/10454411970080030401>
- Madrid Health. (2022). Articulación Temporomandibular (ATM). Recuperado el 2 de Julio 2023, de <https://www.madridhealth.com/blog/2022/07/27/articulacion-temporomandibular/>
- Manzano, G. P., & de Uralde Villanueva, I. L. (2018). Fisiología de la Articulación Temporomandibular. [Universidad Complutense de Madrid]. Archivo digital. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/62397/1/1.%20Fisiologi%CC%81a%20de%20la%20ATM.pdf>
- Manzano, G. P., & de Uralde Villanueva, I. L. (2020). Anatomía y Biomecánica de la Articulación Temporomandibular. [Universidad Complutense de Madrid]. Archivo digital. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/62280/1/ATM.%20Anatom%C3%ADa%20y%20Biomec%C3%A1nica.pdf>
- Mayo Clinic. (s.f.). Tinnitus - Síntomas y causas. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tinnitus/symptoms-causes/syc-20350156>
- Miranda, S. C., Santos, M. F., Mera, T. A., Bernal, A. I., & Ruíz, J. S. (2019). Valoración osteopática de la articulación temporomandibular y su asociación con cervicalgias en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Rev Mex Med Fis Rehab*, 31(1-2), 21-23. https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2019/mf191_2e.pdf
- Miñambres, D. (2015). Puntos Gatillo Miofasciales - Qué son y cómo tratarlos |
- Okeson, J. P. (2019). *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares* (8va ed.). Elsevier. https://issuu.com/copbad6/docs/tratamiento_de_oclusion_y_afeccion
- Miçooğulları, M., Yüksel, I., & Angın, S. (2024). Effect of pain on cranio-cervico-mandibular function and postural stability in people with temporomandibular joint disorders. *Korean J Pain*, 37(2), 164-177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10985482/>
- Odzimek, M., & Broła, W. (2024). Occurrence of Cervical Spine Pain and Its Intensity in Young People with Temporomandibular Disorders. *Journal of Clinical Medicine*, 13(7), 1941. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11012664/pdf/jcm-13-01941.pdf>
- Özkan, F., Özkan, N., & Erkorkmaz, U. (2011). Trigger point injection therapy in the management of myofascial temporomandibular pain. *Agri*, 23(3), 119-25. <https://doi.org/10.5505/agri.2011.04796>
- Podoactiva. (2022). ¿Qué relación existe entre la pisada y la mordida? Recuperado el 31 de agosto de 2023, de <https://www.podoactiva.com/blog/relacion-entre-pisada-mordida>
- Premium Madrid. (2016, 12 de abril). ANATOMÍA: Hueso Occipital. <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/anatomia-hueso-occipital/>
- Premium Madrid. Rehabilitación Premium Madrid. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/diego-minambres/los-puntos-gatillo-miofasciales/>
- Ricard, F. (2004). Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 7(2), 65-82. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-terapia-manual-disfunciones-articulaciontemporomandibular-13068871>
- Real Academia Española. (2021). Edad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <https://dle.rae.es/edad>
- Real Academia Española. (2021). Sexo. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <https://dle.rae.es/sexo?m=form>
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Sokolowicz, J. L. (2019). Laterodesviación mandibular. Diagnóstico y tratamiento temprano. *Ortodoncia*, 83(166), 14-23. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1102095>
- Timoneda, F. L. (1996). Definición y Clasificación del dolor. *Clínicas urológicas de la Complutense*, 4, 49-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2038562>
- Uitma. (s.f.) Estudio bioquímico de los puntos gatillo miofasciales. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <http://www.uitma.org/publicaciones/noticias/101-estudio-bioquimico-de-los-puntos-gatillo-miofasciales>
- Weber, P., Corrêa, E. C. R., Ferreira, F. d. S., Soares, J. C., Bolzan, G. d. P., & da Silva, A. M. T. (2012). Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2). <https://doi.org/10.1590/S2179-64912012000200008>
- Torres, V. B., Carrera, I. D.C., Calvete, A. A., & González, Y. G. (2021). Asociación entre disfunciones temporomandibula-

res y cervicalgias. *Medicina Naturista*, 15(2), 35-46.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=799812>

[6](#)

Wieckiewicz, M., Boening, K., Wiland, P., Shiau, Y., & Paradowska-Stolarz, A. (2015). Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. *J Headache Pain*, 16.

<https://doi.org/10.1186/s10194-015-0586-5>

Complementariedad entre la Audiometría Tonal Liminar, Audiometría Extendida en Altas Frecuencias y Otoemisiones Acústicas Producto de Distorsión en Jóvenes con Posible Pérdida Auditiva

Por: Luciano Romero, Andrea Righetti, María Hinalaf

Centro de Investigación y Transferencia en Acústica (CINTRA), Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET) y Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad de Ciencias de la Salud (FCS), Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE), Instituto de Estadísticas y Demografía (IED), Facultad de Cs. Económicas, Universidad Nacional de Córdoba

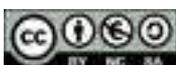
Resumen

La sustancial variabilidad auditiva refleja la existencia de oídos resistentes y oídos vulnerables a la pérdida auditiva. El complemento de la audiometría con las otoemisiones acústicas productos de distorsión (OEAPD) podría ser una medida sensible para identificar indicadores subclínicos que no logran ser detectados por los métodos de medición audiológica convencional. El objetivo fue analizar los indicadores subclínicos de los umbrales auditivos convencionales y EAF y las amplitudes de las OEAPD de jóvenes universitarios. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional y transversal en 85 jóvenes universitarios (170 oídos), 49 mujeres y 36 hombres. Los oídos se clasificaron en tres grupos de acuerdo al rango de frecuencias convencionales (C, 250 a 8000 Hz) y de alta frecuencia (AF, 9000 a 16000 Hz); y de acuerdo a las amplitudes y la relación señal ruido (DP). En la audiometría C y AF se clasificó a su vez, de acuerdo a los valores de los umbrales: (1) ≤ 18 dB HL en todas las frecuencias; (2) entre 19-24 dB HL en al menos una frecuencia; (3) > 24 dB HL en al menos una frecuencia. En las OEAPD se clasificaron en (1) respuestas presentes normales; (2) respuestas presentes anormales; y (3) respuestas ausentes. Los resultados mostraron que los niveles de OEAPD disminuyen a medida que los umbrales auditivos incrementan. Se identificó que los umbrales extendidos de alta frecuencia y los niveles de OEAPD empeoran en paralelo con umbrales más deteriorados (AF/DP 2 y 3) aun cuando la audición en el rango convencional está dentro de los límites normales. La complementariedad entre la audiometría en ambos rangos frecuenciales y las OEAPD son sensibles para la detección de indicadores subclínicos de oídos vulnerables a una posible pérdida auditiva.

Palabras clave

audiometría extendida de alta frecuencia, otoemisiones acústicas, jóvenes.

RECIBIDO ABRIL DE 2024 | EVALUADO OCTUBRE DE 2024 | PUBLICADO 19 DE NOVIEMBRE DE 2024



Artículo publicado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución NoComercial CompartirDerivadas Igual 3.0
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_AR

Abstract

The substantial hearing variability reflects the existence of resistant ears and ears vulnerable to hearing loss. Complementing audiometry with distortion product otoacoustic emissions (DPOAE) could be a sensitive measure to identify subclinical indicators that cannot be detected by conventional audiological measurement methods. The aim was to analyze the subclinical indicators of conventional and extended high-frequency hearing thresholds and DPOAE amplitudes in young university students. A descriptive, correlational and cross-sectional study was conducted in 85 young university students (170 ears), 49 women and 36 men. The ears were classified into three groups according to the conventional frequency range (C, 250 to 8000 Hz) and extended high-frequency (EHF, 9000 to 16000 Hz); and according to the amplitudes and signal-to-noise ratio (SNR). In C and EHF audiometry, the following were classified according to the threshold values: (1) ≤ 18 dB HL in all frequencies; (2) between 19-24 dB HL in at least one frequency; (3) > 24 dB HL in at least one frequency. In DPOAE, they were classified as (1) normal present responses; (2) abnormal present responses; and (3) absent responses. It has been observed that DPOAE levels decrease as hearing thresholds increase. It has been identified that extended high-frequency thresholds and DPOAE levels worsen in parallel with more deteriorated thresholds (EHF/DP 2 and 3) even when hearing in the conventional range is within normal limits. The complementarity between audiometry in both frequency ranges and DPOAEs are sensitive for the detection of subclinical indicators of ears vulnerable to possible hearing loss.

Keywords

extended high-frequency audiometry, otoacoustic emissions, young people.

Introducción

Los altos niveles de ruido ambiental son una causa frecuente de pérdida auditiva en las sociedades desarrolladas. Se ha declarado a la pérdida auditiva inducida por ruido como una epidemia moderna y silenciosa (Imam y Hannan, 2017) y es considerada en la actualidad un problema social y de salud pública. El daño en la audición provocado por el ruido se desarrolla de manera lenta e insidiosa y con efectos acumulativos de la exposición a lo largo de los años. La Organización Mundial de la Salud (2024), estima que más de 1000 millones de jóvenes corren el riesgo de sufrir una pérdida de la audición por exposición a ruido evitable.

En primera instancia, la exposición a ruidos fuertes durante las actividades de ocio provoca una pérdida temporal de la audición. Aunque tiempo después los cambios en los umbrales audibles vuelven a su estado normal, la exposición prolongada o repetida en el tiempo puede inducir a una pérdida auditiva irreversible. En etapas de daño auditivo incipiente, los jóvenes son capaces de informar las dificultades en su audición, mientras que la edad avanzada se asocia con menores probabilidades de dificultad auditiva autoinformada, a pesar de que la prevalencia de la pérdida auditiva neurosensorial aumenta con la edad (Dillard et al., 2024).

El daño causado por la exposición a ruido erige un déficit en la propiedad tonotópica en la base de la cóclea y en la interacción entre la membrana basilar y las células ciliadas externas, lo cual provoca el incremento de los umbrales auditivos. Se sabe que el deterioro auditivo provocado por el ruido no sólo depende de factores propios del estímulo sonoro, sino también de la sensibilidad individual (Wolpert et al., 2014), lo que refleja la existencia de oídos resistentes y oídos vulnerables a los efectos del ruido.

Los umbrales auditivos convencionales (250 a 8000 Hz), pueden variar entre los jóvenes con audición clínicamente normal (-10 a 20 dB HL). Se cree que las variaciones intrasujetos podrían deberse al daño en las células ciliadas externas que exacerba la vulnerabilidad de las estructuras cocleares de las personas con una acumulación lenta de sobreexposición a ruido evitable (Wu et al., 2021). El registro de las otoemisiones acústicas se considera un recurso de utilidad clínica para el estudio objetivo de alteraciones del oído interno. Se emplean para la evaluación funcional de las células

ciliadas externas, dado que cuando se encuentran dañadas se puede observar cambios en la amplitud de las otoemisiones acústicas (Zelle et al., 2017; Guinan, 2010).

Diversos estudios intentaron establecer las capacidades de las OEAPD como predictoras de los umbrales auditivos. Aunque las modestas conclusiones fueron aceptadas en el campo de estudio audiológico, no se logró establecer un modelo estadístico específico que refleje con precisión la función de las células ciliadas externas y la variación funcional de aspectos de la audición cuando los umbrales auditivos se encuentran afectados (Bramhall et al., 2021). A pesar de la sustancial variabilidad, se ha sugerido el complemento de la audiometría convencional con las OEAPD como una medida sensible para detectar daños auditivos que no logran ser detectados por los métodos de medición audiológica convencional (Lapsley Miller y Marshall, 2007).

Ahora bien, se ha demostrado que el estudio de los umbrales auditivos con audiometría extendida de alta frecuencia (EAF, 9000 a 16000 Hz) es más sensible que la audiometría convencional para detectar la pérdida auditiva inducida por ruido, incluso cuando los umbrales auditivos convencionales se encuentran dentro de los valores normales (Mishra et al., 2022; Prendergast et al., 2017). Se ha señalado que el incremento del umbral auditivo EAF se asocia con la presencia de una muesca (Wei et al., 2017), y podría ser utilizado como predictor en una etapa temprana de daño auditivo (Tinazli y Tinazli, 2022).

Por un lado, se sabe que los umbrales auditivos en el rango EAF se deterioran con la edad y el aumento de frecuencia (Wang et al., 2021). Incluso, podrían proporcionar evidencia de daño auditivo relacionado con la edad a partir de los 19 años (Henderson et al., 2011), con un deterioro más rápido luego de los 21 años (Mishra et al., 2022). Por otra parte, se sabe que el deterioro de la audición EAF comienza en la infancia y puede acompañarse de una disminución en las respuestas de las otoemisiones acústicas (Groh et al., 2006). Por esta razón, se ha señalado que las OEAPD podrían ser predictores de los cambios en los umbrales EAF, debido a que se correlacionan con el aumento de la edad (Jedrzejczak et al., 2023).

Investigaciones previas compararon los indicadores de pérdida auditiva arrojadas por la audiometría convencional, EAF y OEAPD en personas expuestas a ruido (Mehrparvar et al., 2014;

Laffoon et al. (2019). Las tres pruebas identificaron frecuencias principales que se vieron afectadas. Las OEAPD mostraron amplitudes reducidas en las frecuencias 8 y 10 kHz, mientras que los umbrales auditivos fueron significativamente más altos en 2, 3 y 4, 14 y 16 kHz. El uso de auriculares, durante más de 2 horas al día durante al menos 1 año, podría producir cambios en los umbrales EAF y reducción de los OEAPD en jóvenes con umbrales auditivos convencional normal; además, en los jóvenes con deterioro de los umbrales EAF podría asociarse con la ausencia de OEAPD en frecuencias del rango convencional (Mishra et al., 2022).

En este sentido, el análisis integral de los indicadores auditivos permitiría identificar señales que pueden ser consecuentes de un evento fisiológico de la audición, o bien, consecuente de un evento fisiopatológico de la audición. Asimismo, podría contribuir a la identificación temprana de la vulnerabilidad auditiva en los jóvenes. El objetivo de este trabajo fue analizar los indicadores subclínicos de los umbrales auditivos aéreos en los rangos convencionales y EAF y las amplitudes de las OEAPD de jóvenes universitarios.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional y transversal. Los datos utilizados fueron recolectados entre los años 2015 y 2019 en el CINTRA, CONICET - UTN.

La población de estudio pertenece a jóvenes universitarios con edades entre 18 y 25 años, consentimiento informado firmado, reposo auditivo de ocho horas e impedanciometría dentro de los parámetros normales. Se excluyeron aquellas personas que se exponían a ruidos provenientes de ambientes laborales (call center, fábricas, entre otros), que presentaban afecciones auditivas en el momento de la prueba o que tenían datos faltantes.

La muestra quedó conformada por 85 jóvenes universitarios (170 oídos), 49 mujeres y 36 hombres extraídos de una base de datos de la línea de investigación denominada Abordaje integral de jóvenes con potencial pérdida auditiva del CINTRA. Para la obtención de datos primarios se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Los estudios auditivos fueron llevados a cabo en una cabina audiométrica sonoamortiguada móvil (Gaetán et al., 2019). Se utilizó un cuestionario de estado auditivo realizado ad hoc para conocer los antecedentes otológicos, las enfermedades neurológicas y los agentes ototóxicos, entre otros aspectos. Las técnicas y los instrumentos utilizados para la impedanciometría, audiometría y OEAPD pueden encontrarse en detalle en trabajos previos del equipo de investigación (Hinalaf et al., 2017a; Pérez et al., 2020).

Los oídos se clasificaron en tres grupos según los rangos audibles de frecuencias convencionales (250 a 8000 Hz)A, EAF (9000 a 16000 Hz)B y las amplitudes y relación señal ruido (RSR) de las OEAPD (1000 a 8000 Hz)C:

AC1: valores \leq a 18 dB HL en todas las frecuencias; C2: valores entre 19 y 24 dB HL en al menos una frecuencia; C3: valores $>$ a 24 dB HL en al menos una frecuencia.

BAF1: valores \leq a 18 dB HL en todas las frecuencias; AF2: valores entre 19 y 24 dB HL en al menos una frecuencia; AF3: valores $>$ a 24 dB HL en al menos una frecuencia.

CDP1: respuestas presentes normales cuando se cumplían dos criterios, la amplitud era \geq a 0 dB SPL (sound pressure level, por sus siglas en inglés) y la RSR (relación señal ruido) era \geq a 6 dB SPL, en las siete frecuencias estudiadas; DP2: respuestas presentes anormales cuando se daba alguna de las siguientes situaciones: a) no se cumplía el criterio de amplitud en al menos una frecuencia y no se cumplía el criterio de la RSR en hasta tres frecuencias; b) se cumplía el criterio de amplitud en todas las frecuencias y no se cumplía el criterio de la RSR en hasta tres frecuencias; c) no se cumplía el criterio de amplitud en al menos una frecuencia y si se cumplía el criterio de la RSR en todas las frecuencias; DP3: respuestas ausentes cuando la amplitud fue $<$ a 0 dB SPL en cuatro o más

frecuencias y la RSR fue $<$ a 6 dB SPL en cuatro o más frecuencias.

Se diseñaron bases de datos ad hoc y se realizaron análisis estadísticos descriptivos de cada una de las variables de interés (tablas de frecuencia por categoría de las variables y cálculo de medidas de posición y dispersión, entre otros). Se utilizó la mediana para las representaciones gráficas, dado que las variables no presentaron una distribución normal mediante la prueba de Shapiro Willks. Además, el coeficiente de variación reflejó una distribución heterogénea dado que superaron el 30%. Los datos fueron analizados y procesados mediante el software estadístico InfoStat versión 2018 (Di Rienzo et al., 2018).

