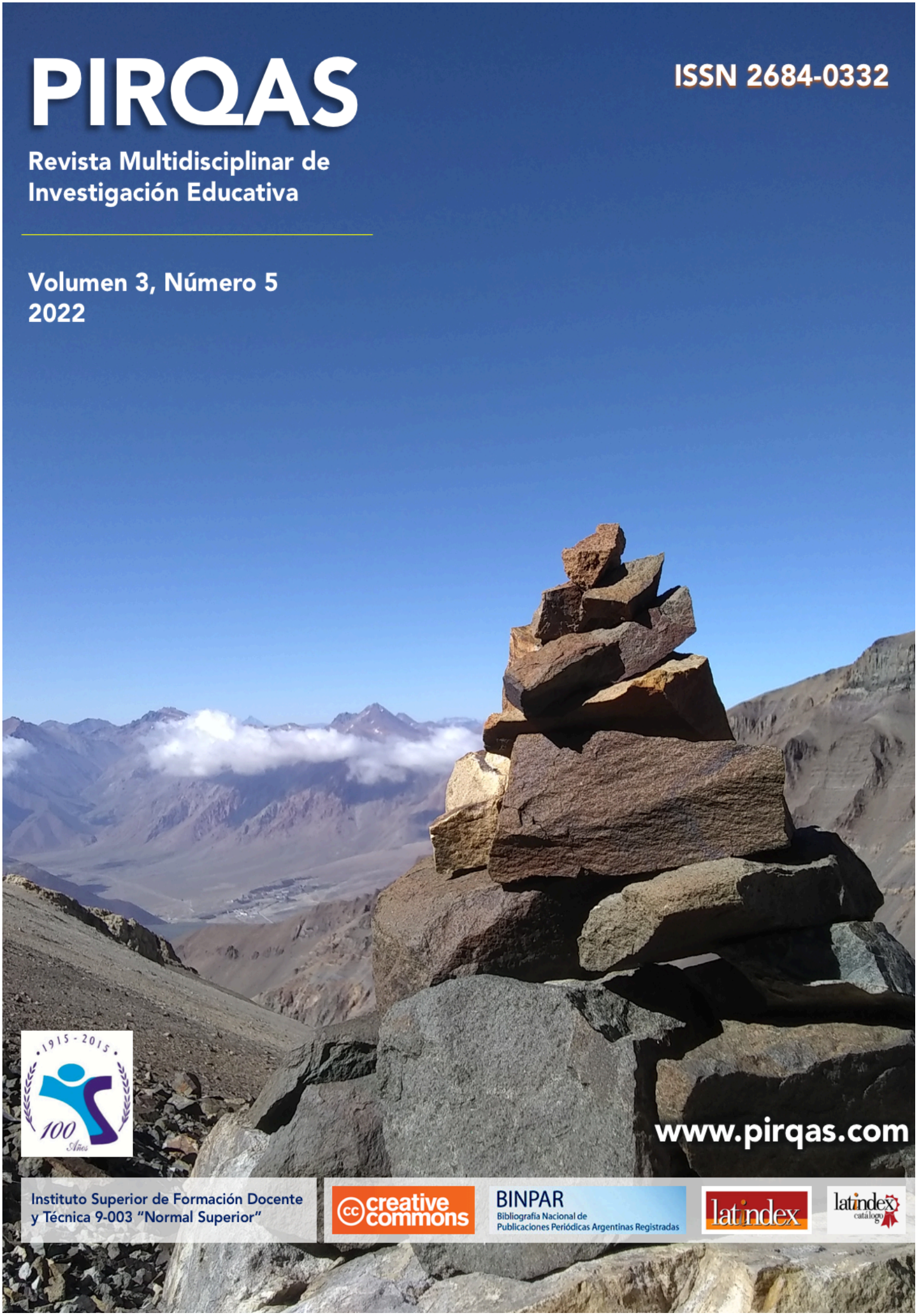
PIRQAS

ISSN 2684-0332

Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa

Volumen 3, Número 5
2022



www.pirqas.com

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

creative commons

BINPAR
Bibliografía Nacional de Publicaciones Periódicas Argentinas Registradas

latindex

latindex catálogo

PIRQAS

Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa

(ISSN 2684-0332) - www.pirqas.com

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14 | San Rafael, Mendoza, **Argentina** | (CP 5600).
Correo-e: revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Comité Editorial

Volumen 3, Número 5, Junio (2022)

Director: Gastón César García
Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Editora: María Elisa Di Marco
CONICET – Centro de Investigaciones Cuyo ¨Abelardo Pithod¨, Mendoza, Argentina.

Editor digital: Víctor Gonzalo Carribale
Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Correctora editorial: María de los Ángeles Pérez
Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Roxana Marsollier *(Comité)*
CONICET – LABOEDUC, FFyL, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Carlos Rodolfo Arcuri *(Comité)*
Universidad Nacional de Catamarca, San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina.

María Gisella Boarini *(Comité)*
Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Yésica Cecilia Piastrellini *(Comité)*
Instituto Alfredo Bufano PT-215, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Patricia Nancy Bora *(Comité)*
Instituto Educación Física 9016, Jorge Coll, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Leandro Héctor Gutiérrez *(Comité)*
Instituto Profesorado de Arte (IPA) 9014, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Ana Ariela Janet Centeno *(Comité)*
Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Mariela Natalia Vázquez *(Comité)*
Instituto Educación Física 9016, Jorge Coll, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Mariela Virginia Fernández *(Comité)*
Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.

Tabla de contenido

Volumen 3, Número 5, Junio (2022)

EDITORIAL

Quinto número
Comité Editorial

ARTÍCULO ORIGINAL

Aprendizaje cooperativo en tiempos de pandemia: su viabilidad en la educación virtual
Marcelo Edgardo Fontana y Cristián David Expósito

Las representaciones sociales de las docentes de nivel inicial sobre las conductas disruptivas de sus estudiantes
Sandra Bibiana Andrés y Ana Victoria Márquez Terraza

Efectos del ejercicio físico sobre el sistema inmunológico: revisión de conceptos para el profesor de educación física
Octavio Javier Huglich

Los mitos y los ritos como claves para el desarrollo personal desde las propuestas de Joseph Campbell y Byung-Chul Han
Sergio Alejandro Gimenez

RESEÑAS

Rojas, N. (2022). Era Otoño. Testimonios y actividades para el aula. 1ª edición para el profesor. Taller gráfico de la Compañía de Cristo Crucificado. 122 pp. ISBN: 978-987-48677-0-4
Mariana Evelina Martos

RESÚMENES DE TESIS

El surgimiento de la biología molecular desde la epistemología de Thomas Khun (Tesis de Maestría).
Cristina Navarro

Editorial

QUINTO NÚMERO

La revista *PIRQAS* renueva su aparición semestral, gracias a la colaboración y el estudio de investigadores comprometidos con la educación y afanosos por mejorar nuestra profesión.

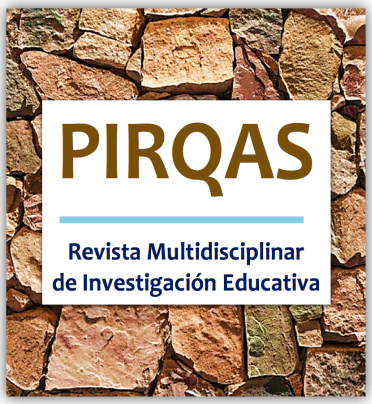
En este quinto número, los lectores podrán descubrir cuatro *artículos originales* en los cuales se tratan temas diversos como la educación en un contexto pandémico, particularmente, uno en relación al aprendizaje cooperativo y, otro, sobre conceptos de Educación Física y su redefinición; las representaciones sociales de los docentes de las conductas disruptivas de los alumnos en Nivel Inicial y; por último, los mitos y los ritos como claves para el desarrollo personal desde las teorías de Joseph Campbell y Byung-Chul Han. También, completan nuestra publicación, una *Reseña* a un libro que recopila testimonios de veteranos, a los cuarenta años de la Guerra de Malvinas, y un *Resumen de tesis* de maestría en la que se estudió el surgimiento de la biología molecular desde la epistemología de Thomas Khun.

Como viene siendo habitual, el arte de nuestra tapa se renueva. En este caso, la imagen fue tomada al filo del Cerro Leñas a más de 3800 m s. n. m., en el Valle de la Leñas. Para nosotros esto representa la motivación por seguir ascendiendo en los estándares que nos hemos propuesto y, a su vez, seguir difundiendo y promoviendo los trabajos de docentes e investigadores.

Asimismo, queremos destacar que *PIRQAS* ya se encuentra indexada en diversas plataformas y repositorios digitales tanto de índole nacional como internacional, reflejando así, el camino hacia la calidad y el prestigio que busca alcanzar nuestra publicación. En relación a este tema, estamos en una constante revisión para seguir refinando aquellos puntos que pueden presentarse como debilidades y que, sin embargo, son visualizados como desafíos para una constante mejora.

Por último, esto no sería posible sin la asistencia de aquellos colaboradores que confían en la propuesta, enviándonos sus manuscritos, y por quienes trabajan para que este proyecto siga activo y en crecimiento constante. Por todo ello, el Comité Editorial les agradece y los invita a disfrutar del nuevo número de *PIRQAS, Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa*.

Comité editorial



PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Fontana M. E., y Expósito C. D. (2022). Aprendizaje cooperativo en tiempos de pandemia: su viabilidad en la educación virtual. *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 6-19.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Artículo original

APRENDIZAJE COOPERATIVO EN TIEMPOS DE PANDEMIA: SU VIABILIDAD EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Marcelo Edgardo Fontana [1, *], Cristián David Expósito [2].

[1] *Colegio Don Bosco, Argentina.* [2] *Investigador del Centro de Investigaciones Cuyo "Dr. Abelardo Pithod" (CIC - CONICET), Mendoza, Argentina.*

Recibido 22/02/22. Aprobado 14/06/22.

Palabras clave

Aprendizaje cooperativo, Educación virtual, Pandemia, Brecha digital, Docentes, Estudiantes.

Resumen

Durante la pandemia de Covid-19 la educación virtual fue el medio a partir del cual la educación pudo seguir su curso. Las instituciones, tal cual las conocíamos, debieron readaptarse a las nuevas circunstancias y generar cambios en su lógica de funcionamiento. Uno de los cambios más profundo, probablemente, fue la implementación de la enseñanza a través de medios virtuales. El propósito de esta investigación consiste en distinguir la viabilidad que tiene la metodología de aprendizaje cooperativo en este escenario expuesto, analizando sus elementos fundamentales y contrastándolos con las variables que entran en juego a partir de su aplicación en virtualidad y en contexto de pandemia. La metodología es hermenéutica y remite a la revisión exploratoria de documentos académicos para corroborar dicha hipótesis desde constructos teóricos; esto implica un análisis dialéctico de las partes y el todo del documento para conseguir una comprensión profunda del mismo (círculo hermenéutico). Se abordaron diversos modelos y planteos de estudios científicos que permitieron describir nuevas variables útiles para la generación de hipótesis de futuras investigaciones. Se espera que lo desarrollado en este trabajo pueda ser un insumo para pensar la nueva normalidad educativa y realizar una inclusión realista del aprendizaje cooperativo en ella.

Keywords

Cooperative learning, Virtual education, Pandemic, Digital divide, Teachers, Students.

COOPERATIVE LEARNING IN PANDEMIC TIMES: ITS VIABILITY IN VIRTUAL EDUCATION

Abstract

During Covid-19 pandemic, virtual education was the means from which education could take its course. The institutions as we knew had to readapted to the new circumstances and introduce profound changes in their operation. Probably, one of these changes was the implementation of the teaching process through virtual media. The purpose of this research is to distinguish the viability of the cooperative learning methodology in this scenario, while analyzing its fundamental elements and contrasting them

with the variables that come into play from its application in virtuality and in a pandemic context. The methodology is hermeneutic and refers to the exploratory review of academic documents to corroborate such hypothesis from theoretical constructs. This implies a dialectical analysis of the parts and of the whole document to achieve a deep understanding of this hermeneutical circle. Various models and proposals for scientific studies that allowed to describe new useful variables for the generation of hypotheses for future research were addressed. It is expected that what is developed in this work can be an input to think about the new educational normality and make a realistic inclusion of cooperative learning in it.