Resultados

Se evaluaron un total de 170 oídos, y se clasificaron en tres grupos según los UA en los rangos convencional y EAF. En la Tabla 1, se observa que la mayoría de los oídos se clasificaron como C1 y AF1, es decir, que presentaron UA conservados en toda la gama de frecuencias evaluadas. Sin embargo, se presentaron oídos con UA convencionales conservados (grupo C1), pero con UA de alta frecuencia mayores a 21 dB en una o más de las frecuencias evaluadas (grupos AF2 y AF3).

En el grupo C2, se observaron casos con umbrales del rango extendido conservados (AF1), y además existieron casos correspondientes al grupo AF3, es decir con UA mayores a 24 dB HL en al menos una frecuencia del rango extendido.

El grupo C3, quedó conformado solo por 5 oídos, de los cuales 4 formaban parte del grupo AF3, es decir que estos oídos presentaban UA mayores a 24 dB HL en al menos una frecuencia tanto en el rango convencional como en el rango EAF.

Tabla 1. Distribución de frecuencia y de poderío de los jóvenes pertenecientes a grupos C y AF según umbrales auditivos

Grupos C	Grupos AF						Total	
	AF1		AF2		AF3			
	n	%	n	%	n	%	n	%
C1	101	91,8	17	94,4	30	71,4	148	87,1
C2	9	8,2	0	0	8	19,0	17	10,0
C3	0	0	1	5,6	4	9,6	5	2,9
Total	110	100	18	100	42	100	170	100

Nota: clasificación de los grupos según los rangos audibles convencionales (250 a 8000 Hz)A y extendido de alta frecuencia (9000 a 16000 Hz)B. Grupos C (convencional) y grupos AF (alta frecuencia)

Umbrales auditivos convencional y EAF

El oído derecho presentó umbrales incrementados en la mayoría de las frecuencias en comparación al oído izquierdo.

El análisis descriptivo de UA de acuerdo a los grupos C y AF se muestran en la Figura 1. Los grupos C1 y C2 alcanzaron valores próximos entre sí en todas las frecuencias, mientras que, el grupo C3 presentó UA incrementados, principalmente en el rango extendido de altas frecuencias de ambos oídos. Particularmente, en la frecuencia 4000 Hz del oído izquierdo, se observó un mayor incremento en el umbral a medida que avanza en la clasificación de los grupos C, es decir que, expresado en dB HL el grupo C1 presentó el menor valor y el grupo C3 el mayor valor. En los grupos C1 y C2 existieron casos de no respuesta en ambos oídos en las frecuencias 14000 y 16000 Hz.

Los 3 grupos AF presentaron UA en rango convencional conservados, mientras que, en las altas frecuencias del grupo AF3 se observó un incremento progresivo del UA a medida que avanzan las frecuencias. En el oído derecho del grupo AF2, se observó un incremento del UA y una morfología de muesca incipiente entre las frecuencias 8000 y 11200 Hz. En el oído izquierdo del grupo AF3,

existieron casos de no respuesta en la frecuencia 8000 y 16000 Hz.

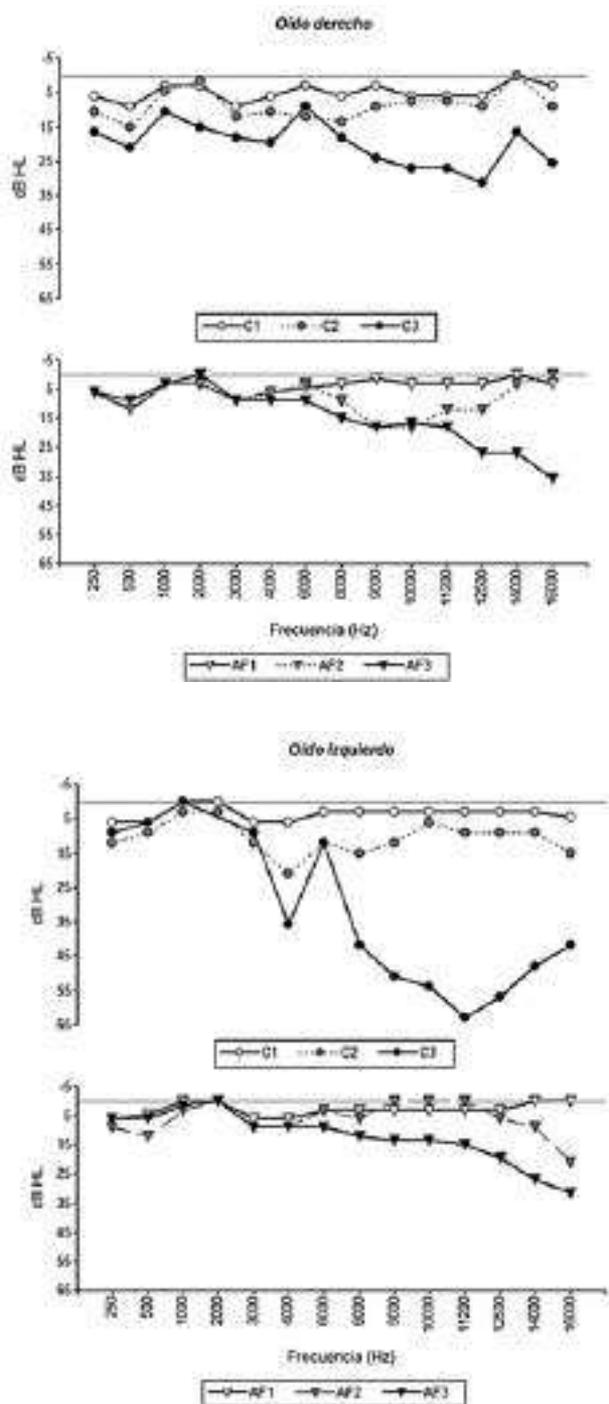


Figura 1. Mediana de umbrales auditivos convencional y extendido de alta frecuencia de acuerdo a los grupos C y AF

En el análisis entre mujeres y hombres, se observaron mínimos incrementos (de 3 a 6 dB HL) del umbral en los hombres, mientras que en las mujeres en las frecuencias 4000, 6000, 12500, 14000 y 16000 Hz de ambos oídos. Cuando se analizó los grupos C, se observó en hombres y mujeres y en ambos oídos que los grupos C1 y C2 estuvieron próximos entre sí en todas las frecuencias, mientras que, el grupo C3 presentó UA incrementados, principalmente en las altas frecuencias (a partir de 8000 Hz). Se señala que los grupos C2 y C3 se encontraron conformados por pocos o ningún oído.

En ambos oídos de los grupos AF de mujeres y hombres se encontró la misma tendencia que en los grupos C. Los valores fueron próximos entre grupos AF1 y AF2, mientras que, el grupo AF3 mostró un incremento en las altas frecuencias a partir de la frecuencia 8000 Hz. Asimismo, en el oído izquierdo del grupo AF2

los UA se incrementaron a partir de la frecuencia 12500 Hz, siendo menores que los manifestados por el grupo AF3.

En las mujeres se observó una morfología de muesca en el oído derecho las morfologías de muescas incipientes fueron entre 2000 a 6000 Hz y 8000 a 12500 Hz en el grupo AF2, y una muesca incipiente en el oído izquierdo (alrededor de 12 a 18 dB HL) entre 8000 a 10000 Hz en el grupo AF3; En los hombres, se observó una muesca incipiente entre las frecuencias 2000 a 6000 Hz en el oído derecho del grupo AF1 y en oído izquierdo del grupo Af2.

Amplitudes de las OEAPD

El oído izquierdo mostró amplitudes mayores en todas las frecuencias estudiadas. En ambos oídos hubo presencia de amplitud en la mayoría de las frecuencias (>0 dB SPL), a excepción de la frecuencia 8000 Hz en el oído derecho.

El análisis de las amplitudes clasificados según grupos DP, mostró que en el oído izquierdo los valores resultaron mayores en el grupo DP1 en la mayoría de las frecuencias a excepción de las frecuencias 6000 y 8000 Hz, seguidos del grupo DP2 y DP3. En el oído derecho, no existieron oídos en la categoría DP3. En el grupo DP2 las amplitudes del oído derecho fueron negativas cercanas a 0 dB SPL en dos frecuencias (1000 y 8000 Hz).

El análisis entre mujeres y hombres, mostró que en ambos oídos los valores de las amplitudes superan los 0 dB SPL (entre 3,2 y 13,9 dB SPL), a excepción de la frecuencia 8000 Hz que manifestaron valores disminuidos cercano a 0 dB SPL, siendo negativo en oído derecho en las mujeres. Por otro lado, se observaron amplitudes mayores en el grupo DP1 que superan el valor de 0 dB SPL en todas las frecuencias. Los valores de DP2 fueron menores que DP1, particularmente en la frecuencia 8000 Hz decrece la amplitud aproximándose a 0 dB SPL o bien exhibe un valor negativo. Un único oído izquierdo de mujer formó parte del grupo DP3 con valores negativos en la mayoría de las frecuencias.

Umrales auditivos y OEAPD

Los oídos de los jóvenes fueron evaluados y clasificados según los UA y las OEAPD (tabla 2). Los oídos con UA normales (C1 y AF1), principalmente obtuvieron respuestas presentes anormales en las OEAPD (DP2). Asimismo, los grupos C2 y C3 con UA mayores a 19 y 24 dB HL respectivamente, en al menos una frecuencia del rango convencional, exhibieron respuestas presentes anormales (DP2). Los grupos AF2 y AF3 con UA mayores a 19 y 24 dB HL respectivamente, en al menos una frecuencia del rango extendido, exhibieron respuestas presentes anormales, pertenecientes al grupo DP2.

Tabla 2. Distribución de frecuencia y en porcentaje de los umbrales según los Grupos DP

Grupos umbral auditivo	Umbral auditivo	Grupos DP						Total	
		DP1		DP2		DP3		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Grupo C	C1	49	92,4	98	84,5	1	100	148	87,1
	C2	3	5,7	14	12,1	0	0	17	10,0
	C3	1	1,9	4	3,4	0	0	5	2,9
Grupo A	AF1	40	75,5	69	59,5	1	100	110	64,7
	AF2	5	9,4	13	11,2	0	0	18	10,6
	AF3	8	15,1	34	29,3	0	0	42	24,7

Nota: Clasificación de los grupos según los rangos audibles de f (C - convencional y grupos A - alta frecuencia), y las OEAPD

Amplitudes de las OEAPD de los grupos C y AF

El análisis de las amplitudes de acuerdo a los grupos C y AF en ambos oídos se muestra en la Figura 2. Se observó que los grupos C1 manifestaron amplitudes más altas en la mayoría de las frecuencias respecto al grupo C2. Por otra parte, en ambos oídos de los grupos AF, las amplitudes resultaron mayores en AF1. En el oído derecho, los valores del grupo AF3 mostraron valores menores, mientras que en el oído izquierdo los valores menores se encontraron en el grupo AF2.

Las amplitudes de la frecuencia 8000 Hz de los grupos C y AF manifestaron valores disminuidos (cerca de 0 dB SPL y/o valores negativos) respecto a las otras frecuencias. Asimismo, la frecuencia 3000 Hz de ambos oídos mostró una disminución en ambos grupos (C y AF) principalmente en la clasificación 2 y 3.

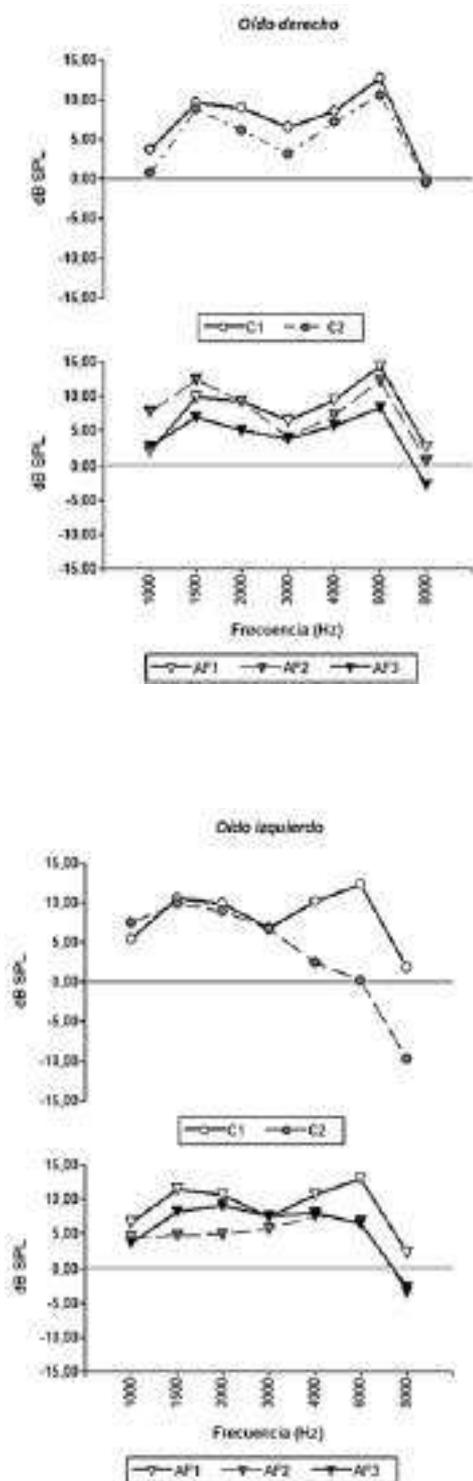


Figura 2. Mediana de la amplitud de las otoemisiones productos de distorsión de acuerdo a los grupos C y AF

Umrales auditivos de los grupos DP

En ambos oídos los UA de los grupos DP (Figura 3), se observó que en el grupo DP2, en la mayoría de las frecuencias presentaron valores incrementados respecto al grupo DP1. Solamente en las frecuencias 2000 a 4000 Hz del oído derecho los UA del DP1 estuvieron levemente incrementados.

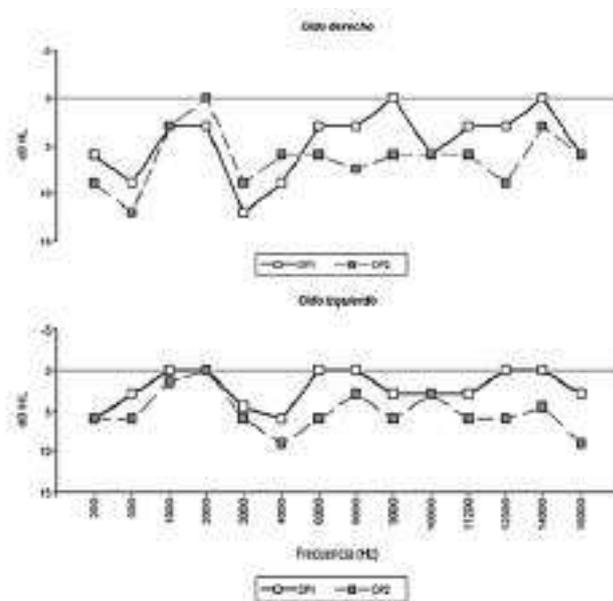


Figura 3. Mediana de umbrales auditivos en el rango convencional y extendido de alta frecuencia de acuerdo los grupos DP1 y DP2

Discusión

El objetivo de este trabajo fue analizar los indicadores subclínicos de los umbrales auditivos aéreos en los rangos convencionales y EAF y las amplitudes de las otoemisiones acústicas productos de distorsión de jóvenes universitarios.

En primer lugar, la evaluación de los umbrales auditivos mediante convencional y EAF, mostró que la mayoría de los oídos presentaron UA conservados en toda la gama de frecuencias evaluadas. Sin embargo, hubo oídos con UA conservados en el rango convencional y con UA mayores a 24 dB HL en el rango EAF (grupos AF2 y AF3). Al respecto, en la investigación de Mepani et al. (2020), los jóvenes (18 y 30 años) y adultos (>30 a 63 años), mostraron UA convencional dentro de los valores normales e incrementos y diferencias significativas en todas las frecuencias del rango EAF. Además, indicaron que el desplazamiento del umbral EAF se correlacionó significativamente con la edad. En otro trabajo, en adolescentes colombianos, con edad promedio de 15,5 años, los UA convencionales resultaron dentro de los parámetros normales y hubo un desplazamiento del umbral EAF en el 15% de adolescentes, además señalaron una tendencia a la mejoría de los UA a partir de los 11200 y 14000 Hz en ambos oídos (Peñaranda et al., 2020).

Este trabajo identificó oídos con muescas incipientes (alrededor de 12 a 18 dB HL) entre las frecuencias: a) 2000 a 6000 Hz, y en el caso particular de la frecuencia 4000 Hz se observó un escotoma alrededor de 35 dB HL; b) 8000 a 10000 Hz; c) 8000 a 12500 Hz. En consonancia con estos resultados, Passos y Fiorini (2016), reportaron incrementos del umbral auditivo en las frecuencias 3000, 4000 y 6000 Hz dentro de los valores considerados normales en adolescentes y jóvenes músicos. En este sentido, Ramrattan y Gurevich (2020) sugieren que ambos grupos etarios

que realizan prácticas con instrumentos musicales, son un grupo con mayor riesgo de padecer pérdida auditiva, principalmente, entre las frecuencias 3000 y 6000 Hz.