* Autor para correspondencia
marcefontana21@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El tema central de esta investigación se encuentra en distinguir la viabilidad que tiene la metodología de aprendizaje cooperativo en un sistema educativo afectado por una pandemia y con funcionamiento en virtualidad. Se tomará como referencia lo acaecido durante el año 2020 en Argentina con la situación de emergencia sanitaria por el virus de Covid-19 (DNU 297/2020). El escenario a estudiar se caracterizó por la interrupción forzosa e inesperada del dictado de clases presenciales a partir del mes de marzo, recién iniciado el ciclo lectivo. Como consecuencia, las escuelas cerraron sus puertas y los estudiantes, al igual que todas las personas cuyos trabajos estaban considerados «no esenciales», quedaron aislados en sus hogares (Morando et al., 2021). En respuesta a esta situación y en muy pocos días, las autoridades nacionales, provinciales e institucionales pusieron en marcha un conjunto de acciones alternativas, destinadas al mantenimiento de cierto orden en la continuidad pedagógica (Álvarez et al., 2020). Para conseguirlo, se debió prescindir de la educación presencial y adaptarse a una modalidad «a distancia» –de carácter virtual–, mediado por múltiples y diversas tecnologías (Martin, 2020).

Los docentes fueron los actores fundamentales en este contexto ya que, con gran presteza, sostuvieron la continuidad educativa desde sus propios hogares (Expósito y Marsollier, 2021). Para poder lograrlo, tuvieron que mostrar una postura por demás flexible, generando procesos de autogestión, autorregulación y autoformación personal; además, definir una nueva planificación y adaptación curricular para las instancias de encuentro con los estudiantes, ya fueran sincrónicas y asincrónicas (Villafuerte et al., 2020). Algo relevante que caracterizó a este proceso, fue la necesidad de una intensa participación de las familias –especialmente en los niveles más bajos del sistema educativo– ya que, en confinamiento y a distancia, se ha hecho patente que el aprendizaje necesita tutorización, orientación, guía y vínculos (Muñoz Moreno y Lluch Molins, 2020). Es por esta razón, que el acompañamiento de las familias en el proceso de aprendizaje fue más necesario que nunca (Núñez et al., 2012).

Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos, la educación encontró grandes dificultades y se evidenciaron profundas carencias, poniendo en relevancia el hecho utópico de pretender normalidad en tiempos excepcionales (Álvarez et al., 2020). Teniendo en cuenta este vertiginoso y complejo marco

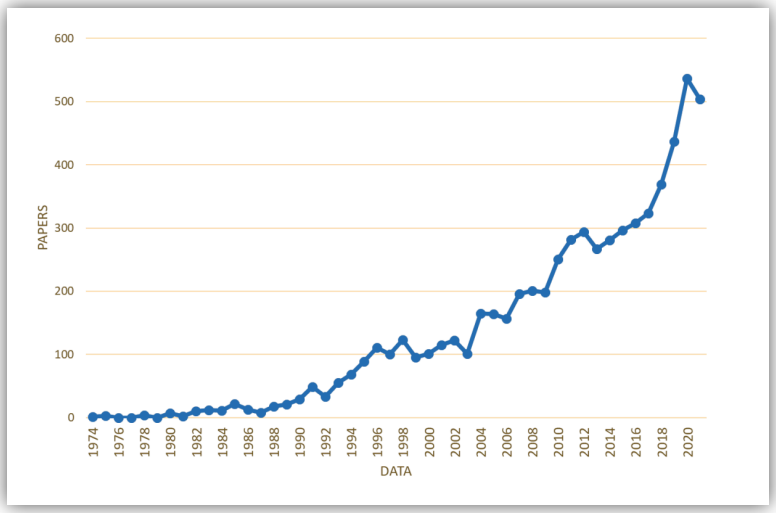
situacional, se pretende analizar si la metodología de aprendizaje cooperativo puede ser viable. En resumidas cuentas, el aprendizaje cooperativo es una metodología de enseñanza basada en la conformación de grupos mixtos y heterogéneos, donde los estudiantes trabajan y se esfuerzan juntos potenciando sus propios aprendizajes, y en el proceso no solo adquieren saberes, sino que aprenden y ejercitan sus competencias y habilidades sociales (Fontana y Expósito, 2020).

Este trabajo cobra relevancia para el campo de la educación al investigar las distintas situaciones que se ponen en juego al momento de querer promover el aprendizaje cooperativo de forma sostenida en un modelo de educación a distancia o semipresencial. Es necesario considerar para este planteo, todas las complicaciones que una pandemia le impone al sistema educativo y a la sociedad en general.

Respecto de los antecedentes sobre la metodología de educación cooperativa, los registros de la base bibliográfica de Scopus se remontan a 1978. Sin embargo, se puede apreciar un marcado ascenso de publicaciones (n= 6778) de la temática entre los años 2017 y 2021 (*Cf.* Figura 1). El representante principal es David Johnson con más de 60 publicaciones específicas, seguido por Robert Slavin y Robyn Gillies. Respecto de autores de habla hispana podemos señalar a Javier Fernández-Río y Antonio Méndez-Giménez, ambos con numerosa cantidad de obras publicadas en esta temática. La más reciente fue divulgada en colaboración entre ambos autores y un numeroso equipo de colaboradores en 2022 en la Revista de Psicología Educativa cuyo objetivo es la validación de una escala de aprendizaje cooperativo mediante ecuaciones estructurales (Fernandez-Río et al., 2022).

Figura 1

Scopus Analyze search results "cooperative learning"



Nota. Extraído de Base de datos bibliográfica de *Scopus by Elsevier* (Scopus, 2022)

Retomando nuestro análisis, los gestores institucionales evidenciaron que la pandemia generó escenarios excepcionales para nuevas tomas de decisiones y sacó a la luz muchos de los problemas que permanecían ocultos (Porlán, 2020). Esta es la razón por la cual este trabajo se relaciona con la gestión institucional, ya que tiene como propósito ser un insumo para pensar la nueva normalidad educativa y brindar herramientas teóricas para la construcción de estrategias preventivas ante posibles carencias en los aprendizajes cooperativos en situación de virtualidad.

El objetivo de este artículo es analizar la viabilidad de la metodología del aprendizaje cooperativo en un sistema educativo afectado por una pandemia y con funcionamiento virtual de carácter sincrónico y asincrónico.

DESARROLLO

Elementos del aprendizaje cooperativo adaptados a la educación a distancia

Esta metodología de aprendizaje tiene grandes virtudes, sin embargo, no es tan sencillo implementarla. La razón es que, para llevarla a cabo, es necesario reunir estudiantes en un lugar físico o en un entorno virtual; pero, el problema radica en que no siempre «un grupo» es necesariamente un «grupo cooperativo». Es importante comprender que no es la interacción en sí, entre estudiantes, la que genera resultados positivos, sino que es la naturaleza de esta interacción la que genera cooperación (Iglesias Muñiz et al., 2017). Es por esto que, para que se produzca cooperación genuina, es necesaria la presencia de ciertos elementos fundamentales, tal como expresan en su trabajo Johnson y Johnson (1999), y sumarle los aportes y adaptaciones necesarias para poder llevarla a la virtualidad en un escenario afectado por una pandemia:

1. Interdependencia positiva: La esencia de este fundamento puede ser sintetizada bajo la frase «o remamos todos juntos o juntos nos hundiremos». Todos los integrantes del grupo deben trabajar a la par para alcanzar algo más allá del éxito individual (Collazos y Mendoza, 2009). En tiempos de pandemia, «lo que le afecta al otro también me afecta a mí» y viceversa, por lo que fomentar el sentido de interdependencia puede tener un gran valor (Lozano Treviño y Maldonado Maldonado, 2021).
2. Interacción promotora cara a cara: Los integrantes de un grupo cooperativo deben aprender y desarrollar sus tareas juntos. Sin embargo, el distanciamiento social propuesto por los diferentes gobiernos, no permiten el ejercicio de un aprendizaje presencial. Esta es la razón por la cual se debe innovar. La virtualidad no es un impedimento, todo lo contrario, es la posibilidad real y concreta que existe para poder trabajar de forma simultánea (Pilco Caiza, 2021).
3. Responsabilidad grupal: Para que realmente haya cooperación, todos los integrantes deben responsabilizarse por el éxito grupal. Para asegurar esto, el docente debe evaluar, tanto el desempeño general del grupo, como el de cada estudiante; además, debe hacer una devolución de los resultados a todos los participantes para compararlos con una norma de desempeño (Garelik et al., 2021). Una evaluación bien planificada, tiene el mismo poder en los escenarios virtuales, por lo que, a distancia, también puede valorarse la responsabilidad grupal.
4. Uso adecuado de las habilidades sociales: Si se pretende que los grupos cooperativos funcionen y sean productivos, hay que construir sólidos cimientos para que esto sea posible. Esto

se traduce en trabajar las habilidades sociales necesarias para que los estudiantes puedan coordinar esfuerzos comunes, confiando entre sí, apoyándose, comunicándose con precisión y resolviendo los conflictos de manera constructiva. En tiempos de pandemia cobra aún más relevancia el trabajo de las habilidades sociales, puesto que, a falta de encuentros y socialización presencial, se deben destacar los valores como la unión, empatía, solidaridad y conciencia social (Johnson et al., 2020).

5. Procesamiento grupal: La eficacia del trabajo grupal se retroalimenta mediante la autoevaluación. El grupo de trabajo debe analizar y reflexionar sobre su proceso y funcionamiento, examinando qué acciones resultaron útiles y cuáles no lo fueron. De esta forma, se puede elaborar un juicio crítico lo suficientemente claro como para tomar decisiones sobre qué acciones conservar, cuáles se deben cambiar y cuáles, erradicar. Con el debido acompañamiento docente, la virtualidad es un campo propicio para la reflexión y el procesamiento de estas acciones (Guerra Santana et al., 2019).

6. Participación equitativa: Todos los integrantes de los grupos cooperativos deben participar e interactuar ya sea con el contenido o con otras personas. Para que todos tengan un papel activo, el docente debe estructurar la participación y no dejarla exclusivamente a decisión de los estudiantes para evitar que se convierta en una participación desigual (Kagan y Stenlev, 1994). Dentro de un grupo hay estudiantes que adoptan roles más activos, mientras hay otros que adoptan roles más pasivos. Un tema preocupante en las clases virtuales es que los docentes pueden encontrarse con unos pocos estudiantes activos y visibles, y con una mayoría silenciosa, con cámara apagada y tranquila en su anonimato, lo que no favorece el trabajo de metodologías activas (Elgueta, 2020; Expósito, 2022).

7. Igualdad de oportunidades de éxito: Todos los estudiantes deben realizar aportes a los logros colectivos. Para esto, el docente debe democratizar el éxito escolar proponiendo actividades abiertas que puedan ser resueltas de diferentes modos y que, además, requieran habilidades y capacidades distintas. De esta manera, todos los estudiantes se verán competentes en algo (Fernández-Río, 2018). Se debe exigir a cada alumno según sus posibilidades y no según una norma común establecida de forma previa. Así, todos los miembros de un equipo podrán contribuir con el mismo peso al éxito final del equipo (Pujolàs Maset, 2004).

El análisis de estos elementos, contrastados con el contexto de pandemia y la educación virtual, evidencian la posibilidad de poner en práctica las estrategias del aprendizaje cooperativo en un entorno de educación a distancia. Esto se debe a que cada uno de sus elementos se puede aplicar, desarrollar y trabajar en una clase virtual.

Complicaciones de la aplicación del aprendizaje cooperativo en tiempos de pandemia

Como ya fue expuesto, conformar grupos cooperativos y trabajar con ellos de forma continua es viable en la educación a distancia, al menos en sus elementos fundamentales. Sin embargo, poner en marcha una metodología de aprendizaje cooperativo, sin duda, demandará un mayor esfuerzo en el contexto enunciado. Hay ciertas complicaciones de base que dificultan su aplicación y a esto se suman todos aquellos problemas que pueden surgir por su implementación en la virtualidad en medio de un contexto de confinamiento social por riesgo de contagio.

A continuación, se expondrán distintos factores que podrían influir negativamente en la viabilidad del aprendizaje cooperativo en tiempos de pandemia. Los primeros cuatro puntos son dificultades que surgen y dependen de las instituciones educativas, mientras que los tres últimos son externas a ellas.

1. Falta de experiencia del alumnado: La vivencia escolar demuestra que los estudiantes poseen poca experiencia interactuando cooperativamente con sus pares y, es por ello, que se deben practicar las actitudes y destrezas necesarias para la cooperación. Estudiantes poco habituados a cooperar pueden mostrar tendencia hacia el individualismo o la competitividad (Martínez Benito y Sánchez Sánchez, 2020). En tiempos de pandemia esto puede agravarse aún más, ya que los alumnos han sufrido una pérdida de su lazo social estable y, frente a la información masiva y poco clara, puede ocurrir que se confunda el cuidado personal para no contagiarse con apartarse del otro rompiendo vínculos afectivos (Dipaola, 2020). Si todo esto se reproduce en las clases y no es abordado a conciencia por los docentes, resultará inviable que los estudiantes trabajen de una forma a la que no están acostumbrados.

2. Experiencias negativas previas: Muchos estudiantes poseen experiencias negativas tras haber realizado actividades grupales. La cooperación exitosa entre estudiantes se logra mediante un gran esfuerzo docente y a partir de sucesivas instancias de acompañamiento brindadas por ellos, de lo contrario, si no se aplica con constancia y rigurosidad, se corre el riesgo de generar pseudogrupos cooperativos o grupos de aprendizaje tradicional (Stigliano y Gentile, 2006). Un pseudogrupo es aquel donde los estudiantes son asignados a trabajar juntos, pero sin el compromiso necesario para colaborar y ayudarse entre sí. Esta situación termina interfiriendo de manera negativa en el aprendizaje de todos y, como conclusión, se pone en evidencia la triste realidad de que la suma de los esfuerzos es menor y más pobre que la capacidad de los miembros si trabajaran de forma individual (Mujica y Rodríguez, 2003). Un grupo de aprendizaje tradicional es aquel donde los estudiantes aceptan trabajar juntos, pero hay muy poco trabajo interdependiente y una escasa responsabilidad por el aprendizaje grupal. Muchos integrantes no aportan al éxito grupal, mientras que otros hacen todo el trabajo, por lo que el resultado final es que la suma de todo es mayor que el potencial de alguno de los miembros (Madrazo Gómez, 2018).

Los entornos virtuales pueden ser grandes promotores de aprendizajes cooperativos, generando procesos co-lectivos de construcción del conocimiento, desarrollando habilidades comunicativas y de interacción, y creando comunidades de aprendizaje (Ruíz Aguirre et al., 2012). Pero si estos son mal utilizados, se puede caer en los riesgos antes mencionados y promover experiencias muy negativas en los estudiantes.

3. Falta de formación docente: Muchos docentes no entienden muy bien qué es y qué no es un grupo de aprendizaje cooperativo y, tampoco conocen cuáles son los principios que lo hacen funcionar (Johnson & Johnson, 1999). A esto se suma la falta de capacitación docente en cuanto al manejo de recursos tecnológicos, tan necesario en el contexto de pandemia, ya que son limitados los casos de instituciones que han transformado sus procesos de formación, a fin de preparar a las futuras

generaciones para la educación del siglo XXI (CEPAL, 2020).

Esta falta de formación da lugar a amplias brechas generacionales, encontrándonos con casos donde "el analfabeto digital (docente) debe enseñar al erudito tecnológico del siglo XXI (estudiante)" (Aguilar Gordón y Chamba Zarango, 2019, p. 115). Otra distinción al respecto la plantea Marc Prensky (2010), haciendo una diferenciación entre los nativos digitales –quienes nacieron y se han formado utilizando el lenguaje digital- y los inmigrantes digitales -quienes por su edad no han vivido tan intensamente este aluvión digital; pero, por la necesidad de estar al día, han tenido que formarse apresuradamente–. A partir de esta distinción, se produce un desfase o brecha generacional, en la que los docentes enseñan una lengua considerada obsoleta por sus estudiantes. Para superar esto, aparece el rol de docente como transeúnte digital, que es aquel que se sitúa como "un caminante de la educación, que se mueve al ritmo de la época en que le toca ejercerla" (Casablancas, 2012, p. 22).

Por último, es necesario tener en cuenta que, en contexto de pandemia, los docentes viven las mismas tensiones que los demás. El poco reconocimiento a su tarea, sumado a una excesiva demanda laboral puede minar aún más su desempeño (Lorenz, 2020; Marsollier y Expósito, 2021).

4. La falsa neutralidad de los recursos tecnológicos: Los formatos digitales pueden parecer neutrales o transparentes, pero muchas veces no lo son. Estos suelen llegar a los usuarios con un camino previamente pensado, organizado y, la mayoría de las veces, pueden no ser lo suficientemente claros para todos (Benvegnú y Segal, 2020). Los autores de estas herramientas tienen "un modelo, consciente o no, sobre la enseñanza y el aprendizaje, que lógicamente suele ser el vigente, y los recursos que diseñan suelen ser coherentes con él" (Porlán, 2020, p. 4). Una aceptación ingenua de neutralidad puede ir en contra del aprendizaje cooperativo, ya que estos instrumentos tecnológicos pueden tender hacia una educación tradicional y descartar el resto de las posibilidades.

5. Acceso a la tecnología: El trabajo a través de medios virtuales posibilitó que los docentes pudieran mantener en funcionamiento la educación, pero no todos los estudiantes pudieron acceder a ella. La región de América Latina ha avanzado de forma significativa en la reducción de las brechas de acceso a la tecnología, pero a pesar de esto, todavía existen profundas desigualdades en el acceso efectivo al mundo digital (CEPAL, 2020).

Graizer (2020) expone que el 18% de los adolescentes argentinos no tiene acceso a internet, porcentaje que aumenta al 21% en estudiantes de escuelas públicas y que se incrementa al 28% en los jóvenes de entre 13 y 17 años en hogares destinatarios de la Asignación Universal por Hijo. Por sobre estos datos, los adolescentes tienen incluso mayor acceso a conectividad y a celulares que los niños de enseñanza primaria (Trucco y Palma, 2020).

Expósito y Marsollier (2020), a partir de su estudio realizado en la provincia de Mendoza, Argentina, exponen una diferenciación entre dos tipos de tecnologías, las específicas -referidas a aquellas más complejas y adecuadas para educación, pero que requieren conocimientos determinados para su empleo- y las tecnologías populares –que son menos específicas para educación y de un uso masivo, y que no requieren grandes conocimientos ni desarrollo para su utilización–. A partir de

esta diferenciación, los resultados manifiestan que las herramientas específicas son utilizadas por los estratos medios, medios altos y altos, mientras que las tecnologías populares son más utilizadas por los estratos inferiores.

En base a lo expuesto, se puede observar que hay una importante fracción de nuestra población estudiantil que no posee acceso a tecnologías ni a internet. Estos estudiantes no podrían participar de forma simultánea con sus compañeros en entornos virtuales, por lo que la posibilidad de pretender con ellos un aprendizaje cooperativo podría ser nula. Otra porción solo tiene acceso a tecnologías populares, razón por la cual la cooperación trabajada con ellas puede ser muy precaria o restringida, y dependerá en gran medida de la creatividad, adaptación y dedicación que presenten tanto los docentes como sus estudiantes.

6. Acompañamiento familiar: Además del acceso a la tecnología, el acompañamiento familiar toma un papel protagónico en la promoción del aprendizaje cooperativo. Cuando este se trata de aplicar, puede ocurrir que sean las propias familias quienes lo rechacen debido al peso de la actual cultura competitiva e individualista, o porque aluden a sus propias experiencias como alumnos (Marín y Blázquez, 2003).

Estudiar en casa, no solo requiere el acceso a recursos digitales, sino que toma vital importancia la presencia de un adulto que oriente y acompañe a los niños que intenten utilizarlos (Anderete Schwal, 2020). En detrimento a esto, sucede que, mientras algunas clases sociales pueden acompañar a sus hijos, hay padres pertenecientes a estratos sociales bajos que no pueden hacerlo, ya que, o no están en casa porque están trabajando o no disponen de la capacidad, medios y recursos para enseñar y ayudar a sus infantes (Muñoz Moreno y Lluch Molins, 2020).

7. Desigualdades y brechas digitales: La pandemia de Covid-19 produjo cambios profundos en la sociedad, aumentando la pobreza y exponiendo las desigualdades ya existentes (Bocchio, 2020). La promoción de la educación virtual enfrenta serios cuestionamientos, sobre todo en cuanto a la equidad del modelo, porque, además de las desigualdades ya expuestas, se suman aquellas en cuanto a las capacidades digitales de las personas, los valores que se asocian a su uso y los factores políticos y económicos que inciden en su distribución (Lloyd, 2020). La tecnología puede considerarse como una herramienta que permite superar ciertas dificultades en educación, sin embargo, este supuesto solo es viable para ciertos sectores y determinadas condiciones sociales, ya que no se cumple en la totalidad de las escuelas (Álvarez et al., 2020).

El problema recurrente que generan estas situaciones de desigualdad social, es que conducen a los estudiantes a la desvinculación del proceso de enseñanza, cayendo en un «desaprendizaje» por falta de asistencia, estimulación y guía del docente (López-Aguado, 2020). Sumado a esto, el modelo de enseñanza virtual y la ausencia de presencialidad dificultan, en gran manera, la aplicación de metodologías activas y tienden más hacia planteamientos educativos centrados en métodos pasivos como la memorización (Zubillaga y Gortazar, 2020).

CONCLUSIÓN

A lo largo de esta investigación se ha podido apreciar que la metodología de aprendizaje cooperativo es compatible con la educación virtual, solo si a sus

elementos fundamentales nos remitimos; pero, al considerar los condicionamientos externos y complicaciones que nos interpelan como sociedad durante una pandemia, esta viabilidad se ve gravemente comprometida. El virus del Covid-19 nos afecta a todos por igual y no hace distinción de clases, pero sus consecuencias afectan de una manera muy diferente dependiendo del estrato social y, es por ello, que solo algunos sectores favorecidos son los que pueden acceder al aprendizaje cooperativo durante una pandemia.

Es necesario tomar en consideración estos planteos si se quiere avanzar seriamente en una nueva normalidad educativa; de lo contrario, muchos estudiantes de clases sociales bajas quedarán excluidos de distintas metodologías activas y muy beneficiosas, como es el caso del aprendizaje cooperativo. Si los gobiernos escolares no consideran este tipo de situaciones planteadas, podríamos presumir que, lejos de generar progresos e innovar en educación, estarán ensanchando las brechas sociales.

Finalmente, y para cerrar el tema con una postura más optimista, podemos concluir que el aprendizaje cooperativo es viable de implementarse en un modelo de educación a distancia y en contexto de pandemia; siempre y cuando, se tengan en consideración las diferentes limitaciones esbozadas en este trabajo.

REFERENCIAS

Aguilar Gordón, F. R. y Chamba Zarango, A. P. (2019). Reflexiones sobre la filosofía de la tecnología en los procesos educativos. *Revista Conrado*, *15*(70), 109-119. http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

Álvarez, M., Gardyn, N., Iardelevsky, A. y Robello, G. (2020). Segregación educativa en tiempos de pandemia: Balance de las acciones iniciales durante el aislamiento social por el Covid-19 en Argentina. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, *9*(3), 25-43. https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.002

Anderete Schwal, M. (2020). Las desigualdades educativas durante la pandemia en la educación primaria de Argentina. *Revista Andina de Educación*, *4*(1), 5-10. https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.1

Benvegnú, M. A. y Segal, A. (2020). Acerca de ganar y de perder, ¿la clase en modo pantalla? En Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (Eds.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 267-278). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Venezuela/lesla/20201123084419/Perspectivas.pdf#page=136

Bocchio, M. C. (2020). El Futuro Llegó Hace Rato: Pandemia y Escolaridad Remota en Sectores Populares de Córdoba, Argentina. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, *9*(3), 1-10. https://revistas.uam.es/riejs/article/download/12473/12357/33376

Casablancas, S. (2012). Cambios en el vínculo educativo. Repensando a los nativos e inmigrantes digitales. *Revista Laberintos*, *22*, 20-23. https://issuu.com/revistalaberintos/docs/laberintos-22

CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. *UNESCO*. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904

Collazos, C. A. y Mendoza, J. (2009). Cómo aprovechar el "aprendizaje

colaborativo" en el aula. *Educación y Educadores*, *9*(2), 61-76. https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/663

Decreto de Necesidad y Urgencia. (2020). *Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio*. (Nro. 297). Boletín Oficial de la República Argentina. https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320

Dipaola, E. M. (2020). Individualismo y pandemia: consecuencias y riesgos globales. *Reflexiones Marginales*, *8*(5). http://hdl.handle.net/11336/108170

Elgueta, M. F. (2020). ¿Hay alguien ahí? Interacciones pedagógicas con cámaras apagadas en tiempos de pandemia. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica Del Derecho*, *7*(2), 1-8. https://doi.org/10.5354/0719-5885.2020.60556

Expósito, C. (11 de marzo de 2022). La educación virtual y la educación integral. *Diario Los Andes*. https://www.losandes.com.ar/opinion/la-educacion-virtual-y-la-educacion-integral/

Expósito, C. D. y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, *22*(39), 1-22. https://doi.org/10.17081/EDUHUM.22.39.4214

Expósito, C. D. y Marsollier, R. G. (2021). El impacto del Aislamiento Social por COVID-19 en docentes. Una aproximación a sus condicionantes familiares, económicos y laborales. *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*, *24*(1), 1-17. http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/Sociales/article/view/3095