Los principales predictores de muescas audiométricas señala Bath (2020) son en las frecuencias 6000 y 8000 Hz para mediciones de niveles de presión sonora mediante la utilización de micrófonos en oído real. Observó una mayor prevalencia de audiogramas con muescas cuando se usaron auriculares supraurales TDH50P en comparación a los auriculares de inserción ER3A, aunque no mostraron evidencia convincente de disfunción coclear según la evaluación de los DPOAE hasta 16000 Hz. En suma, hallaron errores de calibración en las frecuencias audiométricas que imitaban un patrón similar a una muesca en ausencia de daño coclear inducido por el ruido, probablemente asociada a un conducto auditivo más corto principalmente cuando se utilizaron los auriculares supraurales. Por lo tanto, recomienda que los auriculares supraurales no deben usarse para estimar la prevalencia de pérdida auditiva inducida por ruido y que es apropiado seleccionar las técnicas de calibración de oído real que se encuentren menos influenciadas por las ondas estacionarias en el conducto auditivo externo. En la presente investigación se utilizaron auriculares supraurales Sennheiser HDA200 para ambos rangos audiométricos calibrados según la norma ISO 389-8 (2004). Cabe aclarar que en el ámbito clínico regional suelen utilizarse los auriculares supraurales para la medición de los umbrales auditivos.

Respecto a los incrementos del umbral auditivo EAF, investigaciones previas señalaron que los jóvenes a partir de los 18 años, muestran un desplazamiento del umbral auditivo, principalmente en las frecuencias 10000, 11200, 12500, 14000 y 16000 Hz, asociado con la presencia de una muesca audiométrica en el rango convencional, principalmente en la frecuencia 4000 Hz (Wei et al., 2017; Tinazli y Tinazli, 2022). El estudio de Mehrparvar et al. (2014), señala que las frecuencias 4000, 6000, 14000 y 16000 Hz manifiestan el umbral más alto después de la exposición al ruido. Esto lleva a nuevas indagaciones sobre la hipótesis de que el incremento del umbral auditivo en el rango EAF podría ser indicador de la aparición de una muesca audiométrica en etapas posteriores.

En el presente estudio los umbrales auditivos de los grupos C y AF pertenecientes a la clasificación 2 y 3 presentaron incrementos respecto a la clasificación 1, principalmente en las bandas de 4000, 6000, 14000 y 16000 Hz. Estos resultados son consistentes con estudios recientes. Osmanlı et al. (2024), señala que el deterioro temprano de la audición en las frecuencias 4000, 6000, 14000 y 16000 Hz, podría incrementar eminentemente y estar relacionado con la escucha de música alta o muy alta con auriculares por períodos prolongados. Ergun et al. (2024), encontró umbrales auditivos incrementados en las frecuencias 4000, 14000 y 16000 Hz en jóvenes que se exponen a música recreativa; además, señala que aquellos jóvenes expuestos a música son más propensos a mostrar dificultades en la discriminación del habla en ambientes ruidosos, presentar tinnitus y pérdida auditiva después de la exposición. En este sentido, la presencia de estos síntomas auditivos podrían ser los primeros indicadores subclínicos de la audición, de lo que se ha definido en la literatura actual como pérdida auditiva oculta, ya que la persona que la padece aparenta tener una audición clínicamente normal (Valderrama et al., 2018; 2022).

En este sentido, el daño causado por el ruido erige un déficit en la función de la codificación sináptica de la vía aferente, la propiedad tonotópica en la base de la cóclea y la vía eferente, no logra ser detectado por los métodos de medición auditiva tradicionales. Diferentes investigaciones que estudiaron la audición de jóvenes expuestos a ruido con umbrales auditivos convencional clasificados como "normal" ($250 \text{ a } 8000 \leq 20 \text{ dB HL}$), identificaron hallazgos que podrían considerarse indicadores subclínicos de pérdida auditiva oculta; los hallazgos mostraron umbrales auditivos EAF significativamente elevados (Tinazli y Tinazli, 2022), incremento de umbrales auditivos EAF y reducción en las respuestas del mecanismo eferente de protección coclear (Romero e Hinalaf, 2023) y disminución en las

respuestas del mecanismo de protección en personas con tinnitus e hiperacusia (Knudson et al., 2014); además, los hallazgos muestran disminución del mecanismo de protección y anomalías en la sinapsis entre las células ciliadas internas y la vía aferente (Çıldır y Togöz-Yılmaz, 2021).

En el presente trabajo se evaluaron 85 participantes, en algunos jóvenes hubo casos de no respuesta en las frecuencias 8000 ($n=1$), 14000 ($n=1$) y 16000 ($n=3$) Hz. En las dos frecuencias pertenecientes al rango extendido, el límite de salida máxima del audiómetro fue 54 dB HL. Esto coincide parcialmente con el trabajo realizado por Mishra et al. (2022), quienes también informaron casos de no respuesta en la frecuencia 16000 Hz.

Los oídos estudiados en este trabajo, mostraron mayor susceptibilidad en los umbrales del oído derecho, principalmente en los hombres quienes presentaron casos de no respuesta en la frecuencia 16000 Hz ($n=3$) y 14000 Hz ($n=1$). En consonancia con estos resultados, los estudios de Motlagh Zadeh et al. (2019) y Asghar et al. (2022), informan que los jóvenes son más susceptibles a la pérdida auditiva en su oído derecho (47%) sobre el izquierdo (39%). Si bien el presente trabajo no estudia una posible asimetría de incrementos de los umbrales audibles, se cree que la susceptibilidad más pronunciada en el lado derecho de los jóvenes podría atribuirse a un déficit incipiente en el mecanismo eferente de protección coclear, lo cual aumenta la vulnerabilidad a los efectos del ruido (Nageris et al., 2007).

En segundo lugar, se evaluó la función auditiva coclear mediante la prueba de OEAPD. Los resultados evidenciaron una disminución de las amplitudes a medida que se avanza en la clasificación 2 y 3. Estudios previos del equipo de investigación, evaluaron las OEAPD en estudiantes universitarios con audición normal. Entre el 50% al 65% de los oídos se evidenció ausencia o disminución de respuesta en al menos una frecuencia estudiada (Hinalaf et al., 2017b; Pérez et al., 2020).

Otros trabajos que analizaron la exposición a ruido en jóvenes, hallaron una correlación negativa entre las amplitudes OEAPD a altas frecuencias y niveles sonoros $> 80 \text{ dB}$, es decir, las amplitudes eran reducidas (a pesar de los umbrales de audición normales $\leq 25 \text{ dB HL}$) en participantes que preferían escuchar música a alto volumen (Kumar y Deepashree, 2016; Sulaiman et al., 2015).

Además, el presente trabajo evidenció amplitudes con valores cercanos a 0 dB y valores negativos en las frecuencias 1000 y 8000 Hz. En un estudio realizado por Da Silva et al. (2012), la tasa de prevalencia de OEAPD alterados fue mayor en el oído derecho que en el oído izquierdo, con un total del 97,8% de resultados fallidos en ambos oídos. Al analizar las amplitudes de OEAPD en los dos oídos a 8000 Hz y 125000 Hz fueron significativamente menores que las amplitudes observadas en otras frecuencias. Los criterios de normalidad se establecieron cuando las amplitudes fueron $\geq -5 \text{ dB}$ y las relaciones señal/ruido fueron $\geq 6 \text{ dB}$ en las seis frecuencias evaluadas (2000 Hz a 125000 Hz).

En este sentido, las OEAPD permitieron evaluar la función coclear desde la espira basal hasta la espira apical de la cóclea. La respuesta a frecuencias más bajas es más difícil de medir debido a la presencia de ruido ambiental e interno; es por ello que las emisiones proporcionan información más precisa en frecuencias por encima de 2000 Hz, a excepción de las respuestas a 8000 Hz que generalmente no son buenas (Azevedo, 2003).

En esta investigación las frecuencias 1000, 6000 y 8000 Hz manifestaron reducción o ausencia en las amplitudes. Los resultados de Mehrparvar et al. (2014) muestran que las frecuencias 3000, 4000 y 6000 Hz de la OEAPD fueron más sensible al ruido que la audiometría convencional, lo que fue consistente con los resultados de otros estudios (Shupak et al., 2007; Baradarnfar et al., 2012).

En tercer lugar, este estudio ha observado la ya conocida relación entre los umbrales auditivos convencionales y los niveles de otoemisiones acústicas, es decir, que los niveles de OEAPD disminuyen a medida que los umbrales auditivos incrementan. Incluso, se ha

identificado que los umbrales EAF y los niveles de OEAPD empeoran en paralelo con umbrales más deteriorados (AF/DP 2 y 3) aun cuando la audición en el rango convencional está dentro de los límites normales. En este sentido, hallazgos previos sobre la correlación entre las OEAPD, tanto dentro del rango de frecuencias convencionales como del rango EAF, mostraron que las otoemisiones acústicas disminuyen a medida que la audición se deteriora (Jedrzejczak et al., 2022; 2023).

Sin embargo, otras investigaciones sugieren que los DPOAE ante la exposición a ruido son más sensibles al daño coclear. En ocasiones disminuyen o desaparecen incluso cuando los umbrales auditivos permanecen sin cambios (Attias et al., 2001; Marshall et al. 2009). Job et al. (2009) sustenta la hipótesis de que los niveles reducidos de DPOAE pueden ser biomarcadores potenciales de vulnerabilidad en oídos con audición aparentemente normal.

En una investigación con estudiantes de música y un grupo control se observaron umbrales auditivos significativamente menores en el rango de frecuencia de 250 a 3000 Hz en los músicos en comparación al grupo control, mientras que no hubo diferencias significativas entre los grupos a partir de la frecuencia 4000 a 8000 Hz. Sin embargo, las amplitudes de OEAPD se redujeron significativamente (6000 y 8000 Hz) en los estudiantes de música, en comparación con el grupo de control (Pawlaczyk-Luszczyszka et al., 2021).

Degeest et al. (2017) evaluó el estado auditivo de un grupo de 517 adultos jóvenes flamencos entre 18 y 30 años. Encontró que los jóvenes con pérdida auditiva subclínica manifestaron ausencia de OEAPD, mientras que, los jóvenes con audición normal conservan la presencia de OEAPD. Las amplitudes promedio de toda la muestra fueron mayores a 0 dB SPL en todas las frecuencias observándose descensos en las frecuencias 3000 y 8000 Hz. Resultados similares fueron encontrados en la presente investigación, las amplitudes disminuidas (cercanas a 0 dB SPL y/o valores negativos) se evidenciaron en la frecuencia 8000 Hz de los grupos C y AF. Asimismo, la frecuencia 3000 Hz de ambos oídos mostraron una disminución en ambos grupos (C y AF) principalmente en la clasificación 2 y 3. En el trabajo de Buchler et al. (2012), reportaron que en jóvenes militares entre 19 y 24 años, los umbrales auditivos afectados por el ruido se manifestaron en las frecuencias 3000, 6000, 11000 y 14000 Hz, además encontraron que los DPOAE fueron más severamente afectados en la frecuencia 6000 Hz.

Los resultados del presente trabajo en consonancia con otros estudios, conducen hasta aquí a la identificación de frecuencias auditivas vulnerables detectadas complementariamente mediante la audiometría convencional, EAF y OEAPD.

Conclusión

El estudio de la audición para el diagnóstico y detección temprana de la pérdida auditiva, permite actuar de manera preventiva e implementar medidas necesarias sobre los jóvenes con mayor riesgo de deterioro auditivo. Los resultados de esta investigación, orientados a analizar la complementariedad de la audiometría tonal en el rango convencional, la audiometría EAF y las amplitudes de las OEAPD de jóvenes universitarios, permitieron identificar indicadores subclínicos de oídos vulnerables a una potencial pérdida auditiva.

Por un lado, en futuros trabajos resultaría interesante incluir pruebas auditivas no convencionales que contribuyan al estudio de la audición en función de la codificación sináptica de la vía auditiva aferente y eferente, y la detección de indicadores incipientes de pérdida auditiva que no logran ser detectados por los métodos de medición auditiva tradicionales. Por otro lado, conocer los aspectos psicosociales de los jóvenes a través de herramientas de autorreporte, podrían ser útiles para advertir sobre su comportamiento y el riesgo de la exposición a ruido que podrían asociarse a daños irreversibles en la audición. Además, puede resultar beneficioso complementar con pruebas de habla en ruido para aumentar la

posibilidad de detectar signos tempranos de pérdida auditiva inducida por ruido.

Las investigaciones futuras deberían ser orientadas a la incorporación de pruebas auditivas no convencionales y a lograr metodologías estandarizadas en las mediciones de la audición en vista de fortalecer la batería audiológica tradicional que contribuyen a la detección y diagnóstico de alteración auditiva.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación de la cátedra Formulación y Evaluación de Proyectos en Fonoaudiología, FCS-UCSE. Los autores agradecen a Aylen V. Frías Cisneros, Mariana Lescano Prados, Luciana M. Cáceres, Rocío A. Salto por su participación en calidad de becarias en fases iniciales del trabajo. Esta investigación fue apoyada por la UCSE durante los años 2023 y 2024, por Disposición N° 116/23.

Referencias Bibliográficas

- Attias, J., Horovitz, G., El-Hatib, N., y Nageris, B. (2001). Detection and clinical diagnosis of noise-induced hearing loss by otoacoustic emissions. *Noise and health*, 3(12), 19-31.
- Asghar, S., Khan, H., Parveen, S., y Rafi, S. T. (2022). Frequency of hearing loss among medical students using electroacoustic device. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 38(3), 668-673.
- Azevedo, M. F. (2003). Emissões otoacústicas. En: Figueiredo, M. S. *Emissões Otoacústicas e BERA*. (pp.35-83). Pulso.
- Baradarnfar, M. H., Karamifar, K., Mehrparvar, A. H., Mollasadeghi, A., Gharavi, M., Karimi, G., Vahidi, M. R., Baradarnfar, A., y Mostaghaci, M. (2012). Amplitude changes in otoacoustic emissions after exposure to industrial noise. *Noise and Health*, 14(56), 28-31.
- Bhatt, I. S. (2020). Determinants of the audiometric notch at 4000 and 6000 Hz in young adults. *Journal of the American Academy of Audiology*, 31(06), 371-383.
- Bramhall, N. F., McMillan, G. P., y Mashburn, A. N. (2021). Subclinical auditory dysfunction: Relationship between distortion product otoacoustic emissions and the audiogram. *American journal of audiology*, 30(3), 854-869.
- Büchler, M., Kompis, M., y Hotz, M. A. (2012). Extended frequency range hearing thresholds and otoacoustic emissions in acute acoustic trauma. *Otology & neurotology*, 33(8), 1315-1322.
- Çıldır, B., y Togöz-Yılmaz, S. (2021). Noise-induced Cochlear Synaptopathy in Dental Prosthesis Students. *Cyprus journal of medical sciences*. 9(1), 51-57.
- Da Silva, V. G., Sampaio, A. L. L., Oliveira, C. A. C. P. D., Tauil, P. L., y Jansen, G. M. B. (2012). Hair cell alteration prevalence rates in students of a school in Distrito Federal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78, 91-97.
- Degeest, S., Clays, E., Corthals, P., y Keppler, H. (2017). Epidemiology and risk factors for leisure noise-induced hearing damage in Flemish young adults. *Noise and Health*, 19(86), 10-19.
- Di Rienzo, J., Casanoves, F., Balzarini, M., González, L., Tablada, M., y Robledo, C. (2018). InfoStat versión 2018. Grupo InfoStat, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, <https://www.infostat.com.ar/>
- Dillard, L. K., Matthews, L. J., y Dubno, J. R. (2024). Prevalence of self-reported hearing difficulty on the Revised Hearing Handicap Inventory and associated factors. *BMC geriatrics*, 24(1), 510.
- Ergun, O., Cakmak, E., y Alniacik, A. (2024). Recreational music exposure and hearing health in young adults. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 281, 4373-4378.
- Gaetán, S., Tenutta, M., Bertinatti, A., Vicente, F., Muratore, J., Maggi, A. L., Hinalaf, M., & Ferreyra, S. P. (2019). Evaluación de características acústicas de cabinas