Fernández-Río, J. (2018). Participación equitativa e igualdad de oportunidades de éxito: sexto y séptimo elementos básicos del aprendizaje cooperativo. *XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*, 1-6. https://www.researchgate.net/profile/Javier-Fernandez-Rio/publication/326224522_PARTICIPACION_EQUITATIVA_E_IGUALDAD_DE_OPORTUNIDADES_DE_EXITO_SEXTO_Y_SEPTIMO_ELEMENTOS_BASICOS_DEL_APRENDIZAJE_COOPERATIVO/links/5b3f11fc4585150d2309c688/PARTICIPACION-EQUITA

Fernandez-Río, J., Cecchini, J. A., Morgan, K., Mendez-Gimenez, A. y Lloyd, R. (2022). Validation of the Cooperative Learning Scale and Cooperation Global Factor Using Bifactor Structural Equation Modelling. *Https://Journals.Copmadrid.Org/Psed*, *28*(2), 91-97. https://doi.org/10.5093/PSED2021A2

Fontana, M. y Expósito, C. D. (2020). El aprendizaje cooperativo y su valor social. Antecedentes en la historia de la educación argentina desde la colonia hasta fines del siglo XIX. *Entramados: Educación y Sociedad*, *7*(7), 207-224. http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/4110

Garelik, C. E., Fuentealba Palavecino, J., Pistonesi, M. V. y Llorens, E. (2021). Taller, imágenes, matemática En la virtualidad ¿es posible construir recursos didácticos innovadores y de manera colaborativa? *En Clave DIdáctica*, *2*(1), 45-54.

http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/7218

Graizer, O. L. (2020). Contextos de transmisión: entre lo que es y lo que está siendo. En Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (Eds.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 251-266). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Venezuela/lesla/20201123084419/Perspectivas.pdf#page=136

Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J. y Artiles Rodríguez, J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, *18*(36), 269-281. https://doi.org/10.21703/REXE.20191836GUERRA5

Iglesias Muñiz, J., González García, L. F., Fernández Río, J. y Ortuondo Bárcena, J. (2017). *Aprendizaje cooperativo: teoría y práctica en las diferentes áreas y materias del currículum*. Ediciones Pirámide.

Johnson, D. y Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos*. Grupo Editorial Aique S. A.

Johnson, M. C., Saletti Cuesta, L. y Tumas, N. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência & Saúde Coletiva*, *25*, 2447-2456. https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020

Kagan, S. y Stenlev, J. (1994). *Cooperative learning*. Lise Parnam.

Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En Casanova Cardiel, H. (Ed.), *Educación y pandemia: Una visión académica* (pp. 115-121). UNAM-IISUE.

López-Aguado, M. (2020). El incremento de las desigualdades educativas producido por la pandemia del coronavirus. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching-Open Access*, *5*(2), 38-55. https://doi.org/https://doi.org/10.3280/exioa2-2020oa10809

Lorenz, F. (17 de julio de 2020). Volver al aula para reconstruir una sociedad. *Revista Anfibia*, UNSAM. https://www.revistaanfibia.com/volver-al-aula-para-reconstruir-una-sociedad/

Lozano Treviño, D. y Maldonado Maldonado, L. (2021). Asociación entre participación parental en los estudios, clima familiar y confianza del estudiantado con la propensión de deserción escolar del Colegio de. *Revista Educación*, *45*(2), 1-14. https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.42846

Madrazo Gómez, E. (2018). *TIC y el trabajo cooperativo en matemáticas de sexto de primaria. La observación en sexto de primaria en el centro "Kontxa Eskola" de Carranza, Vizcaya (Tesis de Grado)* [Universidad de Cantabria]. https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/15956

Marín, S. y Blázquez, F. (2003). *Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula*. Mérida: Dirección general de ordenación, renovación y centros. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/30529

Marsollier, R. G. y Expósito, C. D. (2021). Afrontamiento docente en tiempos de COVID-19. *201.159.222.118*, *10*(1). https://doi.org/10.33210/ca.v10i1.357

Martin, J. M. (2020). Educar en tiempos de

pandemia. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, *16*(2), 190-192. https://doi.org/10.18004/RIICS.2020.DICIEMBRE.190

Martínez Benito, R. y Sánchez Sánchez, G. (2020). El Aprendizaje Cooperativo en la clase de Educación Física: dificultades iniciales y propuestas para su desarrollo. *Revista Educación*, *44*(1), 19-29. https://doi.org/10.15517/REVEDU.V44I1.35617

Morando, N., Sanfilippo, M., Herrero, F., Iturburu, M., Torti, A., Gutson, D., Pando, M. A. y Rabinovich, R. D. (2021). Evaluación de intervenciones durante la pandemia COVID-19: desarrollo de un modelo basado en subpoblaciones con distintas tasas de contacto. *Revista Argentina de Microbiología*, *54*, 81-94. https://doi.org/10.1016/J.RAM.2021.04.004

Mujica, A. y Rodríguez, H. (2003). Acerca del trabajo en grupos o equipos. *ACIMED*, *11*(6). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3173380

Muñoz Moreno, J. L. y Lluch Molins, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las familias y tareas escolares. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, *9*(3), 1-15. https://revistas.uam.es/riejs/article/download/12182/12058/

Núñez, J. C., Suárez, N., Fernández, M., Cerezo, R., Rodríguez, C. y Rosário, P. (2012). Tareas para casa, implicación familiar y rendimiento académico. *Aula Abierta*, *40*(1), 73-84. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17589/Aula?sequence=1

Pilco Caiza, J. D. (2021). *La estrategia del trabajo cooperativo en la educación virtual de los niños de sexto grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Totoras" del cantón [Tesis de Grado]* [Universidad Técnica de Ambato]. http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/34019

Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad, 2(1), 1502*, 1-7. https://doi.org/10.25267/REV_EDUC_AMBIENT_SOSTENIBILIDAD.2020.V2.I1.1502

Prensky, M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Cuadernos SEK.

Pujolàs Maset, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes: los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Eumo-Octae.

Ruíz Aguirre, E. I., Martínez González, N. L. y Galindo González, R. M. (2012). Aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales y sus bases socioconstructivistas como vía para el aprendizaje significativo. *Apertura*, *4*(2). http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/313

Scopus. (2022). *Analyze search results "cooperative learning"*. Elsevier. https://www.scopus.com

Stigliano, D. y Gentile, D. (2006). *Enseñar y aprender en grupos cooperativos: comunidades de diálogo y encuentro*. Novedades Educativas.

Trucco, D., y Palma, A. (2020). *Infancia y adolescencia en la era digital: un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay*. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/hand

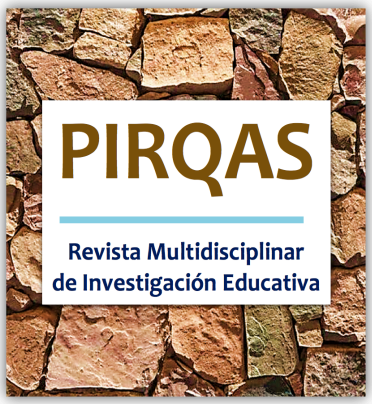
le/11362/45212

Villafuerte, J., Cevallos, Y. y Vidal, J. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del Covid-19, una mirada desde el enfoque humano. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa.*, *8*(1), 134-150. http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3214

Zubillaga, A. y Gortazar, L. (2020). *COVID-19 y Educación: problemas, respuestas y escenarios*. Fundación COTEC.

Marcelo Edgardo Fontana
https://orcid.org/0000-0002-1152-5967

Cristián David Expósito
https://orcid.org/0000-0002-5314-9752



PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Andrés, S. B., y Márquez Terraza, A. V. (2022). Las representaciones sociales de las docentes de nivel inicial sobre las conductas disruptivas de sus estudiantes. *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 20-32.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Artículo original

LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LAS DOCENTES DE NIVEL INICIAL SOBRE LAS CONDUCTAS DISRUPTIVAS DE SUS ESTUDIANTES

Sandra Bibiana Andrés [1, 2 *], Ana Victoria Márquez Terraza [1].

[1] *Pontificia Universidad Católica Argentina – CONICET, Argentina.* [2] *Observatorio de Infancias en IESDyT 9-001, Mendoza, Argentina.*

Recibido 08/03/22. Aprobado 19/05/22.

Palabras clave

Educación inicial, conductas disruptivas, representaciones sociales, inclusión, docentes.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre las representaciones sociales que los docentes de nivel inicial tienen acerca de las conductas disruptivas y las estrategias de inclusión y exclusión que las mismas adoptan frente a los estudiantes con este tipo de comportamientos. La metodología fue de tipo mixta, con un nivel descriptivo. Las participantes fueron 11 docentes que al momento de la entrevista se encontraban a cargo de un aula de nivel inicial. Para la recolección de datos se utilizó la entrevista semiestructurada y el test de evocaciones jerarquizadas. Como principales resultados se encontró que las docentes expresan una representación social de las conductas disruptivas focalizada en la agresividad, relacionada con problemas emocionales y en la interrupción del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se encontró que las estrategias adoptadas por los docentes frente a las conductas disruptivas apuntan a cuatro diferentes dimensiones: lo corpóreo emocional, lo pedagógico, el compromiso ético político y lo oral-comunicacional. Se concluye que existe una relación entre la representación de las docentes sobre las conductas disruptivas y las estrategias utilizadas. Así mismo se encontraron en el repertorio de estrategias utilizadas, acciones que tienden hacia la inclusión de los estudiantes con este tipo de comportamientos.

Keywords

Early education, disruptive behaviors, social representations, inclusion, teachers.

THE SOCIAL REPRESENTATIONS OF PRESCHOOL TEACHERS ABOUT STUDENT'S DISRUPTIVE BEHAVIORS

Abstract

The objective of this paper is to analyze the relationship between the social representations that early education teachers have about disruptive behaviors, and the inclusion and exclusion strategies adopted towards students with this type of behavior. The methodology was mixed, with a descriptive level. The participants were 11 teachers who, at the time of the interview, were in charge of a pre-school classroom. For data collection, semi-structured interviews and hierarchical recall tests were used. As main result, it was found that teachers express a social representation of disruptive behaviors focused on aggression related to emotional problems, and the interruption of the teaching-learning process. In addition, it was found that the strategies adopted by teachers against disruptive behavior pointed to four different dimensions: the emotional-corporeal dimension, the pedagogical dimension, the political-ethical commitment and the oral-communicational dimension. It has been concluded that there is a relationship between the representation of teachers' disruptive behaviors and the strategies employed. Likewise, actions that tend to students' inclusion with this type of behavior were found in the repertoire of strategies used.

* Autor para correspondencia
terrazama@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge como forma de visibilizar aquello que los docentes expresan sobre sus alumnos cuando, al interior de la vida en las salas de nivel inicial que tienen a su cargo, se viven diferentes conductas que los interpelan o desafían. La convivencia escolar es un elemento clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y puede ser entendida como una construcción de relaciones entre los diferentes actores de la situación educativa (Leyton-Leyton, 2020). Este proceso de construcción será llevado a cabo con más o menos inconvenientes en cada caso, pero siempre habrá una serie de aristas que se deberán tener en cuenta.

Factores como las habilidades sociales, la participación y aceptación de las diferencias, el ejercicio de los derechos humanos, el conflicto y la violencia escolar, son tomados en cuenta a la hora de abordar la convivencia escolar (Fierro-Evans y Carbajal-Padilla, 2019). En particular, los últimos dos temas han sido ampliamente estudiados por representar para los docentes una de las mayores problemáticas a la hora de trabajar la convivencia en las aulas. Los conflictos, la violencia escolar, y en particular el *bullying*, preocupan a los docentes por sentirse sin herramientas para controlar sus manifestaciones y subsanar sus consecuencias (García Cano y Niño Murcia, 2018).

En el presente trabajo se hará foco en lo que se denominan conductas disruptivas, que pueden ser definidas como "aquel comportamiento del alumno

que interfiere, molesta, interrumpe e impide que el docente lleve a cabo su labor educativa" (Gómez y Cuña, 2017, p. 279). Son conductas que, sin llegar a revestir la gravedad de una conducta agresiva, como el *bullying* o la violencia escolar, igualmente impiden el buen desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Entre las conductas disruptivas más comunes podemos encontrar: gritar, cantar, desobedecer las órdenes del docente, deambular por el aula, etc. (Saco Lorenzo et al., 2019).

En un estudio realizado en Ecuador se aplicaron cuestionarios a madres cuyos hijos tenían entre 2 y 4 años y asistían al nivel educativo inicial. A partir de las preguntas formuladas, se pudo determinar que en este nivel educativo se encuentran problemas de comportamiento disruptivo relacionados con dificultades en el control emocional y la socialización. Esto quedaría manifestado en estados de ansiedad, retraimiento, timidez, así como en conductas agresivas, hiperactividad e inatención por parte de los menores (Zambrano et al., 2021).

Los niños que presentan este tipo de comportamientos suelen ser catalogados como "difíciles de educar" y generan contrariedades en los encargados de su formación. Los docentes en este escenario ven trastocado su rol, en tanto no pueden abocarse exclusivamente a la preparación de las clases, sino que deben dedicarse a controles de la indisciplina (Figueroa Valencia et al., 2020). Además, se destaca que no existen procedimientos claros de actuación frente a este tipo de conductas (Saco Lorenzo et al., 2019).

Ante estos niños que representan un desafío, los docentes generan conceptos, nociones sobre los estudiantes, que tienen su anclaje en el conjunto de representaciones sociales, conceptualizaciones ideológicas, experiencias personales, entre otras. En este estudio nos centraremos en las representaciones sociales que los docentes generan sobre las conductas disruptivas presentadas por los niños, el cual es un concepto que deriva de la psicología social e integra en su análisis lo individual y lo social, aspecto que hace resaltar su riqueza (Paz Martín, 2021). La representación social, se caracteriza por ser, justamente, una representación construida por un grupo social específico sobre un objeto real o simbólico. Puede ser definida como:

> Imágenes que condensan un conjunto de significados; sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede, e incluso dar un sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes tenemos algo que ver; teorías que permiten establecer hechos sobre ellos. Y, a menudo, cuando se les comprende dentro de la realidad concreta de nuestra vida social, las representaciones sociales son todo ello junto. (Jodelet, 1986, p. 472)

Como se señala en la definición, las representaciones sociales son utilizadas para comprender o dar sentido a la realidad. En tal dirección, se puede decir que son una forma de conocimiento práctico, en tanto, al servirnos de ellas para interpretar la realidad, también influyen a la hora de tomar decisiones (Vergara Quintero, 2008). Las representaciones sociales pueden sustituir objetos, situaciones y personas, ya que "La representación social es una construcción de la realidad que una vez que está construida existe casi independientemente de ese aspecto de la realidad que es representado" (Petracci y Kornblit, 2007, p. 93). Es por ello que, en

ocasiones, las personas pueden comportarse frente a un sujeto guiadas exclusivamente por la representación social que tienen acerca de él y no por el comportamiento real del sujeto. Esto puede llevar a que se produzca el fenómeno de la profecía autocumplida, también denominado "Efecto Pigmalión", el cual consiste en influenciar la conducta del sujeto con el que se interactúa y la percepción que se tiene del mismo, en base a preconceptos, etiquetas o, en este caso, representaciones sociales acerca del sujeto (López Ramos, 2021). La manera en que los docentes representen a las conductas disruptivas y a los niños que las presenten, determinarán en cierta medida, las intervenciones que los docentes lleven a cabo.

Es por esto que el estudio de las representaciones sociales que los docentes tienen sobre las conductas disruptivas resulta de interés, ya que pueden derivar en prácticas pedagógicas que incluyan o excluyan a los estudiantes que exhiban este tipo de comportamientos. La UNESCO, en la Conferencia Internacional Educativa del 2008, declaró que la inclusión requiere adoptar una perspectiva amplia de educación que abarque la totalidad de las necesidades de los educandos, "incluyendo a aquellos vulnerables a la exclusión y marginalización" (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2008, p. 7) Desde esta afirmación se puede visualizar que las representaciones sociales de los docentes pueden tender a vulnerar derechos al excluir expresa o tácitamente a algunos alumnos que generen conductas disruptivas en sus salas.

Urbina y su equipo (2011), a partir de una investigación realizada con docentes de nivel primario señalaron que pueden delimitarse dos perfiles de concepciones respecto de la inclusión educativa de niños con conductas disruptivas. En el primer perfil, que se sitúa en el polo más inhibidor de los procesos inclusivos, se encuentran docentes que ante la disrupción en el aula eligen aplicar normas que el alumno debe asimilar en función de las explicaciones y razones aportadas por los mismos docentes. Por otro lado, en el segundo perfil, que se encuentra en el polo facilitador de los procesos de inclusión, se encuentran a los educadores que tienen una visión más sistémica de las conductas disruptivas y que, para su afrontamiento, utilizan respuestas que apuntan a la colaboración con los equipos pedagógicos de las escuelas, así como con las familias de los estudiantes.

En un estudio llevado a cabo por Figueroa Valencia y su equipo (2020) con docentes de aulas regulares mediante cuestionarios y observaciones de clase, se encontró que solo el 50% de los docentes consideraban el apoyo emocional como un factor medianamente importante para trabajar con las conductas disruptivas. Este resultado coincidía con las observaciones realizadas por los investigadores donde evidenciaron que solo a veces los docentes promueven un clima positivo en clases siendo sensibles o considerando la perspectiva de los estudiantes.

A su vez, la representación que los docentes tengan sobre esta problemática puede derivar en prácticas que son riesgosas para los niños, como lo es la medicalización. En ocasiones, los menores son derivados a especialistas que recomiendan intervenciones conductuales y, desde las escuelas, se desestima dicho diagnóstico y se solicita la intervención de un profesional que esté dispuesto a medicar. Incluso existen instituciones que condicionan la permanencia del niño en la escuela al inicio de un tratamiento

farmacológico (Affonso Moysés et al., 2013).

En el presente trabajo, entonces, se intentarán describir las representaciones sociales de un grupo de docentes de nivel inicial sobre las conductas disruptivas y su relación con las estrategias de inclusión y exclusión llevadas a cabo por los mismos. Para ello, a partir de una metodología mixta se dará cuenta de los principales significados que las docentes asocian al concepto de conductas disruptivas y las acciones que llevan a cabo en el aula frente a esta problemática. Además, se hará un análisis de frecuencia de las palabras que las entrevistadas relacionan con el concepto.

A partir de los resultados obtenidos, se arriba a conclusiones que permiten comprender la representación que las docentes tienen sobre las conductas disruptivas. Se puede apreciar que prima en esta representación la conducta agresiva, que tiene su origen en problemas de índole emocional por parte del niño. Las estrategias llevadas a cabo por os docentes se relacionan con esta concepción, en tanto apuntan en primer lugar a la contención emocional, pero también a la innovación pedagógica, a estrategias orales–comunicacionales, entre otras, que permiten la inclusión educativa de los niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se adopta una metodología de tipo mixta, integrando datos cuantitativos como cualitativos. La investigación es exploratoria porque la temática seguida no ha sido estudiada desde este aspecto, pretendiendo brindar solamente características generales, ya que desde esa óptica existe desconocimiento del fenómeno, y es descriptivo porque pretende caracterizar y describir las propiedades de un fenómeno completo (Hernández Sampieri et al., 2014).

Formaron parte de este estudio once docentes de diferentes salas de nivel inicial, tanto de jardines maternales, como de jardines de infantes, estatales y privados, de la zona este de la ciudad de San Martín, Mendoza. Las docentes fueron contactadas de manera telefónica y las entrevistas se realizaron por video-llamada debido a que la recolección de datos se llevó a cabo en el año 2020 durante el periodo de aislamiento social por la pandemia de COVID-19.

Para la recolección de datos se utilizó en primer lugar la entrevista en profundidad conducida que constituye un método indispensable para el estudio sobre representaciones. Al utilizarlas se destaca la necesidad de asociarlas a otras técnicas con el objeto de controlar, recortar o profundizar las informaciones recogidas. Este método es considerado indispensable en cualquier estudio sobre representaciones sociales (Abric, 2001). También se utilizó como método asociativo la asociación libre que permite reducir la dificultad o los límites de la expresión discursiva ya mencionada. Consiste, a partir de un término inductor (o de una serie de términos), en pedir al sujeto que produzca todos los términos, expresiones o adjetivos que se le presenten al espíritu.

En esta línea de acción se utilizó el test de evocaciones jerarquizadas que combina técnicas de evocación y jerarquización para poder distinguir los elementos nucleares y periféricos a partir de una palabra estímulo, lo que permite reconocer la representación social. En este estudio, la palabra estímulo será conducta disruptiva (Suarez, 2017), dado que es el objeto de la representación social a estudiar.

Los datos cualitativos producidos a partir de la asociación libre fueron

analizados siguiendo el diseño de codificación sistemática, propio de la teoría fundamentada. Se codificaron los dichos de las docentes y, a partir de los códigos, se construyeron categorías. El test de evocaciones jerarquizadas, por otro lado, fue analizado por medio de la técnica cuantitativa del análisis de frecuencia, lo que permitió la creación de tres grupos de palabras asociadas al término "Conductas disruptivas": grupo de alta, media y baja frecuencia de asociación.

RESULTADOS

Análisis en base a las entrevistas realizadas

Las representaciones sociales de los docentes sobre las conductas disruptivas: En los discursos de las entrevistadas la representación de las conductas disruptivas giraban principalmente en torno a aquellas conductas vinculadas a la agresividad. Destacan comportamientos como: zapatear, golpear, rayar la tarea del compañero, empujar, tirar el pelo, pellizcar, romper objetos, es decir todas aquellas conductas que implican un daño, físico o material, de su compañero de sala.

En segundo lugar, aparece la "Dificultad emocional" como otra de las nociones con mayor señalamiento entre las entrevistadas en relación a sus apreciaciones en torno a la representación social de la conducta disruptiva. Estas dificultades emocionales son entendidas por las entrevistadas, como aquellas conductas en donde los niños quieren llamar la atención hacia el adulto responsable de la sala y a su grupo de pares. Del mismo modo, se define como la necesidad de contención por parte de estos, dado que es entendido como el llamado de atención ante la vivencia de ese niño, generándole angustia, dificultad de expresión a través de la palabra, ansiedades y que, por lo tanto, carece de herramientas psicológicas, sociales y actitudinales que permiten modos de comunicación efectivo.

En tercer lugar, se encuentra lo que consideran la "Alteración del orden" siendo varias las conductas que identifican como disparadora de la misma. Sostienen que rompen reglas, se portan mal, desordenan, intervienen o molestan.

Acciones del docente para abordar dicha conducta: Las docentes enunciaron realizar acciones que pueden estar enmarcadas en cuatro líneas de intervención:

La primera consiste en medidas "corpóreo-emocional" que son aquellas que involucran lo que el diseño de Educación Inicial de la provincia de Mendoza nombra como "lazos de sostén", siendo el contener, comprender, tenerles paciencia, o lo que mencionan como ternura firme. Les suman la posibilidad de mirarlos, establecer contacto, o bien la posibilidad real de la cercanía.

En segundo lugar, encontramos las estrategias de tipo "pedagógicas" donde se hace énfasis en la manera de transmitir el contenido a enseñar, considerando que las clases deben ser atrayentes, con cierta continuidad, que permitan el desarrollo de los niños, focalizando, de tal manera. las acciones que permitan realizar un pertinente acompañamiento y seguimiento. Todas estas características presentadas siempre enmarcadas desde el juego, ya sea tradicional, colaborativo, desde estímulos psicomotrices o, bien, desde el deporte.

La tercera línea de acción la consideran en cuanto al compromiso ético político, por la que toda profesión que trabaja con y para los sujetos debe asumir una mirada sobre tal posicionamiento a aquel que comprende al sujeto,

brindándole comodidad y participación en ese espacio compartido que es el aula.

En último lugar, mencionan estrategias "orales-comunicacionales", tan necesarias en cualquier nivel del sistema educativo, pero, mucho más, en el nivel inicial donde se trabajan, como claves curriculares, el "Desarrollo personal y social y la alfabetización cultural". Son estas quienes les permiten no solo la vinculación con sí mismo, sino con su ambiente cercano y social. Las acciones que se deben llevar a cabo en tal sentido, son la posibilidad de una atención específica, sumada a dialogar, hablar o conversar, explicándoles y marcándoles lo que corresponde realizar y, de esta manera, poder ir mostrándole límites sociales. Consideran que es una importante posibilidad de que le pongan palabras a sus acciones emergentes y, en consonancia con ellas, cada vez que se manifiesten nuevas conductas pero, esta vez esperables, pensar la posibilidad de felicitarlos.

Análisis en base al test de evocaciones jerarquizadas

En el test de evocaciones jerarquizadas, la frecuencia de las palabras repetidas varía entre 1 (una) y 3 (tres) veces, siendo "Amor, Límites, Rutinas y Desafío" las que más se repiten, evidenciando la necesidad de un ámbito y una vinculación con características específicas que permitan al sujeto de nivel inicial un medio de contención y sostén, sin que se dejen de propiciar instancias de desafíos que permitan un desarrollo integral.