- audiométricas fijas y móviles del CINTRA. *Mecánica Computacional*, 37(5), 67-76.
- Groh, D., Pelanova, J., Jilek, M., Popelar, J., Kabelka, Z., y Syka, J. (2006). Changes in otoacoustic emissions and high-frequency hearing thresholds in children and adolescents. *Hearing research*, 212(1-2), 90-98.
- Guinan Jr, J. J. (2010). Cochlear efferent innervation and function. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 18(5), 447-453.
- Henderson, E., Testa, M. A., y Hartnick, C. (2011). Prevalence of noise-induced hearing-threshold shifts and hearing loss among US youths. *Pediatrics*, 127(1), e39-e46.
- Hinalaf, M., Maggi, A. L., Hüg, M. X., Kogan, P., Villalobo, J. P., y Biassoni, E. C. (2017a). Tinnitus, medial olivocochlear system, and music exposure in adolescents. *Noise and Health*, 19(87), 95-102.
- Hinalaf, M., Maggi, A. L., Pérez Villalobo, J. A., Muratore, J., Gaetán, S., Hüg, M. X., y Biassoni, E. C. (2017b). Supresión contralateral de otoemisiones acústicas producto de distorsión en adolescentes con audición normal. *Revista Mecánica Computacional*, 35(2), 49-60.
- Imam, L., y Hannan, S. A. (2017). Noise-induced hearing loss: a modern epidemic?. *British Journal of Hospital Medicine*, 78(5), 286-290.
- Jedrzejczak, W. W., Pilka, E., Ganc, M., Kochanek, K., y Skarzynski, H. (2022). Ultra-high frequency distortion product otoacoustic emissions for detection of hearing loss and tinnitus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2123.
- Jedrzejczak, W. W., Pilka, E., Pastucha, M., Kochanek, K., y Skarzynski, H. (2023). Extended High Frequency Thresholds and Their Relationship to Distortion Product Otoacoustic Emissions, Hearing Acuity, Age, Gender, Presence of Spontaneous Otoacoustic Emissions, and Side of Measurement. *Applied Sciences*, 13(18), 10311.
- Job, A., Raynal, M., Kosowski, M., Studler, M., Ghernaoui, C., Baffioni-Venturi, A., Raux, A., Darolles, D., y Guelorget, A. (2009). Otoacoustic detection of risk of early hearing loss in ears with normal audiograms: a 3-year follow-up study. *Hearing research*, 251(1-2), 10-16.
- Knudson, I. M., Shera, C. A., y Melcher, J. R. (2014). Increased contralateral suppression of otoacoustic emissions indicates a hyperresponsive medial olivocochlear system in humans with tinnitus and hyperacusis. *Journal of neurophysiology*, 112(12), 3197-3208.
- Kumar, U. A., y Deepashree, S. R. (2016). Personal music systems and hearing. *The Journal of Laryngology & Otology*, 130(8), 717-729.
- Laffoon, S. M., Stewart, M., Zheng, Y., y Meinke, D. K. (2019). Conventional audiometry, extended high-frequency audiometry, and DPOAEs in youth recreational firearm users. *International journal of audiology*, 58(sup1), S40-S48.
- Lapsley Miller, J.A. y Marshall, L. (2007). Otoacoustic emissions as a preclinical measure of NIHL and susceptibility to NIHL. En: M.S. Robinette & T.J. Glatke (eds.) *Otoacoustic Emissions, Clinical Application*, 3rd ed. New York: Thieme. pp. 321-341.
- Marshall, L., Lapsley Miller, J. A., Heller, L. M., Wolgemuth, K. S., Hughes, L. M., Smith, S. D., y Kopke, R. D. (2009). Detecting incipient inner-ear damage from impulse noise with otoacoustic emissions. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 125(2), 995-1013.
- Mehrpour, A. H., Mirmohammadi, S. J., Davari, M. H., Mostaghaci, M., Mollasadeghi, A., Bahaloo, M., y Hashemi, S. H. (2014). Conventional audiometry, extended high-frequency audiometry, and DPOAE for early diagnosis of NIHL. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(1): e9628.
- Mepani, A. M., Kirk, S. A., Hancock, K. E., Bennett, K., de Gruttola, V., Liberman, M. C., y Maison, S. F. (2020). Middle-ear muscle reflex and word-recognition in "normal hearing" adults: evidence for cochlear synaptopathy?. *Ear and hearing*, 41(1), 25-38.
- Mishra, S. K., Saxena, U., y Rodrigo, H. (2022). Extended high-frequency hearing impairment despite a normal audiogram: Relation to early aging, speech-in-noise perception, cochlear function, and routine earphone use. *Ear and hearing*, 43(3), 822-835.
- Motlagh Zadeh, L., Silbert, N. H., Sternasty, K., Swanepoel, D. W., Hunter, L. L., y Moore, D. R. (2019). Extended high-frequency hearing enhances speech perception in noise. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(47), 23753-23759.
- Nageris, B. I., Raveh, E., Zilberberg, M., y Attias, J. (2007). Asymmetry in noise-induced hearing loss: relevance of acoustic reflex and left or right handedness. *Otology & Neurotology*, 28(4), 434-437.
- Organización Mundial de la Salud (2024). Sordera y pérdida de la audición. Report [en línea] 2 de febrero de 2024 [Consultado: 28 de agosto de 2024] Disponible en la URL <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Osmanoğlu, H., Dizdar, H. T., y Koçyiğit, A. A. (2024). The effects of music listening time with headphones on hearing thresholds among the young population. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*, 40(1), 13.
- Passos, P. S., y Fiorini, A. C. (2016). Efeitos auditivos em jovens músicos de uma banda filarmônica. *Distúrbios da Comunicação*, 28(3), 539-547.
- Pawlaczyk-Luszczyska, M., Zamajska-Daniszevska, M., Dudarewicz, A., y Zaborowski, K. (2021). Pure-tone hearing thresholds and otoacoustic emissions in students of music academies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1313.
- Peñaranda, D., Pérez-Herrera, L. C., Hernández, D., Moreno-López, S., Perea, I., Jacome, M., Suetta-Lugo, N., García, J. M. y Peñaranda, A. (2021). Prevalence of extended high-frequency hearing loss among adolescents from two rural areas in Colombia. *International Journal of Audiology*, 60(5), 365-373.
- Pérez, P. G., Sotomayor, F., Vilella, S. S., Maggi, A. L., Zalazar-Jaime, M. F., e Hinalaf, M. (2020). Participación en actividades recreativas con exposición sonora y mecanismo coclear de protección auditiva en jóvenes universitarios. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 12(3), 92-104.
- Prendergast, G., Guest, H., Munro, K. J., Kluk, K., Léger, A., Hall, D. A., Heinz, M. G., y Plack, C. J. (2017). Effects of noise exposure on young adults with normal audiograms I: Electrophysiology. *Hearing research*, 344, 68-81.
- Ramrattan, H., y Gurevich, N. (2020). Prevalence of noise-induced hearing loss in middle and high school band members: a preliminary study. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 72(4), 302-308.
- Romero, L. e Hinalaf, M. A. (2023). Umbrales auditivos convencional y extendido de alta frecuencia, y efecto supresor contralateral: una comparación entre adolescentes y jóvenes. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Fonoaudiología.
- Shupak, A., Tal, D., Sharoni, Z., Oren, M., Ravid, A., y Pratt, H. (2007). Otoacoustic emissions in early noise-induced hearing loss. *Otology & Neurotology*, 28(6), 745-752.
- Sulaiman, A. H., Husain, R., y Seluakumar, K. (2015). Hearing Risk among Young Personal Listening Device Users: Effects at High-Frequency and Extended High-Frequency Audiogram Thresholds. *Journal of International Advanced Otology*, 11(2), 104-109.
- Tinazli, R., y Tinazli, M. (2022). Detection and grading of early-stage cochlear damage in land hunters by comparison of extended

- high-frequency audiograms with conventional high-frequency audiograms. *Journal of Audiology & Otology*, 26(2), 83-89.
- Valderrama, J. T., Beach, E. F., Yeend, I., Sharma, M., Van Dun, B., y Dillon, H. (2018). Effects of lifetime noise exposure on the middle-age human auditory brainstem response, tinnitus and speech-in-noise intelligibility. *Hearing research*, 365, 36-48.
- Valderrama, J. T., De la Torre, A., y McAlpine, D. (2022). The hunt for hidden hearing loss in humans: From preclinical studies to effective interventions. *Frontiers in Neuroscience*, 16, 1000304.
- Wang, Q., Yang, L., Qian, M., Hong, Y., Wang, X., Huang, Z., y Wu, H. (2021). Acute recreational noise-induced cochlear synaptic dysfunction in humans with normal hearing: a prospective cohort study. *Frontiers in Neuroscience*, 15, 659011.
- Wei, W., Heinze, S., Gerstner, D. G., Walser, S. M., Twardella, D., Reiter, C., Weinhhammer, V., Perez-Alvarez, C., Steffens, T., y Herr, C. E. W. (2017). Audiometric notch and extended high-frequency hearing threshold shift in relation to total leisure noise exposure: An exploratory analysis. *Noise and Health*, 19(91), 263-269.
- Wolpert, S., Heyd, A., y Wagner, W. (2014). Assessment of the noise-protective action of the olivocochlear efferents in humans. *Audiology and Neurotology*, 19(1), 31-40.
- Wu, P. Z., O'Malley, J. T., de Gruttola, V., y Liberman, M. C. (2021). Primary neural degeneration in noise-exposed human cochleas: correlations with outer hair cell loss and word-discrimination scores. *Journal of Neuroscience*, 41(20), 4439-4447.
- Zelle, D., Dalhoff, E., y Gummer, A. W. (2017). Objective audiometry with DPOAEs: new findings for generation mechanisms and clinical applications. *Hno*, 65(Suppl 2), 122.

ARTÍCULOS DE OPINIÓN Y ENSAYOS

Cuando la vida duele, resiliencia

When life hurts, resilience

Por: Gonzalo Sebastián Peña-Muñante

Gonzalo Sebastián Peña-Muñante. Departamento de Psicología, Universidad de Almería. Carretera Sacramento, s/n, 04120, Almería, España. Correo electrónico: gpm359@inlumine.ual.es. ORCID: 0000-0002-7990-4867.

Resumen

El presente artículo de reflexión aborda el concepto de resiliencia humana y su relevancia en situaciones de desastre o emergencia. Se destaca su enfoque multidisciplinar, involucrando áreas como protección civil, medicina y psicología. Se subraya la influencia de los recursos económicos y sociales, así como de la personalidad, en la capacidad de una persona para ser resiliente. Además, se resalta la importancia del entorno social en el desarrollo de la resiliencia y se propone promover sistemas que provean los recursos necesarios para que individuos, grupos y comunidades puedan desarrollar habilidades y funcionar de manera óptima en su entorno. En definitiva, este ensayo ofrece una visión integral de la resiliencia humana, aportando conocimientos valiosos para profesionales y académicos interesados en el tema.

Palabras clave: Resiliencia, Recursos, Habilidades, Aprendizaje, Dificultades.

Abstract

This reflection paper addresses the concept of human resilience and its relevance in disaster or emergency situations. It highlights its multidisciplinary approach, involving areas such as civil protection, medicine and psychology. The influence of economic and social resources, as well as personality, on a person's ability to be resilient is emphasized. In addition, it underlines the importance of the social environment in the development of resilience and proposes to promote systems that provide the necessary resources for individuals, groups and communities to develop skills and function optimally in their environment. In short, this essay offers a comprehensive view of human resilience, providing valuable insights for professionals and academics interested in the topic.

Keywords: Resilience, Resources, Skills, Learning, Difficulties.

La resiliencia es un aspecto básico en la supervivencia del ser humano, una construcción social que va cambiando a medida que vamos evolucionando y que es diferente en cada cultura (Carretero-Bermejo, 2010). Es un hecho que, en la vida, van a surgir adversidades, lo cual es una realidad de la cual los seres humanos no podemos escapar. La cuestión es de qué forma nos enfrentamos a los problemas o dificultades. Estas dificultades se podrían situar en un continuo en el cual podemos identificar aquellas que son el resultado de los cambios propios de la vida, las problemáticas "típicas" dentro de cada etapa de nuestra vida, dentro de las cuales nos podemos encontrar con el miedo a la muerte, la soledad, la falta de sentido vital, etc. Pero también existen adversidades extremas que nos pueden llevar a una situación límite, como ser víctima de violencia de género o sufrir un abuso sexual en la infancia, guerras, desastres naturales, etc. (Pacheco-Mangas y Palma-García, 2015). Quizá sea cuestión del azar que, a una persona o grupo de personas, le haya tocado vivir alguna de estas situaciones.

En los medios de comunicación vemos noticias sobre ciudades devastadas por guerras, desastres naturales, terrorismo; vemos casos de violencia de género, abuso sexual, pobreza extrema, acoso escolar/laboral (Jurgens y Helsloot, 2018). Al pensar en las personas que viven esto, el corazón se nos encoje. Sin embargo, la pregunta es: en este tipo de situaciones extremas, ¿cómo es que algunas personas logran sobrevivir y seguir adelante? Parece que son estas situaciones extremas las que ponen en marcha, como última salida, todos nuestros recursos de supervivencia. Pero, ¿qué recursos o habilidades aparecen en la lucha por afrontar situaciones realmente devastadoras? ¿Hasta dónde puede llegar la capacidad del ser humano para sobrevivir y buscar su bienestar? Las personas que han vivido estas experiencias, en cierta manera, son las que más nos pueden enseñar sobre la resiliencia. No obstante, no hace falta irse muy lejos, ya que podemos mirar en nuestra propia experiencia. Todos hemos pasado por momentos que han supuesto dificultades, cambios, incluso crisis, en nuestra vida. La pregunta es cómo lo hemos conseguido. En este sentido, es conveniente hacer referencia a la resiliencia o, lo que algunos autores llaman, fuerza moral y esperanza (Carro et al., 2019). La forma en la que nos enfrentamos a las dificultades es única y es el resultado de nuestro aprendizaje, de las contingencias que hemos ido aprendiendo a lo largo de nuestra vida.

En nuestra sociedad, cada vez más globalizada, nos enfrentamos a situaciones estresantes y las personas responden de forma diferente a estas situaciones. Existen personas que, viviendo una misma situación adversa, son capaces de luchar y seguir adelante, mientras que otras se quedan paralizadas. A este respecto, hay personas que se tienen que enfrentar a adversidades severas como un accidente de tráfico, el diagnóstico de una enfermedad terminal, la muerte de un ser querido, acoso escolar/laboral, abuso sexual, desastres naturales, guerras, terrorismo, etc. Todas estas experiencias podrían ser el motivo por el cual algunas personas queden anuladas y no respondan, ya que son situaciones que suponen un nivel de estrés tan extremo, que pueden dar lugar a problemas de salud mental como fobias, ansiedad, depresión, trastorno de estrés postraumático, entre otros (Chen et al., 2020). Sin embargo, ¿qué diferencia a las personas que llegan a desarrollar problemas de salud mental, de aquellas que siguen avanzando en su vida a pesar de haber vivido el trauma o situación severa? En este sentido, es importante hablar de lo que cada uno percibe o ha percibido como traumático. Un mismo suceso puede resultar traumático para una persona y, sin embargo, no serlo para otra. Aquí se pone en juego un factor muy relevante relacionado con la resiliencia: la "vulnerabilidad" de cada uno y, que a mayor escala, se puede convertir en la vulnerabilidad de una comunidad (Uriarte-Arciniega, 2010).

En lo que se refiere a la conceptualización de la resiliencia, parece que hay mucha variedad y matices según la perspectiva desde la que se defina, ya que se tienen en cuenta diversos factores como la historia, la cultura y las creencias. No obstante, todas parecen coincidir en que se trata de la manera en que sobrevivimos a una

situación aversiva usando nuestros recursos a fin de adaptarnos y mantener nuestro bienestar, lo cual en muchas ocasiones también nos proporciona un aprendizaje vital (Álava et al., 2021). Además, es importante añadir que la resiliencia es un concepto multidisciplinar, pues se aborda desde las diferentes áreas de intervención que actúan ante un desastre o emergencia, como protección civil, los bomberos, los enfermeros y los psicólogos. Por esta razón, los recursos económicos y sociales, así como la personalidad, juegan un papel crucial a la hora de influir en que una persona sea más o menos resiliente (Southwick et al., 2014). Así pues, dado que las personas se relacionan en un entorno social y aprenden de él, existiría una suma de factores que se han configurado a lo largo de nuestra vida y que seguirán haciéndolo. Toda esta suma de aprendizajes o experiencias da lugar a lo que se llama "vulnerabilidad", entendida como el riesgo o susceptibilidad de una persona a sufrir ante determinadas situaciones (Arcaño y Ruiz, 2023). Por tanto, esto nos vendría a decir que, como fruto de nuestra historia, experiencias y vivencias, las personas generamos una serie de estrategias para adaptarnos a nuestro entorno de la única manera en que hemos aprendido. Si en la infancia, nuestro ambiente es problemático o dañino, probablemente haya un mayor riesgo de generar dificultades a la hora de afrontar una experiencia difícil en la adultez. Esto nos lleva a destacar la importancia de trabajar e intervenir de forma temprana, con el objetivo de conseguir un desarrollo adecuado de estrategias o habilidades a la hora de afrontar problemas en la vida (Mohammadinia et al., 2018).

Por otro lado, es fundamental destacar la "resiliencia comunitaria" que se puede dar en momentos de crisis, emergencias o catástrofes como los vividos en desastres naturales o guerras. Según Zaman y Raihan (2023), la resiliencia comunitaria se refiere al afrontamiento de los grupos humanos ante los traumas y conflictos colectivos, en el cual influyen otros aspectos psicosociales además de la respuesta individual al estrés. En definitiva, se refiere por tanto a la capacidad del sistema social y de las instituciones para hacer frente a las adversidades y para reorganizarse posteriormente, de modo que mejoren sus funciones, su estructura y su identidad. En este sentido, en aquellas situaciones en las que se producen crisis o problemáticas que afectan a toda una comunidad, podemos ver cómo la resiliencia no es sólo un tema individual. Por ende, dado que somos seres inmersos en un entorno social, las actuaciones dirigidas a la intervención deberían ir no sólo al individuo, sino también a la comunidad afectada por el fenómeno (Walton et al., 2021).

En lo que respecta a las formas más eficaces de mejorar o fomentar la resiliencia, partimos del hecho de que la capacidad de ser resiliente es algo que se va formando a lo largo de nuestra vida y, por tanto, es un proceso que nunca se acaba. Así, desde un punto de vista psicológico, no es algo con lo que se nace o no se nace, sino algo que está en constante evolución o desarrollo. Por esta razón, la resiliencia tiene la ventaja de ser una cualidad que se puede trabajar en cualquier momento de nuestra vida (Cadamuro et al., 2021): durante la infancia, adolescencia, adultez y senectud. Sin embargo, es conveniente dotar de estrategias o herramientas a cada uno de los individuos de una comunidad antes de que ocurra el desastre o fenómeno, esto es, en la fase de prevención (Rajapaksha et al., 2022). De esta manera, aprenderemos a aceptar que la vida lleva consigo situaciones difíciles, vicisitudes que nos pueden tocar vivir o no y, por ello, prepararnos para la adversidad es clave. Otro punto valioso a la hora de intervenir es comprender que las personas estamos integradas en comunidades, sociedades y culturas diferentes. Esto nos permite ver el entorno que nos rodea como sistemas o niveles que se comunican y se influyen entre sí (Sandoval-Díaz et al., 2023). Por tanto, podríamos hablar de una intervención dirigida a cualquiera de estos sistemas, entendiendo que aquello que hagamos dentro del entorno tendrá consecuencias en el individuo, y viceversa. Por ello, es importante resaltar la necesidad de entender que las personas formamos parte de sistemas integrados y que esto va a influir en todos los sentidos, tanto en nuestro desarrollo como en nuestra capacidad de afrontar los problemas. Por otro lado, de

cara a la intervención, es primordial la evaluación exhaustiva de las necesidades del individuo o de la comunidad. Y en base a esto, proporcionar aquello que se necesita, empezando por aspectos básicos para la supervivencia hasta lo más complejo (p.e., relaciones o vínculos afectivos de calidad), de manera que exista la posibilidad de abrir una puerta para el desarrollo, el aprendizaje y una mejor calidad de vida.