En segundo lugar, se repiten con una frecuencia menor a lo mencionado anteriormente, las relacionadas a lo conductual-emocional, como "enojo, malestar, molesto", pudiendo enmarcarse dentro de características "*egocéntricas o de inquietud*", y que evidencian la necesidad de "*contención, empatía, fortalecimiento de lo vincular con abrazos, respeto especial u organización*". Se destaca desde la misma frecuencia que estas mismas conductas pueden manifestarse por "*factores internos como frustración, desinterés y como factor externo la familia*".

Luego, al preguntarles a las participantes el grado de importancia que ellas les daban a las palabras evocadas, sus respuestas se ubican en tres núcleos de significados, pudiendo algunas repetirse en distintos lugares:

En primer lugar, las que mejor representan a las conductas disruptivas o aquellas a las que mayor grado de importancia le atribuyen y que son: "abrazo", "rutinas", "amor", "molesto", "frustración", "familia", "empatía", "desinterés" y "respeto".

En segundo lugar, las respuestas en las que se evocan palabras que tienen un mediano grado de importancia con respecto a la representación de las conductas disruptivas y que son: "vínculo", "límites", "organización", "malestar", "frustración".

Y ya en tercer lugar, las entrevistadas evocan con menor grado de importancia en la vinculación con la expresión conducta disruptiva a las palabras "contención", "rutina", "amor" y "organización".

DISCUSIÓN

Cabe destacar que uno de los elementos centrales de la representación social que los docentes tienen sobre las conductas disruptivas de los niños es la agresividad, más frecuentemente relacionadas con la agresión a los compañeros o a los objetos del salón de clases. Este tipo de reacciones son

clasificadas como "comportamientos molestos", siendo estas unas de las expresiones seleccionadas como más representativa en el test de evocaciones jerarquizadas. Resultados similares han encontrado otros investigadores que mencionan que el término "conflicto" suele ser vinculado por los docentes con situaciones de violencia (Leyton-Leyton, 2020).

Esto coincide con lo señalado por Zambrano y su equipo (2021), quienes destacan que el término "conductas disruptivas" abarca el comportamiento antisocial, la agresión y la conducta desafiante (palabra que también es utilizada por los docentes para describir este tipo de conductas). Sin embargo, no coincide con lo señalado por Saco Lorenzo y colaboradores (2019), quienes señalan que es necesario distinguir las conductas disruptivas, que harían referencia a faltas leves, como deambular, gritar, o desobedecer las órdenes del docente, de problemáticas graves que incluyen el *bullying* o la violencia escolar, donde se podrían enmarcar los comportamientos señalados por las docentes.

En segundo lugar, las docentes hacen referencia al origen emocional de las conductas disruptivas. Algunas de las palabras evocadas por los docentes frente al término "conducta disruptiva" justamente apuntaban a esta esfera, como: "amor", "vínculo", "empatía". En esta línea, encontramos trabajos de diversos autores que proponen un origen emocional para la expresión de conductas disruptivas, específicamente este tipo de comportamientos son asociados a dificultades con la inteligencia emocional (Esturgó-Deu y Sala-Roca, 2010; López et al., 2015; MacCann et al., 2020). En una intervención llevada a cabo con niños que asistían a escuelas primarias, se encontró que a partir de una intervención para mejorar las competencias emocionales, se logró una disminución de las conductas disruptivas de los estudiantes (Abellán Roselló, 2020). Esta concepción también hace eco de diferentes propuestas desde las neurociencias que vinculan las conductas disruptivas con una disfunción prefrontal que trae como consecuencias problemas en la regulación y expresión de las emociones, y dificultad en la inhibición de impulsos (Ardila y Roselli, 2007).

En esta categoría aparecieron en algunas entrevistadas (menos de la mitad), concepciones patológicas de las conductas disruptivas, adjudicando su origen a problemas emocionales. Cabe destacar, sin embargo, que al contrario de lo que se pensó, las conductas disruptivas no fueron adjudicadas a problemas de tipo orgánico que requirieran medicalización. Al contrario, solo una docente mencionó la posibilidad de un origen orgánico.

En tercer lugar, se representó a las conductas disruptivas como una "alteración del orden". Este es el término más adecuado para describir a estas conductas, en tanto su característica principal es, justamente, interrumpir el desenvolvimiento normal de las clases. Estas conductas inciden de manera negativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que pueden llevar a un aumento del fracaso escolar y generan un clima tenso entre los estudiantes y los docentes (Colichón Chiscul, 2020). Las palabras evocadas por las participantes que refuerzan esta categoría fueron: "límites", "organización" y "frustración".

Las intervenciones que las docentes llevan a cabo, frente a las conductas disruptivas, son consecuentes con las representaciones expresadas. Así, como en la representación de las conductas disruptivas predominaron las agresiones de tipo físicas de origen emocional, las estrategias propuestas apuntaron a lo corpóreo emocional en

primer lugar, las estrategias pedagógicas en segundo lugar, el compromiso ético-político y las estrategias orales-comunicacionales, como maneras de afrontar estas problemáticas.

Estas estrategias propuestas por las docentes, apuntan a subsanar los problemas en el aula detectados en un trabajo de investigación llevado a cabo mediante el método de observación de clases. En este trabajo se detectó que, ante las conductas disruptivas de los estudiantes, los docentes no fomentan la interacción con el niño, ni tienen planificaciones que permitan atender a las particularidades individuales de estos alumnos (Figueroa Valencia et al., 2020). Por ello, se destaca que las estrategias orales-comunicacionales y pedagógicas expresadas por las participantes de la investigación podrían ser un elemento clave para la respuesta frente a esta problemática.

Es necesario destacar que las intervenciones que se han mostrado efectivas para el manejo de este tipo de situaciones dentro de la convivencia escolar han sido, entre otras: la creación de instancias de diálogo, el fomento de la participación estudiantil, las prácticas de mediación ante conflicto, las actividades concretas para la educación en valores, la promoción de la buena convivencia escolar y estrategias para el manejo de la indisciplina y la violencia escolar. Sin embargo, en investigaciones anteriores se ha encontrado que los docentes reportan una carencia en la formación en estas habilidades o son llevadas a cabo en pos de un ideal homogeneizante que tergiversa el objetivo primordial de las mismas (Arredondo Reyes, 2019; Leyton-Leyton, 2020).

CONCLUSIÓN

Al interior de las instituciones escolares, específicamente al interior de las salas de nivel inicial, se evidencian dinámicas que potencian u obstaculizan el proceso enseñanza y aprendizaje, el fortalecimiento de los vínculos y, lo que es muy importante, que esas vivencias impactan en el desarrollo personal y social de los menores.

En este trabajo se describieron las relaciones entre la representación social del docente sobre las conductas disruptivas de sus alumnos y sus estrategias de inclusión y exclusión, porque se pensaba que implementan acciones en sus salas de nivel inicial en base a las mismas.

Se pudo apreciar que lo central es lo que se visualiza desde la agresión o conducta agresiva y que ya, desde la periferia, lo lleva a alterar el orden y a tener problemas en el aprendizaje como síntoma de problemas de índole emocional. Estas representaciones encontradas en las docentes entrevistadas coinciden con las definiciones teóricas y empíricas aportadas por diversos autores.

Como contraparte, se encontró que las acciones que los docentes expresan como abordaje de las conductas disruptivas pueden describirse como estrategias corpóreo-emocionales, de innovación pedagógica, con sustratos ético-políticos y, sobre todo, con estrategias que permitan vinculaciones y anclajes orales- comunicacionales.

En el mismo orden de desafíos se exploraron las concepciones patológicas que los docentes expresan asociadas a las conductas disruptivas de sus estudiantes. En relación a esto, se destacó que al haber pasado dos años en los que la pandemia permitió a muchos profesionales capacitarse y apropiarse de nuevos marcos teóricos, ellos ya no conciben a la

conducta disruptiva como algo patológico, mencionando menos de la mitad de los entrevistados que puede deberse a una patología, orgánica o biológica, por visualizar a los estudiantes con este tipo de manifestaciones, como sujetos con problemas emocionales o de hiperactividad.

Entre las limitaciones de este trabajo se destaca lo acotado de la población encuestada y queda por fuera de la investigación para nuevas líneas de acción un análisis más profundo sobre el impacto de las representaciones sociales de los docentes en relación a las conductas disruptivas de sus alumnos y su influencia en los procesos cognitivos o, bien, en las funciones ejecutivas de los alumnos del nivel inicial.

Sin embargo, se pondera la importancia de los resultados obtenidos. Se considera que los mismos permiten empezar a diagramar capacitaciones para docentes que reafirmen los conocimientos ya adquiridos. A su vez, se pudo comprobar que sus representaciones coinciden con los conceptos teóricos propuestos por los autores, esto da cuenta de la efectividad de la formación en esta temática. Y, sobre todo, se enfatiza en acompañar a los docentes para operativizar estos conocimientos, lo que permitiría optimizar las estrategias ya utilizada por ellos y aportar más herramientas para abordar estas conductas que ya forman parte de la vida cotidiana de las aulas.

REFERENCIAS

Abellán Roselló, L. (2020). Relación entre inteligencia emocional y disminución de conductas disruptivas en educación primaria. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, *12*(22), 30-45.

Abric, J. C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones.* Coyoacán.

Affonso Moysés, M. A., Collares, C. y Untoiglich, G. (2013). La maquinaria medicalizadora y patologizadora en la infancia. En G. Untoiglich (Ed.), *En la infancia los diagnósticos se escriben con lápiz...* (pp. 25-44). Noveduc.

Ardila, A. y Roselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica.* Manual Moderno.

Arredondo Reyes, D. C. (2019). Las prácticas pedagógicas y su incidencia en la convivencia escolar. *Revista de Investigaciones*, *19*(33), 64-76.

Colichón Chiscul, M. E. (2020). Inteligencia emocional y habilidades sociales en la conducta disruptiva de estudiantes del nivel secundario. *Espiral*, *13*(26), 29-40. https://doi.org/10.25115/ecp.v13i26.2679

Esturgó-Deu, M. E. y Sala-Roca, J. (2010). Disruptive behaviour of students in primary education and emotional intelligence. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, *26*(4), 830-837.

Fierro-Evans, C. y Carbajal-Padilla, P. (2019). Convivencia Escolar: Una revisión del concepto. *Psicoperspectivas*, *18*(1), 1-19. https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext-1486

Figueroa Valencia, K. D. C., Macas Caiminagua, M. A. y Espinoza Freire, E. E. (2020). Conducta disruptiva en aulas regulares de Machala: Estudio de caso. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, *3*(2), 225-232.

García Cano, L. y Niño Murcia, S. (2018). Percepciones sobre convivencia

escolar y bullying en una institución educativa de Bogotá. *Cultura, educación y sociedad*, *9*(1), 45-58.

Gómez, M. del C. y Cuña, A. da R. (2017). Estrategias de intervención en conductas disruptivas. *Educação Por Escrito*, *8*(2), 278-293. https://doi.org/10.15448/2179-8435.2017.2.27976

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). Mc Graw Hill. URL?

Jodelet, D. (1986). La representación social: Fenómenos, concepto y teoría. En S. Moscovici, *Psicología Social II* (pp. 469-494). Paidós.

Leyton-Leyton, I. (2020). Convivencia escolar en Latinoamérica: Una revisión de literatura latinoamericana (2007-2017). *Revista Colombiana de Educación*, *1*(80), 227-260 . https://doi.org/10.17227/rce.num80-8219

López, L. M., Soto-Rubio, A. y Rico, G. M. (2015). Bullying e Inteligencia Emocional en niños. *Calidad de Vida y Salud*, *8*(2), 131-149. http://revistacdvs.uflo.edu.ar/index.php/CdVUFLO/article/view/253

López Ramos, A. (2021). *Influencia del uso de etiquetas en el proceso de enseñanza-aprendizaje* [Tesis, Universidad de Sevilla]. https://idus.us.es/handle/11441/129144

MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M. y Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *146*(2), 150-186. https://doi.org/10.1037/bul0000219

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (25-28 de noviembre de 2008). *48° Conferencia Internacional de Educación: La educación inclusiva: El camino hacia el futuro* [Presentación general de la 48° Reunión de la CIE]. Centro Internacional de Conferencias, Ginebra. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.ibe.unesco.org%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2FPolicy_Dialogue%2F48th_ICE%2FGeneral_Presentation-48CIE-4__Spanish_.pdf&clen=146828&chunk=true

Paz Martín, S. (2021). La fuerza irresistible de las representaciones sociales: ¿una teoría orientada al cambio? *Revista Inclusiones*, *8*(3), 1-8.