Un concepto que se menciona desde la terapia de aceptación y compromiso (ACT, por sus siglas en inglés) es la flexibilidad psicológica. En términos generales, la flexibilidad es entendida como aquellas habilidades que utilizan las personas cuando deben lidiar con pensamientos, emociones, experiencias o situaciones difíciles (Peña-Muñante, 2023). Como vemos, es un aspecto que guarda una estrecha relación con la resiliencia. Sobre la base de esto, es bien sabido que el mensaje que se nos da en la sociedad actual es que debemos huir del dolor y evitar lo negativo. En cierta medida, parece lógico que, para preservar nuestra supervivencia, debemos alejarnos de aquello que es malo o que nos cause malestar, y esto es lo que se nos ha enseñado. Pero, ¿hasta qué punto esto nos aleja de la realidad de la vida y se convierte en algo que genera aún más sufrimiento y dificultades? Vivir creyendo que nada malo va a pasar o que todo va a estar bien, crea una falsa sensación de invulnerabilidad que no nos permite ver la realidad y ser conscientes. Por ejemplo, muchas personas veíamos la COVID-19 como un hecho muy lejano, como algo que a nuestro país nunca iba a llegar, hasta que en unos meses se extendió en todo el mundo y afectó a una gran parte de la población general (Khosravizadeh et al., 2022).

En conclusión, el ser humano tiene un gran potencial para afrontar la adversidad y aprender nuevas formas de adaptarse al entorno. Así hemos sobrevivido durante años y se trataría de utilizar esto a nuestro favor a la hora de intervenir, promoviendo sistemas que proporcionen los recursos suficientes para que las personas, familias y comunidades puedan desarrollar habilidades que resultan importantes para la vida y funcionar en su entorno de la mejor manera posible. Ésta es una de las premisas básicas para fomentar la resiliencia.

Referencias

- Álava, L. A. R., Navarrete, M. y Meza, A. K. T. (2021). El psicólogo clínico y la resiliencia de sectores vulnerables afectados por catástrofes naturales. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 6(2), 40-46. <https://doi.org/10.33936/recus.v6i2.1761>
- Arcaño, K. D. y Ruiz, A. L. (2023). Resiliencia individual y comunitaria ante eventos adversos y desastres: Una revisión necesaria. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2), 342-355. <https://revistas.uh.cu/revflasco/article/view/4821>
- Cadamuro, A., Birtel, M. D., Di Bernardo, G. A., Crapolicchio, E., Vezzali, L. y Drury, J. (2021). Resilience in children in the aftermath of disasters: A systematic review and a new perspective on individual, interpersonal, group, and intergroup level factors. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 31(3), 259-275. <https://doi.org/10.1002/casp.2500>
- Carretero-Bermejo, R. (2010). Resiliencia: Una visión positiva para la prevención e intervención desde los Servicios Sociales. *Nómadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 27(3), 91-103. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4732087>
- Carro, L. C., Delgado, R. C. y González, P. A. (2019). A review of the concept of resilience in the field of disasters and its evolution. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 8-18. <https://doi.org/10.20318/recs.2019.4590>
- Chen, S., Bagrodia, R., Pfeffer, C. C., Meli, L. y Bonanno, G. A. (2020). Anxiety and resilience in the face of natural disasters associated with climate change: A review and methodological critique. *Journal of Anxiety Disorders*, 76, 102297. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102297>
- Jurgens, M. y Helsloot, I. (2018). The effect of social media on the dynamics of (self) resilience during disasters: A literature review. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 26(1), 79-88. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12212>
- Khosravizadeh, O., Ahadinezhad, B., Rafiei, S., Kalhor, R. y Maleki, A. (2022). COVID-19 crisis overshadowing the health workforces' rights and resilience: A systematic review. *International Journal of Human Rights in Health Care*, 15(5), 477-488. <https://doi.org/10.1108/IJHRH-12-2021-0212>
- Mohammadinia, L., Ardalan, A., Khorasani-Zavareh, D., Ebadi, A., Malekafzali, H. y Fazel, M. (2018). Domains and indicators of resilient children in natural disasters: A systematic literature review. *International Journal of Preventive Medicine*, 9, 54. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_1_18
- Pacheco-Mangas, J. y Palma-García, M. de las O. (2015). La resiliencia en Servicios Sociales Comunitarios: Un abordaje desde la perspectiva de los profesionales. *AZARBE: Revista Internacional de Trabajo Social y Bienestar*, (4), 29-38. <https://revistas.um.es/azarbe/article/view/213611>
- Peña-Muñante, G. S. (2023). VOL-ACT: Propuesta de intervención grupal basada en la terapia de aceptación y compromiso para adultos en situación de duelo por la erupción volcánica de La Palma (Islas Canarias). En J. R. Góngora (Ed.), *Sociedad siglo XXI: Perspectivas de análisis y mejora* (Vol. 3, pp. 15-25). *Dykinson*. <https://www.researchgate.net/publication/376889240>
- Rajapaksha, R. M. N. U., Khatari, R. B., Abeysena, C., Wijesinghe, M. S. D., Endalamaw, A., Thomas, T. K., Perera, N., Rambukwella, R., De Silva, G., Fernando, M. y Alemu, Y. A. (2022). Success and challenges of health systems resilience-enhancing strategies for managing Public Health Emergencies of International Concerns (PHEIC): A systematic review protocol. *BMJ Open*, 12(11), 067829. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067829>
- Sandoval-Díaz, J., Muñoz, M. N. y Martínez, D. C. (2023). Revisión sistemática sobre la capacidad de adaptación y resiliencia comunitaria ante desastres siconaturales en América Latina y el Caribe. *REDER: Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 7(2), 187-203. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i2.132>
- Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C. y Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: Interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, 5(4), 25338. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v5.25338>
- Uriarte-Arciniega, J. D. (2010). La resiliencia comunitaria en situaciones catastróficas y de emergencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 687-693. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6545168>
- Walton, A. A., Marr, J., Cahillane, M. J. y Bush, K. (2021). Building community resilience to disasters: A review of interventions to improve and measure public health outcomes in the northeastern United States. *Sustainability*, 13(21), 11699. <https://doi.org/10.3390/su132111699>
- Zaman, M. O. y Raihan, M. M. H. (2023). Community resilience to natural disasters: A systemic review of contemporary methods and theories. *Natural Hazards Research*, 3(3), 583-594. <https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.05.003>

Visión Paradigmática del Tratamiento de la Parálisis Cerebral

Por: Dr. Ramón Omar Verón

Dr. en Ciencias Médicas
Ramón Omar Verón
Kinesiólogo Fisiatra
Director Lic. en Kinesiología y Fisiatría
UCALP

De mi experiencia de más de 20 años en la atención en el campo clínico de niños con parálisis cerebral y espasticidad muscular, nació la inquietud por buscar una solución a esta problemática que afecta a un número importante de niños a nivel mundial, en occidente es de 2 a 2,5 por cada 1000 nacidos vivos dónde entre en 70 y 80% son espásticos, (Berker & Yalçin, 2008) (Franki et al., 2020) (Sadowska et al., 2020) (Skoutelis et al., 2020), la espasticidad muscular lleva a un trastorno del movimiento que determina la imposibilidad de estos niños de acceder a la experiencia motora y por ende al desarrollo psicomotriz, (Vivanco Matellano et al., 2007) (Renshaw et al., 1996) (Baxter et al., 2007) (Berker & Yalçin, 2008) (Franki et al., 2020) (Sadowska et al., 2020) (Skoutelis et al., 2020). Al ver que con los tratamientos habituales los resultados no eran favorables, busqué herramientas que pudieran disminuir ese tono muscular espástico que imposibilita el movimiento y el desarrollo motriz e intelectual del niño para favorecer el movimiento voluntario.

En esta búsqueda hallé numerosa bibliografía cuyos autores referían a la espasticidad, como un "fenómeno" neurológico, luego en ese camino, encontré investigaciones llevadas adelante en el campo clínico experimental de autores como Foran, Lieber, Goldspink, Tandieu y Tabary, quienes exponen que la espasticidad muscular no puede ser expresada bajo la típica denominación de defectos neuronales, sino que hay que tener presente la influencia de los cambios que surgen en el músculo espástico, secundarios a la espasticidad, por procesos histológicos que se producen en los elementos no reflejos que llevan a cambiar las características normales de la matriz extra-celular a nivel muscular, (Tardieu et

al., 1971) (Booth et al., 2001) (Lieber, 2004) (Foran et al., 2005) (Bolaños Jiménez et al., 2011). (Skoutelis et al., 2020).

La parálisis cerebral (PC):

Es una enfermedad multifactorial donde está comprometido el niño en su conjunto bio-psico-social. Producto de una lesión al cerebro inmaduro que imposibilita el movimiento y el desarrollo, no es evolutiva en cuanto a la lesión cerebral, pero sí cambiante a lo largo del desarrollo del niño, esto es debido a progresivas deformidades musculares y esqueléticas resultantes de las alteraciones posturales sostenidas en el tiempo, (Camacho-Salas et al., 2007) (Fejerman & Arroyo, 2013), aproximadamente entre un 70 y 80 % de los niños con PC son espásticos. (Berker & Yalçin, 2008) (Franki et al., 2020) (Skoutelis et al., 2020).

Historia:

Históricamente, la PC se ha estudiado en el marco de la patología y la etiología de la discapacidad, y varios autores han coincidido en que los principales eventos causales de parálisis cerebral son el parto prematuro y la asfisia perinatal. Descrita por primera vez en 1843 por el ortesista Sir Francis W. Little, es William Osler quien en 1889 acuña el término PC, mientras que en 1920 el cirujano ortopédico estadounidense Winthrop Phelps se convierte en pionero del enfoque moderno para el manejo físico de los niños con PC utilizando la terapia física, las órtesis y los bloqueos nerviosos.

Durante muchos años, se buscó consensuar la definición y clasificación para el término "PC" debido a la cantidad de manifestaciones clínicas y de enfermedades concomitantes que presentan características únicas en cada paciente, por lo que plantea controversias al realizar el diagnóstico respectivo, (Renshaw et al., 1996) (Baxter et al., 2007) (Berker & Yalçin, 2008) (Franki et al., 2020) (Sadowska et al., 2020) (Skoutelis et al., 2020).

Fue en Bethesda, EE. UU., en el 2004, donde se reunieron referentes de distintos países para llegar a un consenso sobre la definición de "PC", finalmente considerada un trastorno del movimiento y de la postura causado por una lesión en el cerebro inmaduro antes, durante o después del nacimiento y hasta los dos años de edad cronológica. Cabe destacar que la mayoría de los niños que padecen PC son espásticos, (Baxter et al., 2007).

La espasticidad y sus consecuencias:

La espasticidad produce desequilibrio muscular, contractura y deformaciones que determinan una postura específica y patrones de movimientos típicos de esta patología, ocasionando trastornos del desarrollo en la infancia que es el momento crítico del desarrollo humano, debido a que durante ella se establecen las bases del desarrollo motor y cognitivo para la evolución del intelecto, (Bobath & Bobath, 1987), (Renshaw et al., 1996) (Baxter et al., 2007) (Berker & Yalçin, 2008) (Franki et al., 2020) (Sadowska et al., 2020) (Skoutelis et al., 2020).

El desarrollo psicomotor:

Es un proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños pero con un ritmo variable. Este desarrollo es moldeado por una interacción dinámica y continua entre la biología y la experiencia, ya que durante su maduración, los niños no son sujetos pasivos puramente receptores de información o enseñanzas, sino que participan activamente en este proceso, explorando y dominando gradualmente el ambiente que los rodea, (Da Fonseca, V. 1998) (Vericat & Orden, 2013) (Young & FujimotoGómez, 2004).

El infante necesita descubrir el mundo partiendo de sí mismo, lo primero que adquiere el ser humano es el movimiento, el niño descubre y comprende su relación con el mundo que lo rodea a partir de la exploración motora; negarle al mismo la posibilidad de la exploración motora es la mejor manera de interrumpir su desarrollo normal, la lesión cerebral altera la funcionalidad en los movimientos normales del niño, interfiriendo en el desarrollo psicomotor normal al impedir la experiencia motriz, el tratamiento precoz mejora la calidad de vida de los niños con PC y su familia. (Bobath, 1982) (Flehmig, 1988) (Fejerman & Chamoles, 1993) (Da Fonseca, V. 2000) (Da Fonseca, V. 2004). (Antoranz Simon & Villalba Indurria, 2010).

Los abordajes actuales:

Existen numerosos abordajes en el tratamiento del niño con PC, muchas de las técnicas en rehabilitación neurológica exploran la capacidad de generar movimientos a través de modificaciones en el patrón de reacciones posturales, búsqueda de puntos excitomotores, la aplicación de agentes físicos, etc. Desde su nacimiento, el niño con PC se enfrenta a un interminable esquema médico que hace frente a su salud, no puede expresar su sufrimiento, por lo que,

muchas veces no es tenido en consideración y frecuentemente no se logra alcanzar el objetivo de movimiento voluntario y desarrollo motriz deseado. (Tardieu et al., 1971) (Goldspink et al., 1995) (Lieber, 2004) (Foran et al., 2005) (Skoutelis et al., 2020).

Los estudios realizados a los fines de comprender la espasticidad se han centrado siempre en el sistema nervioso, lejos de los cambios de estructura y función que ocurren en el músculo, secundarios a la espasticidad. Aunque en la bibliografía generalmente se relatan cambios neurológicos y musculares, se ha demostrado que las modificaciones que ocurren en el músculo espástico no pueden explicarse solo a través de la clásica interpretación de defectos neuronales: las alteraciones neurofisiológicas de la espasticidad producen cambios intrínsecos en la biomecánica pasiva del músculo debido a alteraciones en la matriz extracelular, (Tardieu et al., 1971) (Busquet, 2004). (Lieber, 2004) (Foran et al., 2005) (Skoutelis et al., 2020).

Abordaje paradigmático:

El tratamiento con las elongaciones neuromusculares tendinosas con fijación postural funcional, inhibe el tono espástico de los músculos flexores del tren inferior en niños con PC, posibilitando el movimiento voluntario y el desarrollo psicomotor. Este hecho se demuestra en el estudio de investigación clínica, que he realizado en pacientes de corta edad con diagnóstico médico de parálisis cerebral (PC) espástica donde utilicé un método no invasivo, las elongaciones neuromusculares tendinosas con fijación postural funcional, adaptado específicamente a las necesidades de cada paciente con PC.

Este trabajo basado en la fisiología de la inervación recíproca de Sherrington; (Sherrington, 1913), las características del reflejo miotático y miotático inverso, (Loyber, 2000), las características del músculo espástico propuestas por autores como Foran, Lieber, Goldspink, Tardieu, Tabary, el desarrollo de hitos motores del niño; los postulados de diferentes investigadores sobre el comportamiento motor del músculo espástico; la retracción muscular y el desarrollo de la rehabilitación infantil como elementos para el movimiento y la integración social del niño con PC, demostró tanto los beneficios que brindan las elongaciones neuromusculares en el descenso del tono muscular de músculos espásticos como la respuesta muscular obtenida durante el movimiento, la marcha y las reacciones de equilibrio y sostén (Verón, 2023).

El estudio lo realicé durante un año calendario fue monocéntrico en el Centro de Neurorehabilitación Neuromotriz Integral "CERYK" investigando sobre un n=26, 14 niñas y 12 niños de entre 4 y 15 años de edad cronológica, todos con parálisis cerebral (PC) espástica con patrón flexor de miembros inferiores.

Para la estadística del ROM, se consideró el porcentaje de recuperación, obteniendo valores por encima del 70 %. Se verificó reducción de la espasticidad, valorada con la T de Student con un intervalo de confianza (IC) del 95 %: La fuerza muscular, según Moda estadística, evidenció mejoría en cadera y rodilla, sin presentar cambios en tobillo. Las reacciones y la capacidad de bipedestarse y marchar se analizaron de forma cuantitativa.

La adquisición de hitos del desarrollo psicomotor, la independencia funcional y la función motora gruesa se evaluaron con la T de Student y presentaron mejorías en todas las variables, con IC = 95 %.

Estos resultados permitieron concluir que las elongaciones neuromusculares tendinosas con fijación postural inhibieron el tono y disminuyeron el patrón flexor de miembros inferiores espásticos debido a parálisis cerebral, lo que posibilitó el movimiento voluntario y el desarrollo psicomotor en los niños objeto del estudio.

Con el enfoque paradigmático presente en el libro "Paradig-

ma del Músculo Espástico" Desafío del Movimiento, quiero brindar elementos sólidos y estrategias de abordaje, que deriven en un pensamiento con una mirada distinta, con una perspectiva que se adecue a las diferentes características que plantea la PC y encontrar una herramienta útil, económica, sencilla y fácilmente reproducible que acompañe este trabajo durante la atención del paciente en el campo clínico. Al decidir una intervención kinesiológica que debe ser adaptada individualmente a cada niño, el tratamiento de rehabilitación neuromotriz es un aspecto esencial por considerar, dada la combinación de diferentes técnicas (Verón, 2023).

Referencias bibliográficas

- Antoranz-Simon E. & Villalba-Indurria J. (2010) Desarrollo cognitivo y motor. Editex Madrid, España.
- Ashwal S. et al (2004) Practice Parameter: Diagnostic assessment of the child with cerebral palsy. American Academy of Neurology.
- Baxter, P., Morris, C., Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., & Brien, G. O. (2007). The definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*.
- Bear, M., Connors, B., Paradiso, M. (2016) Neurociencia, la exploración del cerebro Wolters Kluwer Lippincott Williams y Wilkins Madrid, España.
- Berker, A. N. & Yalçın, M. S. (2008). Parálisis cerebral: aspectos ortopédicos y rehabilitación. Clínicas pediátricas de Norteamérica.
- Bobath, B. & Bobath, K. (1987). Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Panamericana Buenos Aires, Argentina.
- Bobath, K. (1982). Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral. Panamericana Buenos Aires, Argentina.
- Bolaños-Jimenez R., Arizmendi-Vargas J., Calderón-Álvarez Tostado J., Carrillo-Ruiz J., Rivera-Silva G., & Jimenez-Ponce F. (2011). Espasticidad, conceptos fisiológicos y fisiopatológicos aplicados a la clínica. *Revista Mexicana de Neurociencia*.
- Brailowsky, S., Stein, D. G., & Will, B. (1998). El cerebro averiado: plasticidad cerebral y recuperación funcional. Fondo de cultura económica. México DC, México.
- Busquet, L. (2002) Las cadenas musculares: tronco, columna cervical y miembros superiores. Ed. Paidotribo. España
- Camacho-Salas, A., Pallás-Alonso, C. R., De La Cruz-Bértolo, J., Simón-De Las Heras, R., & Mateos-Beato, F. (2007). Parálisis cerebral: concepto y registros de base poblacional. *Rev Neurol*, 45(8), 503-8.
- Chiba, R., Takakusaki, K., Ota, J., Yozu, A., & Haga, N. (2016). Human upright posture control models based on multisensory inputs; in fast and slow dynamics. *Neuroscience research*, 104, 96-104.
- Da Fonseca, V. (1998). Manual de observación psicomotriz. Inde Barcelona, España.
- Da Fonseca, V. (2000). Estudio y génesis de la psicomotricidad. Inde Barcelona, España.
- Da Fonseca, V. (2004). Psicomotricidad, paradigma del estudio del cuerpo y de la motricidad humana. Ed. Trillas. México.
- Diez, E. G. (2004). Fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos. *Fisioterapia*, 26(1), 25-35.
- Fejerman, N. & Arroyo, H. (2013). Trastornos motores crónicos en niños y adolescentes. Panamericana Buenos Aires, Argentina.
- Fejerman, N. & Fernández-Álvarez (2007). Neurología pediátrica. Panamericana Buenos Aires, Argentina.
- Fejerman, N., & Chamoles, N. A. (1993). New trends in pediatric neurology: proceedings of the 6th Congress of the International Child Neurology Association. Excerpta Médica Buenos Aires, Argentina.
- Flehmig, I. (1988). Desarrollo normal del lactante y sus desviaciones. Diagnóstico y tratamiento temprano. Panamericana Buenos Aires, Argentina.
- Foran, J.R.H., Steinman S., Barash, I., Chambers, H., Lieber, R., (2005). Structural and mechanical alterations in spastic skeletal muscle. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47, 713-717.
- Franki, I., Bar-On, L., Molenaers, G., Van Campenhout, A., Craenen, K., Desloovere, K., & Ortibus, E. (2020). Tone reduction and physical therapy: strengthening partners in treatment of children with spastic cerebral palsy. *Neuropediatrics*, 51(02), 089-104.
- Garcés-Vieira M.V. & Suárez-Escudero J.C. (2014) Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *Rev CES Med*; 28(1): 119-132.
- Goldspink, D. et al (1995), Muscle growth in response to mechanical stimuli. *Am.JPhysiol*. 268 (Endocrinol. Metab. 31):E288-E297,1995-
- Gómez-Soriano, J. et al (2012), Valoración y cuantificación de la espasticidad: revisión de los métodos clínicos, biomecánicos y neurofisiológicos. *Rev. Neurol*; 55 (4): 217-226.
- Hib, J. (2009). Di Fiore. Histología: texto y Atlas.2º. Promed Buenos Aires, Argentina.
- Horak F. B. (2006), Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls. *Neurological Sciences Instituto of Oregon Health & Science University, Portlan, OR, USA*.
- Kapandji, I. A. (2010) Fisiología articular. Tomo 2. 5º. Panamericana Madrid, España
- Larguía A. et al (2000). Consenso Argentino sobre Parálisis Cerebral. Rol del cuidado perinatal. *Arch. argent. Pediatr*; 98(4):243
- Levy, C. E., Nichols, D. S., Schmalbrock, P. M., Keller, P., & Chakeras, D. W. (2001). Functional MRI evidence of cortical reorganization in upper-limb stroke hemiplegia treated with constraint-induced movement therapy. *American Journal of physical medicine & rehabilitation*, 80(1), 4-12.
- Loyber, I. (2000). Funciones motoras del sistema nervioso. El Galeno Libros Córdoba, Argentina.
- Miralles-Marrero, R. C. & Puig-Cunillea, M. (2000) Biomecánica clínica del aparato locomotor Ed. Masson España.
- Piezzi R. S., Fornés M. W. (2006) Nuevo Atlas de Histología Normal de Di Fiore. El Ateneo. Buenos Aires.
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]. <https://dle.rae.es> (consulta 1/2/2023)
- Renshaw Thomas S. et al (1996), Cerebral Palsy: Orthopaedic Management. The American Academy of Orthopedic Surgeons.
- Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B., & Kopyta, I. (2020). Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification and treatment options. *Neuropsychiatric disease and treatment*.
- Sheean, G (2002) The pathophysiology of spasticity. *European journal of neurology*.
- Sherrington, C. S. (1913) Reflex inhibition as a factor in the coordination of movements and postures. *Quarterly Journal of Experimental Physiology Wiley Online Library*
- Skoutelis, V. C., Kanellopoulos, A. D., Kontogeorgakos, V. A., Dinopoulos, A., & Papagelopoulos, P. J. (2020). The orthopaedic aspect of spastic cerebral palsy. *Journal of*

- Orthopaedics, 22, 553-558.
- Taboadela, C. (2007) Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Asociart ART. Buenos Aires
- Tardieu, G., Tabary, J. C., Tardieu, C., & Lombard, M. (1971). Retraction, hyperextensibilité et "faiblesse" de l'IMC expressions apparemment opposées d'un même trouble musculaire. Consequences thérapeutiques. Revue de Chirurgie Orthop Réparatrice de l'Appareil Moteur.
- Vericat, A., Orden, A.B. (2013) El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico *Ciência & Saúde Coletiva*, Scielo Public Health
- Verón, R. O. (2023) Paradigma del músculo espástico - Desafío del movimiento. Ed. Nayarit. Buenos Aires
- Viladot Voegeli A. (2001) Lesiones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Ed. Springer- Verlag Ibérica. Barcelona
- Vivancos-Matellano, F., Pascual-Pascual, S. I., Nardi-Villardaga, J., Miquel-Rodríguez, F., de Miguel-Leon, I., Martínez-Garre, M. C., & García-Bach, M. (2007). Guía del tratamiento integral de la espasticidad. *Rev Neurol*.
- Voss, D. E., Ionta M. K., Myers B. J. (1987) Facilitación neuromuscular propioceptiva. Patrones y técnicas. Panamericana Buenos Aires
- Young ME, Fujimoto Gómez G. (2004) Desarrollo infantil temprano: lecciones de los programas no formales. *Acción pedagógica*

Impacto del confinamiento por covid19 en los índices lesionales en Futbolistas Juveniles del Club Atlético Vélez Sarsfield

Por: Lic. Lamari Mariana

El presente ensayo tematiza el impacto del confinamiento por covid19 en los índices lesionales en futbolistas juveniles del Club Atlético Vélez Sarsfield. El objetivo principal buscó analizar los datos estadísticos de las lesiones en los plantales de los equipos de fútbol juvenil del Club Atlético Vélez Sarsfield y establecer si existe un aumento de lesiones y porcentajes de las mismas después del confinamiento por COVID-19 comparando los períodos de enero a junio del año 2019 y año 2021. Como objetivo secundario, considerar si el cambio en las formas de entrenamiento durante la pandemia y el confinamiento, con restricciones en las competencias deportivas, generó un aumento del riesgo lesional en los jugadores. En función del encuadre metodológico se trata de un trabajo transversal descriptivo, estadístico. Fueron registradas, por el servicio médico del club las lesiones según: división, tipo de lesión, diagnóstico, localización, situación (partido o entrenamiento), cantidad de horas de trabajo, mes en que se producen, tiempo de recuperación. De la recopilación se analizaron índice lesional, severidad, porcentajes de cada lesión, tipificación de cada lesión de periodos mencionados. Entre los resultados se advierte un aumento del 96.5% de lesiones con respecto a 2019. La prevalencia aumentó de 0.41 (41%) a 0.84 (84%). El índice lesional paso de 8,6 en 2019 a 16,9 en 2021. Severidad de las lesiones: en 2019 las lesiones de severidad moderadas y leves registraron los porcentajes más elevados, mientras que en 2021 el mayor porcentaje lo registraron las lesiones de severidad moderada y grave. Se registro un aumento del 111% en lesionados en entrenamientos. En consecuencia, se concluye que las alteraciones en los entrenamientos, sufridas por el periodo de confinamiento por el COVID19, incrementaron la posibilidad de

lesionarse en un nuevo periodo de competencia y entrenamiento, así como de sufrir lesiones más severas.

Introducción

Las investigaciones, a partir de la pandemia por covid19, observaron el impacto no solo de dicha entidad, sino también de los distintos tipos de cuarentena que se fueron imponiendo por los cuidados de cada nación que generaron en los deportistas períodos de desentrenamiento prolongados con detrimento de sus capacidades.^{1:10}

Diferentes investigaciones muestran variantes de trabajo destinados a disminuir los efectos del desentrenamiento. ^{3,11} En España, con un programa on-line, se encontró que, en el período de confinamiento y con los planes de entrenamiento a distancia se había logrado aumentar o mantener la fuerza máxima y explosiva.³ Sin embargo, no se consiguieron mitigar los efectos negativos con respecto a la agilidad. ³ Una explicación a esta situación podría ser la falta de espacio para realizar desplazamientos y la ausencia de orientación perceptiva-cognitiva en el entrenamiento que son limitaciones esperables en este método de entrenamiento hogareño.³

En lo que refiere al fútbol concretamente, un estudio llevado a cabo en Noruega, evidenció que las prácticas realizadas a través de plataformas virtuales, permitieron mantener los niveles de fuerza presentados por los futbolistas previos a la pandemia, a través de un trabajo previamente dosificado y controlado. ¹¹

Asumiendo la situación mundial sobre el bloqueo de actividades derivado de la pandemia y el cambio de formas de entrenamientos habituales, es importante observar y considerar, los

relevamientos de lesiones que se llevaron a cabo en los jugadores de la Bundesliga, los cuales, definieron que los deportistas tenían más probabilidades de sufrir lesiones tras el receso por el covid19; con una tasa de 3.12 mayor en comparación a las tasas lesionales antes de dicho

bloqueo. 6 Esto podría responder a lo reportado por distintos estudios que examinaron y analizaron los cambios sufridos durante el aislamiento; entre ellos podemos mencionar, las capacidades aeróbicas, cambios en los saltos, en la velocidad y en la fuerza en relación a períodos de temporada baja (vuelta vacacional) y posterior a la cuarentena. Se llegó a la conclusión de que existe una disminución de estas capacidades, especialmente en el consumo VO2 max, velocidad y agilidad, siendo menor el cambio en la fuerza. 9:14 Sumado a estos análisis de rendimiento físico y vuelta deportiva podemos decir que, a nivel mundial, el rendimiento físico de los jugadores en la vuelta a los entrenamientos y partidos en el período posterior a la cuarentena, se vio afectado. 15,16 Los investigadores informaron también sobre alteraciones nutricionales, del sueño y de los estados de ánimo 17,18

En base a los alcances de la información recogida a nivel mundial, vimos la necesidad de indagar y estudiar qué impacto tuvieron los cambios de entrenamientos y bloqueos en equipos de fútbol de categorías masculinas en nuestro país. Por lo tanto, planteamos como objetivo el relevamiento de las lesiones describiendo el número de las mismas, características, períodos, porcentajes, para luego realizar un análisis y su consecuente conclusión sobre la repercusión de la cuarentena en los índices lesionales en los deportistas en nuestro país.

Método

Este trabajo es de tipo transversal descriptivo, empleando un análisis estadístico, que busca comparar la aparición de lesiones y características de las mismas, en dos períodos diferentes de competencia ante de la pandemia y pospandemia en todas las categorías masculinas juveniles de Club Velez Sarsfield.

La recopilación de la información para confeccionar la base datos se realizó de la siguiente manera. El servicio médico (cuenta con un médico y un kinesiólogo agrupando categorías: novena, octava y séptima; con un médico y un kinesiólogo para sexta, quinta y cuarta; con un médico y un kinesiólogo para reserva) registró en una planilla las lesiones (se define como lesión a la situación que provoque que un jugador no pueda participar plenamente de los entrenamientos y los partidos).¹⁹ que presentaban los jugadores, los datos y características de las lesiones y el alta deportiva (regreso al desempeño del jugador en los entrenamientos y competencias) en cada caso.^{19,20}

La planilla consta de los siguientes datos: nombre y apellido, división de los jugadores, puesto, tipo de lesión, diagnóstico, localización de la lesión, situación de la lesión (partido o entrenamiento), fecha de la lesión, fecha del alta, mes en que se produce la lesión, tiempo de recuperación, cantidad de horas de partidos, cantidad de horas de entrenamiento.

La población de estudio estuvo conformada por las categorías juveniles masculinas de futbol del Club Atlético Vélez Sarsfield. Divisiones: novena, octava, séptima, sexta, quinta y cuarta- reserva. Se debe tener en cuenta, que salvo los jugadores que hayan quedado libres o se hayan pasado a otro club, los planteles se mantuvieron permanentes entre los años 2019 y 2021, con la siguiente característica, el año 2019 transcurrido con entrenamientos habituales y el torneo se desarrolló de forma tradicional. En el año 2020 los jugadores mantuvieron desde marzo a noviembre entrenamiento vía zoom por el confinamiento por el covid19. Mientras que en el año 2021 retomaron las practicas habituales de entrenamiento (comienzo a mediados de enero) y el torneo comenzó de manera habitual en marzo; solo se jugaron tres partidos durante

el periodo por cierre nuevamente debido a la pandemia.

Variables a analizar: División de los jugadores, Tipo de lesión, diagnóstico, Localización de la lesión, Situación de la lesión (partido o entrenamiento), Cantidad de horas de partidos, Cantidad de horas de entrenamiento, mes en que se produce la lesión y Tiempo de recuperación.

Criterios de inclusión: jugadores activos que pertenezcan al club y no hayan quedado liberados durante todo el periodo analizado de enero a junio. En el año 2019 se cuenta con 208 jugadores activos en el período de enero a junio. En el año 2021 se encuentran 201 jugadores, ya que en el período de enero a junio quedan libres cinco jugadores a los cuales se los excluyó del análisis de este estudio.

Se confeccionaron, con los datos recabados, planillas Excel, donde se consideró de cada período (enero a junio 2019/enero a junio 2021) los siguientes datos:

- Cantidad total de lesiones en cada periodo analizado, porcentaje de los mismo en función del total de jugadores.

- Prevalencia (número de casos en periodo determinado sobre el total de jugadores expuestos a lesión) 21

- Incidencia lesional (número de casos, por 1000- horas) 21

- tiempos promedios de exposición: son la suma de los tiempos de competencias más el tiempo de entrenamiento del jugador en el club. Para los torneos oficiales AFA el tiempo de competencia es de 90min para 4ta, 5ta, 6ta, 7ma categoría; 80 min en 8va y 70 min en 9na. 22 Mientras que el tiempo de entrenamiento en el club fue de 2:30 hs de lunes a viernes.

- porcentaje de lesionados totales, porcentajes de lesionados totales en situación de entrenamientos y porcentajes de lesionados totales en competencias.

- frecuencia y tipificación de la lesión.
- frecuencia de la zona donde se producen las lesiones (músculos, huesos, articulaciones, tendones, sistema nervioso, piel)

- meses en los que se produce un mayor número de lesiones
- situación en donde se lesionan los jugadores (durante partido o entrenamiento),

- severidad de una lesión, se refiere a la cantidad de días que le representa al jugador estar en rehabilitación no disponible ni para el entrenamiento ni para competencias (clasificación de UEFA: lesión leve: el jugador permanece fuera del entrenamiento y los partidos de 1 a 3 días, lesiones menores: permanece fuera del entrenamiento y los partidos de 4 a 7 días, lesión moderada: el jugador permanece fuera del entrenamiento y los partidos de 8 a 28 días y lesión grave: permanece fuera del entrenamiento y los partidos más de 28 días) 23

En base a toda esta información y mediante método de análisis estadísticas descriptivo, se expone cada variable distinguiendo las características de cada período analizado. 24:28

Diagrama de Flujo

PERIODO ANALIZADO	PERIODO ANALIZADO
ENERO -JUNIO	ENERO -JUNIO
2019	2021
MUESTRA 208 JUGADORES	MUESTRA 201 JUGADORES (5 libres)
CANTIDAD LESIONADOS 86	CANTIDAD LESIONADOS 169

Resultados

Cantidad de Lesionados

Los primeros números de análisis que conseguimos destacar fueron la cantidad de lesionados en ambos períodos; mientras que para el 2019, de una cantidad de 208 jugadores se presentaron 86 lesiones en esta primera parte. Para el año 2021 frente a 201 jugadores la cantidad de lesiones en el periodo analizado fue de 169.

Cantidad de horas de exposición

La cantidad de horas de exposición en torneos y entrenamientos en los dos años analizados mantiene diferencia, a saber, en el año 2019, los jugadores en esos 6 meses entrenaron 264.5 horas y jugaron 14 partidos en esa temporada lo que hace un total de 285.5 horas de exposición para las categorías: 4ta a 7ma. Un total de 283.5 horas para la categoría 8va y 280,5 a la 9va.