Petracci, M. K. y Kornblit, A. (2007). Representaciones sociales: Una teoría metodológicamente pluralista. En A. Kornblit (Ed.), *Metodologías cualitativas en ciencias sociales: Modelos y procedimientos de análisis* (2da ed., pp. 91-111). Biblos. http://redbiblio.unne.edu.ar/opac/cgi-bin/pgopac.cgi?VDOC=41.125419

Saco Lorenzo, I., González López, I., Martín Fernández, M. A. y Bejarano Prats, P. (2019). Las conductas disruptivas en el sistema escolar español. Evolución legislativa. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, *27*, 15-30. https://doi.org/10.12795/CP.2019.i28.02

Suarez, R. B. (2017). *La representación social de la pareja en madres y adolescentes en conflictos con la*

ley penal [Tesis]. Universidad del Aconcagua.

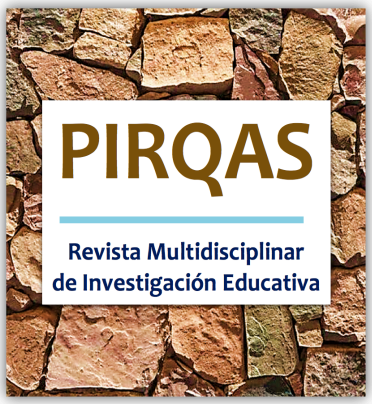
Urbina, C., Rueda, C. S. y Sarrionandia, G. E. (2011). Concepciones de los profesores acerca de las conductas disruptivas: Análisis a partir de un marco inclusivo. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, *34*(2), 205-217.

Vergara Quintero, M. del C. (2008). La naturaleza de las representaciones sociales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *6*(1), 2.

Zambrano, W. A., Veintimilla, A. M. U. y Chavarría, M. T. (2021). Conductas disruptivas en niños y niñas de Educación Inicial. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, *9*(2), 20-32. https://doi.org/10.26423/rcpi.v9i2.422

Sandra Bibiana Andrés
https://orcid.org/0000-0002-2386-1159

Ana Victoria Marquez Terraza
https://orcid.org/0000-0002-5718-087X



PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Huglich, O. J. (2022). Efectos del ejercicio físico sobre el sistema inmunológico: revisión de conceptos para el profesor de educación física. *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 33-51.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Artículo original

EFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL SISTEMA INMUNOLÓGICO: REVISIÓN DE CONCEPTOS PARA EL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA

Octavio Javier Huglich [1, 2, *].

[1] *Instituto de Educación Física Jorge Coll 9-016, Sede San Rafael, Mendoza, Argentina.* [2] *Fundación Educativa Santísima Trinidad PT-155, San Rafael, Mendoza, Argentina.*

Recibido 01/10/21. Aprobado 26/06/22.

Palabras clave

Ejercicio físico, sistema inmunológico, células Nk, B, T y miokinas.

Resumen

El objetivo de esta revisión es describir los avances de los efectos del ejercicio físico en el sistema inmunológico. Para ello, se hizo referencia a las células inmunológicas más influenciadas por el ejercicio físico (NK, T y B), a las interleukinas (IL-7, IL-15, IL-6), como así también, se revisaron las intensidades y el volumen del ejercicio adecuado para estimular el sistema inmunológico. Se analizó y cuestionó, además, la teoría de "ventana abierta" para infecciones oportunistas a través de la inmunodeficiencia causada por el exceso de la actividad física y la alimentación como factor importante a considerar en la estimulación inmunológica mediada por el ejercicio físico. Todos estos conceptos deben ser tenidos en cuenta por el profesor de Educación Física a la hora de prescribir el ejercicio físico en el nivel educativo.

Keywords

Physical exercise, system immunology, cell Nk, B, T and miokinas.

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON THE IMMUNE SYSTEM: REVIEW OF CONCEPTS FOR THE PHYSICAL EDUCATION TEACHER

Abstract

The aim of this review is to describe the progress of the effects of physical exercise on the immune system. For this purpose, reference was made to the immune cells most influenced by physical exercise (NK, T and B), to the interleukins (IL-7, IL-15, IL-6), as well as to the intensities and volume of exercise adequate to stimulate the immune system. The "open window" theory for opportunistic infections through immunodeficiency caused by excessive physical activity and diet was also analyzed and questioned as an important factor to consider in exercise-mediated immune stimulation. All these concepts should be taken into account by the Physical Education teacher when prescribing physical exercise at the educational level.

* Autor para correspondencia
ohuglich@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La inmunología nació a finales del siglo XIX, con el aporte de Paul Ehrlich (1854-1915) que es considerado uno de los principales padres de la inmunología, sin embargo, su expansión y desarrollo acelerado se realizó a finales del siglo XX y, exponencialmente, en el siglo XXI. Esos estudios son también los que originaron las primeras investigaciones sobre microbiología y bacteriología, al buscar resultados rápidos de la aplicación inmediata en la prevención y curación de las infecciones bacterianas que, para esa época, eran los problemas cruciales de la medicina. Desde ese inicio, la inmunología está conectada con todas las ramas de la medicina, la biología y la ingeniería.

Como se mencionó anteriormente, las primeras investigaciones sobre inmunología del ejercicio datan sobre la primera década de 1900, aunque el aumento sustancial en las investigaciones sobre el tema se dio a finales de la década de 1980 y principios de la década de 1990 (Shephard, 2010). Con el paso de los años, los estudios que examinan la interacción entre la función inmunológica y los factores de estilo de vida, como el ejercicio y la actividad física, se han vuelto comunes y se han ido acrecentando.

En este artículo se refleja la importancia que tiene el conocimiento sobre el sistema inmunológico y la actividad física, ya que el sistema inmunológico puede ser estimulado en la hora de Educación Física curricular mediante el ejercicio físico. En efecto, los docentes de Educación Física deberían conocer las intensidades y volúmenes adecuados u óptimos de los ejercicios, en los cuales se estimula correctamente el sistema inmunológico, conceptos que pretendemos desarrollar en este estudio. A pesar de ello, en la parrilla curricular de los profesorados de Educación Física no se contempla el estudio del sistema inmunológico, y la educación física es muy influyente para la estimulación y mantenimiento de dicho sistema.

La relevancia de las investigaciones sobre inmunología para los responsables de enseñar educación física a infantes y adolescentes reside en que las células inmunes circulantes están reguladas por el ejercicio, porque los linfocitos se reclutan al torrente sanguíneo durante el esfuerzo físico. De esta forma, mediante este reclutamiento, el ejercicio físico puede estimular directamente al sistema inmunológico para combatir las enfermedades. Desde una revisión sistemática (Walsh, Gleeson, Shephard et al., 2011) consideramos, entonces, los aportes que se pueden presentar a la hora de considerar la actividad física como estudio clave en la mejora del sistema inmune. Para esto se aborda, en primer lugar, la importancia del sistema inmunológico; en segundo lugar, la movilización de células inmunitarias mediadas por alteraciones fisiológicas producidas por el ejercicio; en tercer lugar, los efectos del ejercicio físico sobre el sistema inmunológico; en cuarto lugar, los mitos sobre ejercicio y supresión inmunológica y, en quinto lugar, consideraciones del estado nutricional sobre el sistema inmunológico.

DESARROLLO

Como se puede observar en la figura 1, el interés del ejercicio físico en el sistema inmunológico viene creciendo desde hace muchos años. Cuando se habla de mejorar el sistema inmunológico casi siempre escuchamos la importancia de la nutrición, pero pocas veces se atribuye la mejoría del sistema a un correcto plan de ejercicio físico.

Figura 1.

Crecimiento de artículos revisados en inmunología del ejercicio desde el año 1900 al 2000

Nota. Adaptado de Shephard (2010)

Es distintos estudios (Campbell y Turner, 2018), se observó que las personas que realizaban ejercicio regular de intensidad moderada informaron menos síntomas asociados con URTI (*upper respiratory tract infection*), en comparación con sus pares sedentarios.

Uno de los hallazgos más reproducidos en la fisiología del ejercicio en humanos, es el cambio profundo y transitorio, dependiente del tiempo, que surge en la composición fenotípica y la capacidad funcional de los linfocitos en el torrente sanguíneo periférico en respuesta a una sola serie de ejercicio (Walsh, Gleeson, Shephard et al., 2011). Durante el ejercicio aeróbico vigoroso, se observa, comúnmente, que la frecuencia de los linfocitos en sangre periférica y que la capacidad funcional de la reserva de linfocitos, aumentan dramáticamente, lo que lleva al concepto de que: el ejercicio "estimula" el sistema inmunológico.

Importancia del sistema inmunológico

Se puede definir al sistema inmunológico como a una red compleja de células y moléculas que funcionan para proteger al huésped de microorganismos invasores, prevenir enfermedades y facilitar la cicatrización de heridas y, aunque el sistema inmunológico, generalmente, se divide en dos amplias ramas: inmunidad innata (inespecífica, natural) y adaptativa (repetitiva, específica), es importante tener en cuenta que ambos brazos del sistema inmunológico, a menudo, funcionan de manera sinérgica en la respuesta inmunitaria general. Por ejemplo, las células inmunitarias innatas ayudan a facilitar respuestas inmunitarias específicas (de memoria) a través de la presentación de antígenos, mientras que las células inmunitarias adaptativas pueden liberar citokinas y otras moléculas mensajeras que regulan la función de las células inmunitarias innatas (Simpson et al., 2015).

Si revisamos la historia, la caracterización de los cambios mediados por el ejercicio en las células inmunes circulantes comenzó en la década de 1980 con los avances tecnológicos en citometría de flujo. Hace algunos años, se propuso un modelo general de modulación de la distribución de células inmunes en los tejidos impulsada por el ejercicio, que se

describieron como las células NK, las células T y, en menor medida, las células B, que se movilizan a la circulación durante el ejercicio (Nielsen et. al., 1996).

En cuanto a la movilización y estimulación de las células inmunológicas hay que decir que las células asesinas naturales NK (*Natural Killers*) son las células inmunitarias más sensibles al ejercicio, mostrando una movilización aguda durante el esfuerzo físico. En tal sentido, las células NK se desarrollan en la médula ósea a partir de células precursoras hematopoyéticas CD34 + y, posteriormente, se distribuyen ampliamente por todo el cuerpo, incluida la médula ósea, los ganglios linfáticos, el bazo, la sangre periférica, los pulmones y el hígado (Sun y Lanier, 2011). En individuos adultos sanos, las células NK constituyen 5 - 15% de todos los linfocitos circulantes (Robertson y Ritz, 1990). Tras la activación, la función principal de las células NK es matar células infectadas (por ejemplo, células infectadas con virus) o células transformadas (malignas), y desencadenar la respuesta inmune adaptativa a través de la liberación de citokinas.

Durante una serie aguda de ejercicio, se inducen factores del ejercicio adicionales, además de las catecolaminas que incluyen derivados de músculo (miokinas), que son péptidos procedentes de fibras musculares y liberados a la circulación durante el ejercicio (Catoire y Kersten, 2015). Una gran cantidad de estas miokinas son citokinas y, se cree que su liberación durante el ejercicio, dirige el sustrato energético, modula los cambios en los músculos que trabajan, y coordina la respuesta metabólica adaptativa en el músculo después de la interrupción del ejercicio (Pedersen y Febbraio, 2012). Las interleukinas (IL) son miokinas inducidas por el ejercicio y se reconocen principalmente por su papel en el control de las células inmunitarias, incluidas IL-15, IL-7 e IL-6 (Benatti y Pedersen, 2015).

Estas citokinas que se mencionaron anteriormente, son las moduladoras de las células inmunitarias que proporcionan una base conceptual para comprender cómo las contracciones de los músculos se comunican con las células inmunitarias circulantes durante el ejercicio estableciendo un eje de diafonía entre ambos.

Por su parte, La IL-15 se expresa en gran medida en el tejido muscular y se ha demostrado que la expresión de la proteína IL-15 aumenta en los músculos humanos después de 12 semanas de entrenamiento de resistencia (Rinnov et al., 2014). Dentro de los músculos, la IL-15 funciona como un factor anabólico, que conduce a la acumulación de proteínas de cadena pesada de miosina (Pistilli et al., 2011), activando las células inmunes citotóxicas, como las células NK y T (Mortier et al., 2008). La IL-15 es reconocida como el principal regulador de las células NK, según estudios de pérdida de función mutacional en humanos y ratones (Kennedy et al., 2000; Noguchi et al., 1993). Los estudios mecanicistas en ratones han demostrado que la IL-15 puede impulsar la activación y el metabolismo de las células inmunitarias a través de la señalización dependiente de mTORC1, lo que conduce a un efecto citotóxico caracterizado por interferón (IFN) y expresión de granzima B (Donnelly et al., 2014; Marçais et al., 2014).