En el año 2021 las horas de entrenamiento fueron 243.5 teniendo en cuenta que en mayo se volvió a decretar en el país una cuarentena estricta de 15 días como sucedió en el transcurso del 2020. Solamente en este período y por la razón antes mencionada, se jugaron 3 partidos del torneo, el cual se suspendió hasta el mes de julio donde se reanuda, además se jugaron 5 amistosos. Por lo tanto, en el 2021 la cantidad de horas de exposición fue de 255.5 horas para las categorías 4ta a 7ma, 254,1 hs para 8va y 252,8 hs para 9va.

Prevalencia e Índices Lesionales

Con respecto a la prevalencia se observa que en el primer período de análisis la proporción de jugadores afectados en ese tiempo fue del 41,3%, mientras que para el período de 2021 asciende y el valor se refleja en un 84%.

El Riesgo de sufrir una lesión se presentó de la siguiente manera: los índices lesionales fueron en 2019; 8,6 / 1000 horas de juego y para el año 2021 fueron de 16,9/ 1000 hs de juego.

Tabla 1

Años de análisis	Cantidad de jugadores	Cantidad lesionados	Prevalencia	Índice lesional 1000 hs
2019	208	86	41,3% (0,41)	8,6/1000 hs
2021	201	169	84% (0,84)	16,9/1000

Porcentaje de Lesionados

Los registros muestran que, en el año 2019 de las 86 lesiones asentadas en total durante el periodo analizado, 16 ocurrieron durante alguna competencia, mientras que durante el periodo de entrenamiento se registró una cantidad de 70 lesiones. En el año 2021 de la cantidad total de lesiones, 169, 21 ocurrieron durante alguna competencia y 148 lesiones se registraron en los entrenamientos en el periodo de enero a junio.

En el año 2019 hubo un porcentaje de 19% de lesiones durante los torneos y competencias; mientras que un 81% de lesiones sucedieron en los entrenamientos.

Para el año 2021 el porcentaje de lesiones total en torneos y competencias fue de 12% y la cantidad total de lesiones en entrenamiento fue de 88%.

Tomando los porcentajes de total de las lesiones por cada año, el aumento de las mismas en el entrenamiento ascendió a 111% en el año 2021.

En el año 2019 el mes que más porcentaje de lesiones muestra es marzo, cuando comienza el torneo, seguido por el mes de mayo con 21%; el resto de los meses aparecen con porcentajes similares en cantidad de lesiones sin destacarse ninguno.

En el año 2021, el mes de mayor porcentaje de lesiones sigue siendo marzo.

Es necesario destacar y, se puede observar en la tabla 2,

cómo el número de lesiones de marzo del año 2019 y marzo del 2021 varía un 155% en aumento debido que a la cantidad de casos en el primero es de 18, mientras que para el segundo aumentó a 46 casos.

Periodo 2019	Cantidad lesiones por mes	Porcentaje del total	Periodo 2021	Cantidad lesiones por mes	Porcentaje del total
Enero	8	9%	Enero	9	5%
Febrero	16	19%	Febrero	31	18%
Marzo	18	21%	Marzo	46	27%
Abril	10	12%	Abril	24	14%
Mayo	18	21%	Mayo	28	16%
Junio	16	19%	Junio	31	18%

Tabla 2: se muestra por cada año la cantidad de lesiones por mes y que porcentaje del total de lesiones refiere cada cantidad.

Severidad

Como dato, el año 2019 presentó un 47.67% de lesiones con severidad moderada, y un 22.09% de severidad leve, seguido de un 19.77% de una severidad menor. El porcentaje de las lesiones con severidad grave fue un 11.63%.

En el año 2021 el porcentaje más elevado fue representado por la lesión con severidad moderada con un 46.15% de los lesionados, la segunda fue la de severidad grave con un porcentaje de 24.8%, seguida de la severidad menor con un 15.38% y la más baja fue la severidad leve con 13.61% de los lesionados.

Localización de las Lesiones

La localización de las lesiones, como muestra la Tabla 3, sufridas por los futbolistas en el total de cada periodo fueron las siguientes, en el año 2019 se registraron 40 lesiones musculares representaron un 47% del total de lesiones en ese año mientras que para el año 2021 fueron 72 lesiones musculares con un 43% del total de las lesiones.

Las lesiones articulares en el año 2019 fueron un total de 22 (siendo un 26%), en el año 2021 fueron 53 lesiones con un porcentaje de 31%.

Para las lesiones óseas la cantidad en 2019 fue de 19 (22% del total) y en el año 2021 se registraron 27 lesiones siendo esto un 16% del total de las lesiones.

Las lesiones de tendones en el 2019 fueron un 3% del total, mientras que en el año 2021 fueron de un 8%.

LOCALIZACION LESION	AÑO 2019		AÑO 2021	
LESION MUSCULAR	40	47%	72	43%
LESION ARTICULAR	22	26%	53	31%
LESION OSEA	19	22%	27	16%
LESION TENDONES	3	3%	14	8%
HERIDAS	2	2%	2	1%
SISTEMA NERVIOSO	0	0	1	1%

Tabla 3, muestra la cantidad que se registraron de lesiones según la estructura anatómica comprometida con el porcentaje que refiere del total de lesionados por cada periodo analizado.

Tipificación de las Lesiones

En la tabla 4 se puede observar el tipo de lesión diagnóstica, cantidad y porcentaje que significó dentro del total de la muestra de cada año, en los periodos de enero a junio de cada año analizado. Discusión

LESION	CANT	PORCENTAJE	LESION	CANT	PORCENTAJE
CERVICALGIA	3	3,49	ALGUIA RETROMALEPLAR	1	0,59
CONTUSIÓN	15	17,44	AVULSION EIAS	3	1,78
DIST. LLI. ROD.	1	1,16	CELULITIS	1	0,59
EPIFISIOLISIS PROX FALANGE 2DO DEDO MANO	2	2,33	CONMOCION	1	0,59
EPIFISIOLISIS TIBIA DIST.	2	2,33	CONTUSION	13	7,69
ESCORIACIÓN RODILLA	1	1,16	DOM ISQUIOTIBIAL	1	0,59
ESG. EXT.TOB.	10	11,63	ENTESITIS EIAS	1	0,59
ESGUINSE RODILLA	3	3,49	ENTESOPATIA ROTULIANA	3	1,78
FX MANO	2	2,33	ESGUINSE ACROMIOCLAVICULAR	1	0,59
FX. FALANGINA 4TO. DEDO PIE	1	1,16	ESGUINSE MANO	2	1,18
FX. TABIQUE NASAL	1	1,16	ESGUINSE RODILLA	8	4,73
HERIDA CORTANTE MAXILAR	1	1,16	ESGUINSE TOBILLO	17	10,06
LESIÓN ADUCTOR	7	8,14	FX (MANO-FALANGES)	4	2,37
LESIÓN CUADRICEPS	3	3,49	FX RADIO	1	0,59
LESIÓN GEMELO	5	5,81	GONALGIA	6	3,55
LESIÓN ISQUIOT	5	5,81	HERIDAS CORTANTE	2	1,18
LESIÓN R. A. C.	8	9,30	LESION ADUCTOR	11	6,51
LUMBALGIA	6	6,98	LESION CUADRICEPS	2	1,18
PUBALGIA	1	1,16	LESION GEMELOS	4	2,37
SACROILEÍTIS	3	3,49	LESION GLÚTEO	1	0,59
SIND. MENISCAL	1	1,16	LESION ISQUIOTIBIAL	15	8,88
SINDROME. FÉMORO	1	1,16	LESION OBLICUO ABDOMEN	1	0,59
SINOVITIS RODILLA	1	1,16	LESION POAS	4	2,37
TENDINOPATIA PATA GANZO	1	1,16	LESION RAC	22	13,02
TX CRANEIO	1	1,16	LESION SOLEO	1	0,59
TX. CERVICAL	1	1,16	LESION TENSOR FASCIA LATA	1	0,59
			LUBALGIA	6	3,55

LESION	CANT	PORCENTAJE	LESION	CANT	PORCENTAJE
			LX GLENOHUMERAL	1	0,59
			MIALGIA	1	0,59
			OSGOOD SCHLATTER	1	0,59
			PARECIA POST CIATICO P EXT	1	0,59
			PERIOTITIS	2	1,18
			SACROILEITIS	1	0,59
			SIND CINTILLA ILIOTIBIAL	1	0,59
			SIND MENISCAL	6	3,55
			SINOVITIS RODILLA	2	1,18
			SINOVITIS TOBILLO	1	0,59
			SUBLX GLENOHUMERAL	1	0,59
			TATALGIA	1	0,59
			TENDINOPATIA PATA GANZO	1	0,59
			TENDINOPATIA ROTULIANA	8	4,73
			TENDINOPATIA SUPRAESPINOSO	1	0,59
			TROCANterITIS	1	0,59
			TX CODO	1	0,59
			TX PIE	2	1,18
			TX RADIO	1	0,59
			TX RODILLA	2	1,18

Discusión

Existe un claro incremento de la prevalencia y el riesgo lesional en los jugadores en el año 2021, aunque se disputaron menor cantidad de partidos y hubo menos días de entrenamiento y menos horas de exposición en relación al año 2019; el futbolista en el año 2021 tuvo un aumento en la probabilidad de lesionarse a diferencia que en el otro año analizado. Hubo un incremento de lesionados de 96.5% con respecto al periodo precuarentena. Esto sigue la tendencia mundial con respecto a los porcentajes de aumento de las lesiones.

El porcentaje de las lesiones severas en 2021 fue mayor con respecto a las lesiones sufridas en el año 2019; se necesitaron tiempos más prolongados de recuperación porque los tipos de lesiones que se presentaron fueron más complejos.

Observando y comparando estos datos pudimos deducir que ambos periodos tuvieron mayor porcentaje de lesionados que necesitaron una rehabilitación de entre 8 y 28 días con severidad moderada. Pero en el periodo 2021 hubo un mayor porcentaje de lesiones que necesitaron más de 28 días (severidad grave) de

rehabilitación para poder conseguir el alta deportiva a diferencia de las lesiones presentadas en el 2019.

En relación al 2019, 2021 muestra un número más alto de lesionados en febrero y marzo, meses donde se comenzaron nuevamente y de manera habitual los entrenamientos y competencias en el club luego de la cuarentena del año 2020.

En los estudios que se hicieron en los equipos de la Bundesliga 6, el aumento de lesiones musculares fue de un 17 %, mientras que en la muestra del club el aumento de lesiones musculares significó un 90%, con respecto al año 2019.

Los entrenamientos no fueron suspendidos y se mantuvieron vía zoom, por lo que deducimos que las alteraciones de la circunstancia de los entrenamientos, el ambiente, las variabilidades y los estímulos en donde se llevaron a cabo fueron los que provocaron una alteración y un incremento lesional en el período 2021.

Se destaca también el aumento de los porcentajes de lesiones en los músculos de la ingle y aductores que presentan similitud en la muestra del club Vélez Sarsfield y las mediciones en la Bundesliga 6

Con respecto a las investigaciones que se realizaron sobre los músculos isquiotibiales a pesar del trabajo de fuerza programado los músculos presentaron disminución en la fuerza excéntrica de 14.1% a los 49 días de su primera medición¹². En las categorías juveniles masculinas analizadas del Club Vélez Sarsfield se pudo visualizar cómo las lesiones de este músculo aumentaron en el año 2021 un 200% (15 lesionados) en comparación a la cantidad que se presentaron en el año 2019 (5 lesionados). Se podría interpretar que los isquiotibiales fueron músculos que padecieron el cambio y tipo de entrenamiento.

Es interesante destacar, también que el tiempo de cuarentena y de bloqueo de actividad que sufrió cada país marca qué tipo de desentrenamiento sufrió el jugador. Según estudios se revela que solo se relaciona con períodos de desentrenamiento como los vacacionales¹⁵, donde se resta importancia a los cambios debido a que cada comienzo de temporada se presenta el mismo panorama. Pero es necesario tener en cuenta que la extensión de los confinamientos cambia la visión y perspectiva de las alteraciones físicas que los secundan.

Las limitaciones de este estudio estuvieron dadas por la falta de indagación más precisa sobre las variables nutricionales y de aptitudes físicas (pre pandemia, durante los entrenamientos virtuales y pos cuarentena) para poder así tener un análisis más completo de los factores causales y una descripción del panorama más exhaustiva.

Conclusiones

Es innegable que el período de confinamiento por la pandemia del covid 19 acarrió alteraciones en el entrenamiento de los jugadores. Al analizar la vuelta deportiva y en comparación con un año habitual de trabajo, se encontraron aumentos lesionales, aumento en la severidad de lesiones e incremento en las lesiones musculares.

Mientras que los entrenamientos no fueron suspendidos y se mantuvieron vía zoom en el año 2020; las competencias y el entrenamiento en el campo no pudieron reanudarse hasta el año 2021, lo que hizo una diferencia importante en los estímulos que recibieron los jugadores, dando un aumento de las lesiones y posibilidad de lesionarse al retomar las prácticas habituales en el club.

Referencias Bibliografía

- Joo CH. The effects of short term detraining and retraining on physical fitness in elite soccer players. *Journal.pone.0196212*. En línea Pubmed. citado 16-5-2021
- Jukic I, González, J.Francesc, Cuzzolin F, Olmo J, et al. Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. Published: 24 April 2020. En línea Pubmed. citado 16-05-2021.
- Borja R, Monteagudo P, Pérez Puchades V, Cordellat Marzal A, Roldán et al. Changes in explosive strength and agility after an online training in Young basketball players confined by COVID. *Recyt.fecyt.es*. En línea Pubmed. Citado 17-05-2021
- Herrero, Gonzalez H, Acero R, Del Coso J, Lalín-et al. Position statement of the Royal Spanish Football Federation for the resumption of football activities after the COVID-19 pandemic. *Sports Med October 2020 Vol 54 No 19*. En línea pubmed. Citado 17-05-2021
- Bisciotti GN, Eirale G, Corsini A. Return to football training and competition after lockdown caused by the COVID-19 pandemic: medical recommendations. *Biol Sport. 2020;37(3):313–319*. En línea Pubmed. Citado 17-05-2021.
- Garcia A, Marquina M, Cerdón-Carmona A, Sillero-Quintana M. et al. Comparative Analysis of Soccer Performance Intensity of the Pre–Post-Lockdown COVID-19 in LaLiga. *Public Health 2021. ijerph18073685*. En línea. Pubmed. Citado 05-05-2021.
- Cavarretta E, D Angeli I, Giammarinaro M, Gervasi S, Fanchini et al. Cardiovascular effects of covid-19 lockdown in professional football players. *Panminerva Medica feb 10-2021*. En línea Pubmed. Citado 20-05-2021
- A Freire L, M Tannure, Márcio Sampaio, Maamer Slimani, Hela Znazen, et al. Related Restrictions and Quarantine COVID-19: Effects on Cardiovascular and Yo-Yo Test Performance in Professional Soccer Players. *Frontiers in Psychology*, diciembre 2020, Volume 11. En línea pubmed. Citado 20-05-2021
- Grazioli R, Irineu Loturco, Baroni M, Oliveira M, Vasyi et al. Coronavirus Disease-19 Quarantine Is More Detrimental Than Traditional Off-Season on Physical Conditioning of Professional Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning 2020*. En línea pubmed. Citado 04-06-2021
- Dag J, Casolo A, Morten B. Randers, Sagelv, et al. Maximal Strength, Sprint, and Jump Performance in High-Level Female Football Players Are Maintained With a Customized Training Program During the COVID-19 Lockdown. *Journal Frontiers in Physiology*. Publicado 28-02-2021. En línea, en pubmed. Citado 05-05-2021.
- Moreno-Pérez V, Del Coso J, Romero-Rodríguez D, Marcé-Hernández L, et al. Effects of home confinement due to COVID-19 pandemic on eccentric hamstring muscle strength in football players²⁰²⁰ John Wiley & Sons A/S. Published by John Wiley & Sons Ltd Accepted: 7 July 2020. En línea wileyonlinelibrary.com/journal/sms. Visto 28/5/2021
- Noya J, Sillerno M. Incidencia lesional en el fútbol profesional español a lo largo de una temporada: días de baja por lesión. *Apunts Med Esport. 2012*. En línea pubmed.com. citado 04-06-2021.
- Narici M, De Vito G, Martino F, Paoli A, Moro T, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and

- recommendations for physical and nutritional countermeasures. *European Journal of Sport Science*. En línea pubmed. Citado 20-06-2021
- D Brito de Souza, J González-García, R López-Del Campo, R Resta, J Buldú et al. Players' physical performance in LaLiga across the season: insights for competition continuation after COVID-19. *Biology of Sport*, Vol. 38, 2021. En línea en pubmed. Citado 10-05-2021
- Lockdown M, Mohr, Nassis G, Joao Brito, Morten B. et al. Return to elite football after the COVID-19. *Managing Sport and Leisure*, publicada mayo 2020. En línea pubmed. Citado 05-06-2021
- L Pillay, Dina C. Christa Janse, A Rensburga, Dimakatso A. et al. The significant impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) measures on elite and semi-elite South African athletes. *Journal of Science 2020 Sports Medicine Australia*. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. and *Medicine in Sport 23 (2020) 670–679*. Citado 20-05-2021
- Kirwan R, McCullough D, Butler T, Perez de Heredia, Davies, Stewart C. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle. Published Pubmed. Citado 13-06-2021
- Jones, Sania Almousa, Alistair Gibb, Allamby N. Rich et al. Injury Incidence, Prevalence and Severity in High-Level Male Youth Football: A Systematic Review *Steven Williams Sports Medicine*, Agos 2019. En línea pubmed. Citado 20-06-2021.
- J Ekstrand, Häggglund M, Kristenson K, Magnusson H, Markus Waldén. Fewer ligament injuries but no preventive effect on muscle injuries and severe injuries: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *Sports Med* 2013. En línea pubmed. Citado 22-06-2021.
- Baldjian A, Mohrenberger H, Ciladi M. Estudio epidemiológico de lesiones en un equipo profesional de fútbol en Argentina. Estudio observacional retrospectivo a 2 años AC. *AJRPT*. 2022;4(3):p23-3. Disponible: www.ajrpt.com. Citado 07-04-2023
- ASOCIACIÓN DEL FÚTBOL ARGENTINO BOLETÍN No 6072 . REGLAMENTO TORNEO CATEGORÍAS JUVENILES DE LA LIGA PROFESIONAL DE FÚTBOL DE AFA. Disponible afa.com.ar. citado 07-04-2023.
- M Häggglund, M Walde'n, R Bahr, J Ekstrand. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *Br J Sports Med* 2005;39:340–346. En línea pubmed. Citado 07-02023.
- Moreno-Altamirano, López-Moreno, Corcho-Berdugo, Principales medidas en epidemiología. *Salud pública de México*, vol.42, no.4, julio-agosto de 2000. En línea pubmed. Citado 11-07-2021
- Fuller, Ekstrand J, Junge A, Thor E. Andersen, Roald Bahr, et al. Consensus Statement on Injury Definitions and Data Collection Procedures in Studies of Football (Soccer) *Clin J Sport Med* _ Volume 16, Number 2, March 2006. En línea pubmed. 11-07-2021
- Häggglund M, Walde'n, Ekstrand *Scand J Med : Injury incidence and distribution in elite football* Fa prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports* 2005. En línea pubmed. Citado 11-07-2021
- Pfirrmann D, Mark Herbst, Ingelfinger P, Perikles S, Suzan. Analysis of Injury Incidences in Male Professional Adult and Elite Youth Soccer Players: A Systematic Review. *Journal of Athletic Training* 2016 en línea pubmed. Citado 11-07-2021
- Villani D, Martínez D, Lamas R, Fernández J. Análisis estadístico de lesiones deportivas en futbolistas que integraron selecciones juveniles de la A.F.A. *Revista de la Asociación Argentina de*
- Traumatología del Deporte [AATD, volumen 24-nº1-2017] citado 11-07-2021.

La Interdisciplinariedad en el Ámbito de la Salud

Por: Abbondandolo, Milagros; Alcaraz, Pablo Matías; Cáceres, Susana Daniela; Chami Florencia; Haro Salloum, Alma Narella; Herrera, Florencia; Morales, Rocío Anahí; Olivera, Maximiliano.

Referencia Institucional: Comisión de Graduados de la Facultad de Ciencias de la Salud UCSE.

Uno de los lineamientos fundacionales de la Comisión de Graduados de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago del Estero, como espacio de involucramiento y participación institucional, es posibilitar la creación de un entorno propicio para la investigación y la reflexión crítica del saber, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento, mediante el intercambio interdisciplinario y el debate científico. A continuación, se invita a repensar la lógica de la interdisciplina como un mediador de la praxis en las ciencias de la salud, configurándose como una herramienta frente al abordaje de la realidad socio sanitaria en el ejercicio profesional.

En el contexto actual, la salud se ha convertido en un concepto que trasciende la atención de signos y síntomas propios del tratamiento de enfermedades. La Organización Mundial de la Salud la define como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS, 2022). Este enfoque integral requiere una colaboración efectiva entre múltiples disciplinas para abordar de manera comprensiva las necesidades de los pacientes.

Además, la complejidad inherente al ser humano subraya la necesidad imperiosa de la interdisciplinariedad en el ámbito de la salud. Los seres humanos presentan dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y culturales que interactúan de manera dinámica y multifacética. Esta complejidad se manifiesta en la forma en que las problemáticas pueden estar centradas en el cuerpo, en la mente, o en lo contextual, y del mismo modo impactar en las otras áreas, influenciándose mutuamente. Abordar de manera integral esta realidad demanda la integración de diversos conoci-

mientos y perspectivas que trascienden los límites de una sola disciplina, permitiendo una visión más completa y holística del paciente, facilitando no sólo un diagnóstico y tratamiento más preciso y personalizado, sino también un abordaje más humanizador.

La interdisciplinariedad es una expresión cultural que transversaliza los campos del saber, estableciendo una relación dialógica entre los contenidos. Su esencia radica en su carácter educativo, formativo y transformador, reflejando las convicciones y actitudes de los profesionales. Esta perspectiva fomenta una manera de abordar la complejidad que caracteriza la realidad contemporánea, aportando una visión global del conocimiento. Por su parte, este impulso hacia la confluencia de diversas fuentes de conocimiento tiene un profundo significado, en tanto implica nuevos conceptos y metodologías, búsquedas y respuestas. A su vez, se sostiene en la construcción de relaciones interpersonales basadas en la cooperación, el diálogo y el respeto mutuo, constituyendo un modo de actuación y una estrategia para facilitar la integración y aplicación de los saberes en contextos desafiantes. En las palabras de Blanco Aspiazu, Díaz Hernández y Cárdenas Cruz (2011), "Es una manera de pensar y de actuar para resolver los problemas complejos y cambiantes de la realidad, con una visión integrada del mundo" (p. 30).

En este sentido, cabe referir al lugar que ocupa el sistema de salud en este interjuego. El mismo es definido como un conjunto de recursos humanos, tecnológicos, organizativos y financieros que buscan garantizar el acceso equitativo a servicios de salud para la población. Este sistema está compuesto por niveles de atención y

una gama de servicios que incluyen la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación, con el objetivo de abordar la salud y el bienestar de las personas (OPS, 2002).

Dado que el sistema de salud presenta una complejidad inherente y una naturaleza multifacética, resulta imperativo que los agentes de salud ejerzan su profesión de forma colaborativa para abordar de manera integral las dimensiones del bienestar humano. En este contexto, la visión interdisciplinaria cobra relevancia al abarcar la calidad de la atención y propiciar un entorno en el que se puedan intercambiar diversas perspectivas. Esto contribuye al desarrollo de prácticas más efectivas y la integración de conocimientos y habilidades facilitando una atención ajustada a las necesidades de cada paciente, abarcando no sólo los determinantes físicos, sino también los aspectos psicológicos y sociales de su salud (OPS, 2020).

Trabajar interdisciplinariamente presenta, por una parte, beneficios y por otra, ciertas dificultades. Agazzi (2002) afirma que el verdadero desafío del estudio interdisciplinar "consiste, por un lado, en tomar como punto de partida las diferentes disciplinas, respetando su especificidad de conceptos, métodos y lógicas y, por otro, en trabajar para que todo ello no resulte una 'barrera' para la comunicación" (p. 245).

Siguiendo esta línea de pensamiento, lo más desafiante es el esfuerzo de comprender el sentido particular de ciertos conceptos y de acostumbrarse a ciertos tipos de racionalidad específicos de cada ciencia. Asimismo, se señala que puede traer logros muy significativos, "No sólo porque nos permite conocer más, sino también porque nos lleva a conocer mejor, ya que nos volvemos capaces de captar más aspectos de cierta realidad, de explorar en profundidad su riqueza y de apreciar adecuadamente su complejidad" (Agazzi, 2002, p. 245).

Además, el autor menciona que trabajar en interdisciplina "no es 'poner en contacto' los discursos de las diferentes disciplinas, sino que se trata de alcanzar (...) un discurso común", enfatizando que no se debe contraponer la interdisciplinariedad al conocimiento disciplinar, ya que no hay verdadera interdisciplinariedad sin disciplinas. Es decir, la define como "una armonización de varias especializaciones en vista de la comprensión y solución de un problema" (Agazzi, 2002, p. 244).

En concordancia con lo anterior, se toma el concepto de complejidad tal como lo desarrolla Morin (1993), para entender la necesidad del enfoque interdisciplinario en el campo de la salud. Para el autor, la realidad no puede ser comprendida de manera fragmentada y sugiere, en cambio, un pensamiento que reconozca la interrelación e interdependencia de múltiples factores. Esta visión se pone en juego dentro del campo de la salud, donde los problemas que enfrentan los pacientes y las comunidades son el resultado de la interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos y ambientales.

Este enfoque plantea superar las visiones reduccionistas en el tratamiento de la salud, lo que permite a los profesionales integrar conocimientos y habilidades de distintas áreas, lo que resulta en un abordaje integral. El propósito es cambiar el enfoque, pasando de un mero análisis a una perspectiva de síntesis. Esto implica transitar del estudio de los objetos aislados, relativamente separados y específicos, tal como se ha organizado y estructurado la ciencia tradicional, hacia el tratamiento de problemas y la búsqueda de soluciones que requieren la integración y complementariedad entre diversos campos del conocimiento científico. Esto a su vez, no significa el abandono de los avances de las disciplinas especializadas, por el contrario, mucho de la especialización al interior de las disciplinas es también producto de intercambios y del surgimiento de nuevas preguntas generadas a partir de diálogos entre visiones disciplinares diversas. En base a esto, se puede pensar que existe una

dialéctica entre el análisis y la síntesis, entre el desarrollo de las disciplinas y sus confluencias (Luengo, 2021).

De lo hasta aquí expuesto, se pueden referir los siguientes beneficios de posicionarse desde un enfoque interdisciplinario en el ámbito de la salud:

1. Atención integral del paciente: La colaboración entre diferentes especialidades permite una evaluación más completa y tratamientos más precisos. "La perspectiva de otros profesionales sobre la evolución de un paciente permite autoevaluar la pertinencia de la indicación dada" (Schejter et al., 2006, p. 196).

2. Formación continua y desarrollo profesional: Trabajar en un entorno interdisciplinario fomenta el aprendizaje constante entre los profesionales de la salud, lo que contribuye a su desarrollo profesional y mejora la calidad de la atención.

3. Intercambio y enriquecimiento recíproco: De acuerdo con Elichiry (1987), el enfoque interdisciplinario fomenta intercambios que producen un enriquecimiento y transformación mutuos. Esto implica la cooperación entre los miembros del equipo, quienes provienen de disciplinas diversas y convergen en prácticas comunes.

Conclusión

La interdisciplinariedad se presenta como una respuesta necesaria frente a la complejidad inherente al ser humano, permitiendo una comprensión más profunda y multifacética de los problemas de salud. El sujeto abordado desde su singularidad, frente al diálogo y la colaboración entre distintas disciplinas en el campo de la salud, posibilitan un abordaje integral que trasciende lo biológico, mejorando así la calidad de vida.

Si bien el trabajo interdisciplinario conlleva desafíos, tales como la superación de barreras conceptuales y metodológicas, su integración enriquece la comprensión del paciente en su complejidad psíquica, somática, social, cultural, política, entre otras esferas, a la vez que permite el desarrollo profesional de los agentes de salud. Este intercambio de saberes y experiencias implica un aprendizaje continuo y mutuo en la praxis profesional.

Por último, este enfoque basado en una comprensión profunda de la complejidad del sujeto y su entorno, se convierte en una herramienta para enfrentar los desafíos de la salud contemporánea y permite un abordaje humanizado e integral.

Referencias

- Blanco Aspiazu, O., Díaz Hernández, L., & Cárdenas Cruz, M. (2011). El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. *Educación Médica Superior*, 25(2), 29-39.
- Luengo González, E. (2021). Hacia la síntesis de conocimientos. *Interdisciplina, transdisciplina y complejidad*. Espiral (Guadalajara), 28(80), 47-76.
- Morin, E. (1993). *El método. Naturaleza de la naturaleza*. Ediciones Cátedra.
- Organización Panamericana de la Salud (2002). *La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción*. Washington, D.C.: OPS. Publicación científica y técnica N° 589. ISBN 9275315892.
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Las funciones esenciales de la salud pública en las Américas: Una renovación para el siglo XXI*. Marco conceptual y descripción. OPS. ISBN: 978-92-75-32264-2.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Definición de salud*. Recuperado de <https://www.who.int/about/governance/constitution>
- Schejter, V., Selvatici, L., Cegatti, J., De Raco, P. P., Ugo, F., & Jesiotr, M. (2006). Imaginarizar el trabajo interdisciplinario en salud. *Anuario de investigaciones*, 13, 195-200.

Recuperado en 13 de junio de 2024, de
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862006000100019&lng=es&tlng=es.

Elichiry N. (1987). Importancia de la articulación interdisciplinaria para el desarrollo de metodologías transdisciplinarias. En: Elichiry, N. El niño y la escuela: reflexiones sobre lo obvio. Buenos Aires. Nueva Visión.

RESEÑA DE LIBROS

Libro: Abordaje de la Disfagia Pediátrico- Neonatal

Autores: Jaime Paniagua Moreal, Raquel Garcia Ezquerra, Paula Gimenez Barriga, Patricia Murciego Rubio, Mariana de Almeida Simao.

EDITORIAL: ELSEVIER ESPAÑA
AÑO DE PUBLICACION: 2022
NUMERO DE PAGINAS: 458
ESPECIALIDAD: FONOAUDIOLOGIA

Por Lic. Soledad Unzaga

Directora de la carrera Licenciatura en Fonoaudiología
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica de Santiago del Estero



Jaime Paniagua Monreal, reconocido logopeda español, integra el servicio de otorrinolaringología y logopedia en la unidad de disfagia y trastornos de la deglución, del Hospital Universitario Quirónsalud Madrid. Diplomado en Logopedia por la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Posgraduado de Trastornos de la Deglución y Disfagia de la Universidad Autónoma de Barcelona. Especialización en intervención multidisciplinar en daño cerebral sobrevenido. Profesor de la asignatura "Trastornos de la Deglución y Disfagia" en el grado de Logopedia de la UNIR. Colaborador con el Instituto ISFood (Universidad Pública de Navarra). Coordinador de los libros Disfagia, de la evidencia científica a la práctica clínica (Ed. EOS 2019) y Abordaje de la Disfagia Pediátrico – Neonatal (Ed. Elsevier 2022). Paniagua Moreal y su equipo de colaboradores concretan esta obra que goza de actualidad y relevancia científica.

La esencia del libro, tiene como objetivo en correlacionar la evidencia científica y la práctica clínica de los trastornos de la deglución en la población pediátrica neonatal y el enfoque inter y multidisciplinario; siendo esta obra la primera y extensa de habla española, dado que la mayoría de las publicaciones a cerca de la temática, es de la literatura anglosajona.

En sus 21 capítulos, se abordan temas desde la normalidad y la patología deglutoria, su desarrollo intrauterino, posnatal, lactancia materna, alimentación complementaria, vías áreas y su relación con la función deglutoria y las patologías complejas que comprometen la salud de la población pediátrica y neonatal.

Este libro está dirigido a profesionales multidisciplinarios, en especial a los logopedas y Fonoaudiólogos.

El texto es una herramienta fundamental por su mirada integral de la disfagia en edades tempranas, desde la evaluación, diagnóstico y estrategias terapéuticas, donde se recalca la profundización del conocimiento de las particularidades anatómo - funcionales del niño y neonatos.

A continuación, una breve revisión del contenido que los

capítulos ofrecen:

Capítulo 1: Origen de la deglución: embriología de cabeza, cara y cuello, ontogénesis, Desarrollo intrauterino de los sentidos, neurofisiología del desarrollo sensorial.

Capítulo 2: Evaluación logopédica en deglución neonatal, el neonato desde la perspectiva del logopeda, neonato de alto riesgo; en el capítulo se destaca la actualización en los procedimientos para lograr la supervivencia de los recién nacidos prematuros o con condiciones complejas de salud donde genera un gran impacto en la deglución y en la alimentación, gracias a los avances, tanto científicos como tecnológicos en la medicina. La evidencia científica demuestra los beneficios de la intervención oportuna del fonoaudiólogo en la población neonatal de alto riesgo.

Capítulo 3: Intervención fonoaudiológica en los neonatos de pretérmino y término frágiles en unidades neonatales.

Capítulo 4: Lactancia materna, en este capítulo se refiere los beneficios de la leche humana, tanto en neonatos pretérmino como a término.

Capítulo 5: Fisiopatología, etiología y manifestaciones clínicas de la disfagia orofaríngea en pediatría. Base fundamental de las incumbencias fonoaudiológicas.

Capítulo 6: Bases de la evaluación en la disfagia orofaríngea pediátrica. Historia del paciente, evaluación instrumental de la deglución.

Capítulo 7: Evaluación logopédica de la disfagia orofaríngea neurogénica, consideraciones de la evaluación, evaluación clínica y funcional, calidad de vida.

Capítulo 8: Evaluación instrumental de la disfagia orofaríngea pediátrica, videofluoroscopia y videoendoscopia de la deglución.

Capítulos 9 y 10: Nutrición como pilar del desarrollo en los primeros años de vida, alimentación con niños con disfagia, dietas adaptadas y modificaciones de texturas.

A partir del capítulo 11 y subsiguientes, cada uno de ellos aborda la patología de base de la disfagia orofaríngea en neonatos y pediátricos, tales como reflujo gastroesofágico, malformaciones congénitas de la laringe y tráquea, cardiopatías congénitas, síndromes, malformaciones craneofaciales etc. Además, el trabajo interdisciplinario y las multiterapias aplicadas en la disfagia orofaríngea en neonatos y pediátricos.

El enfoque de este libro es resaltar el abordaje fonoaudiológico, situando a este profesional en los tres niveles de salud, y el papel fundamental en las unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricos.

En conclusión, el libro se convierte en la literatura de consulta relevante tanto para profesionales como estudiantes avanzados de fonoaudiología, del que se destaca su impronta multirreferencial, puesta en la mirada multidimensional, científica, médica, psicológica y emocional.