La IL-7 también ha sido identificada como miokina. Pertenece a la gran familia de citokinas C, generalmente reconocida por su papel en el desarrollo de las células T y B. Las células NK prematuras e inmaduras expresan niveles elevados del receptor de IL-7 (Carotta et al., 2011). En humanos, se ha demostrado que la IL-7 estimula la proliferación de células satélite y reduce la diferenciación

de miotubos, moderando la expresión de marcadores miogénicos terminales como miosina de cadena pesada 2 y miogenina (Haugen et al., 2010). En un estudio que se realizó, los sujetos que se sometieron a un programa de entrenamiento de fuerza de 11 semanas mostraron una mayor expresión de IL-7 en los principales grupos musculares (Haugen et al., 2010; Norheim et al., 2011).

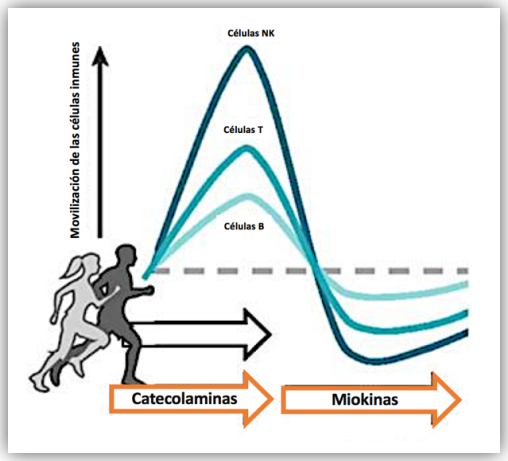
Asimismo, la IL-6 es la miokina mejor descripta con múltiples funciones en la diafonía de músculo a órgano y en la regulación metabólica. La IL-6 plasmática aumenta exponencialmente durante el ejercicio y proporcionalmente a la duración e intensidad del ejercicio realizado, y a la cantidad de tejido muscular comprometido (Keller et al., 2005). Las fibras musculares han sido firmemente establecidas como la fuente de IL-6, que es inducida por el ejercicio y producción antiinflamatoria por citokinas inflamatorias, es decir, IL-1 e IL-10 (Pedersen y Febbraio, 2012).

Movilización de células inmunitarias mediadas por alteraciones fisiológicas producidas por el ejercicio

Se ha demostrado constantemente que tanto la epinefrina como la norepinefrina impulsan la movilización de células NK en humanos, al vincular la movilización rápida y bien descrita de las células NK con respuestas dependientes de la intensidad del ejercicio en la concentración de catecolamina, además de la liberación de factores sistémicos del ejercicio. El ejercicio controla la perfusión sanguínea, el consumo de oxígeno y la temperatura corporal. También estos cambios fisiológicos pueden afectar la función de las células NK, quizás incluso directamente (Idorn y Hojman, 2016

Figura 2

Movilización de células inmunes



Nota. Extraído de Idorn y Hojman (2016)

Durante el ejercicio, la concentración de células inmunes circulantes aumenta por el aumento de los niveles de catecolaminas durante el ejercicio de intensidad moderada a alta. Los cambios dinámicos en la presión arterial, la fuerza de corte y la estimulación mediada por la epinefrina de los

receptores beta-2-adrenérgicos en la superficie de los linfocitos colaboran para causar la demarginación y la circulación de los leucocitos (Benschop, 1994; Krüger el al., 2008). Esta movilización dependiente de la intensidad ocurre en proporción a la expresión de los receptores beta-2-adrenérgicos en los linfocitos, respondiendo las células NK y las células T CD8 + con más fuerza que las células B y las células T CD4 + (Campbell et al., 2009; Mooren y Krüger, 2015; Turner et al., 2016).

Las células movilizadas por el ejercicio tienden a tener funciones citotóxicas / efectoras aumentadas y tienen un fenotipo maduro / diferenciado. Por ejemplo, el ejercicio moviliza preferentemente células citotóxicas como células NK, células T CD8 + y células T (Anane et al., 2009). Varios estudios han demostrado la movilización de células NK en concomitancia con el ejercicio, cuando se realiza con una intensidad asociada con disnea, y el aumento de la frecuencia cardíaca, junto con niveles elevados de epinefrina plasmática (Gabriel et al., 1992; Schwindt et al., 2007).

La movilización de células NK dependiente del ejercicio es un fenómeno general, observado en todas las edades y sexos (Mcfarlin et al., 2005). Esto ocurre en personas delgadas y obesas, así como en individuos entrenados e inactivos (Campbell et al., 2008; Nieman et al., 1999). Se ha informado que la movilización de células NK está atenuada en pacientes con insuficiencia cardíaca tratados con bloqueador (Bigley et al., 2012; Maisel et al., 1990). Sin embargo, los pacientes con insuficiencia cardíaca no tratados con bloqueadores responden con una fuerte movilización de células NK durante el ejercicio, tal como lo hacen los individuos sanos (Maisel et al., 1990), al destacarse una asociación entre la señalización adrenérgica y la movilización de células NK.

Efectos del ejercicio físico sobre el sistema inmunológico

Hay muchos factores que pueden afectar la respuesta inmunitaria al ejercicio, incluido el estado de entrenamiento, los episodios de ejercicio repetidos y los entornos extremos, pero los factores particularmente más importantes son: la intensidad y duración de la sesión de ejercicio y el estado nutricional. La intensidad y duración de la sesión de ejercicio tiene un impacto profundo en las respuestas inmunes tanto innatas como adaptativas (Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011). En tal dirección, los cambios en el número de linfocitos en sangre durante y después del ejercicio dependen principalmente de la intensidad del ejercicio, mientras que la duración del ejercicio tiene una influencia más fuerte en el recuento de neutrófilos y leucocitos totales (Campbell et al., 2009; Simpson et al., 2007; Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011).

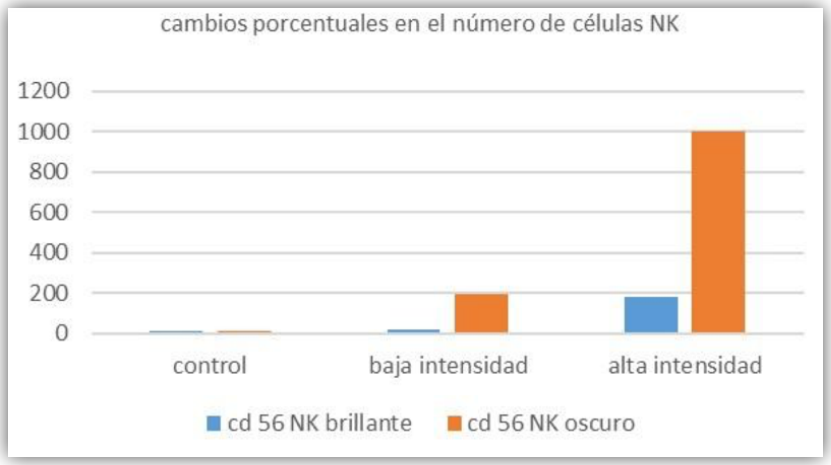
La movilización de células NK mediada por el ejercicio es un fenómeno que se genera con mucha rapidez. Se ha demostrado que tan solo 70 segundos de subir escaleras aumenta 6 veces la frecuencia de células NK en la sangre (Millard et al., 2013), mientras que una serie de 45 a 60 minutos de ejercicio vigoroso aumenta las concentraciones de células NK 10 veces y las células T CD8 + aproximadamente 2,5 veces (Campbell et al., 2009). El ejercicio agudo provoca un veloz crecimiento del número de células inmunitarias circulantes; esto incluye un incremento en las subclases principales como linfocitos, monocitos y granulocitos (Graff et al., 2018). Los linfocitos, en particular las células NK, se encuentran entre los que responden con más fuerza al ejercicio agudo (Idorn y Hojman, 2016).

Sin lugar a dudas, el ejercicio intenso y agudo tiene un efecto profundo en la composición fenotípica y la capacidad funcional del sistema inmunológico. De hecho, el comportamiento de casi todas las poblaciones de células inmunitarias en el torrente sanguíneo se altera de alguna manera durante y después del ejercicio de alta intensidad (Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011; Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011).

Por su parte, el ejercicio físico de intensidad moderada se relaciona con una mejor respuesta a la vacunación (Kohut et al., 2004), al aumento de la proliferación de células T (Spielmann et al., 2011), a los niveles más bajos de citokinas inflamatorias circulantes (Pedersen y Bruunsgaard, 2003), al crecimiento de la actividad fagocítica de los neutrófilos (Yan et al., 2001), a la disminución de la respuesta inflamatoria al desafío bacteriano, a una mayor actividad citotóxica de células NK (Woods et al., 1999) y al incremento de la producción de IL-2 (Drela, Kozdron y Szczypiorski, 2004; Pascoe et al., 2014). Se cree que el ejercicio regular de intensidad moderada produce efectos beneficiosos sobre la función inmunológica. La inmunidad generalmente se mantiene bien hasta los 50 años, por lo tanto, el efecto de la regularidad de los entrenamientos con ejercicios sobre la función inmunológica se ha estudiado típicamente en adultos mayores (Simpson et al., 2012), aunque otras investigaciones están examinando los efectos del ejercicio moderado en pacientes obesos y enfermos, incluidos los que viven con cáncer y VIH (Simpson et al., 2012; Simpson y Bosch, 2014).

Figura 3.

Cambio porcentual en el número de subconjuntos de células NK mediante ejercicios de baja y alta intensidad.



Nota. Adaptado de Campbell et al. (2009)

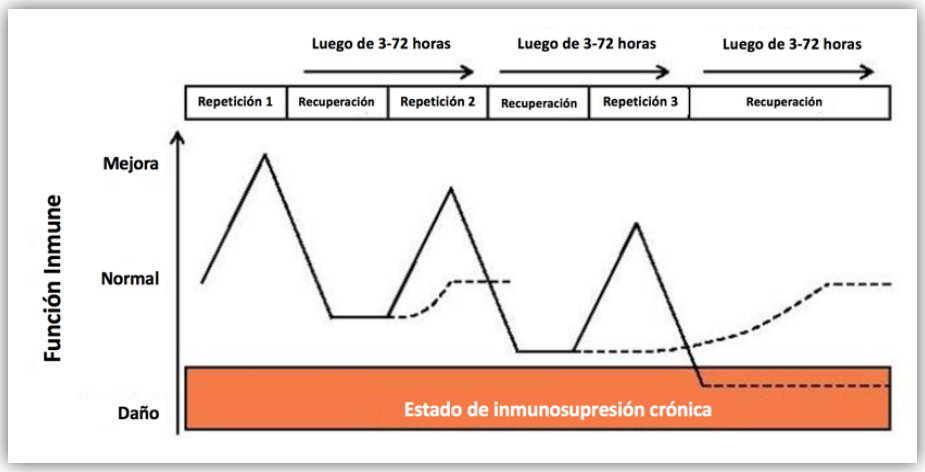
Mitos sobre ejercicio y supresión inmunológica

La leucocitosis inducida por ejercicio es el fenómeno por el cual una sola sesión de ejercicio moviliza glóbulos blancos, vasculares, pulmonares, hepáticos y esplénicos hacia la circulación periférica (Simpson et al., 2015). Aunque el aumento de la cantidad de leucocitos a menudo indica infección o inflamación, se sabe que la leucocitosis inducida por el ejercicio es un fenómeno transitorio, con recuentos normales de leucocitos y subtipos de leucocitos que típicamente regresan a los niveles previos al ejercicio dentro de las 6 a 24 horas posteriores a la interrupción del ejercicio (Simpson et al., 2015). Durante las primeras etapas de la recuperación del ejercicio (dentro de los 30 a 60 min. posteriores a la interrupción del ejercicio), se produce una rápida reducción del recuento de linfocitos en sangre (linfocitopnia), concomitantemente con una neutrofilia sostenida (recuento elevado de neutrófilos en sangre). La función de los neutrófilos también se ve afectada por la intensidad del ejercicio, con cargas de ejercicio moderadas que aumentan la actividad respiratoria (Suzuki et al., 2003). Después de suspender el ejercicio, el recuento de linfocitos en sangre disminuye rápidamente, por debajo de los niveles previos al ejercicio (Graff et al., 2018), lo que indicaría que el número total de leucocitos y sus subconjuntos, tienden a ser similares entre los atletas y los controles sanos de la misma edad, aunque los atletas de resistencia, particularmente los corredores, pueden presentar un número más bajo de linfocitos en reposo (Horn et al., 2010).

De forma extendida, se ha generado un mito prevaleciente en la literatura que participar en una serie aguda de ejercicio aeróbico, particularmente si es vigoroso y prolongado, puede ser perjudicial para la competencia inmunológica. Los fundamentos de esta creencia se encuentran en las publicaciones de investigación que emanan de las décadas de los ochenta y noventa (Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011; Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011), en las que se creía que la linfocitopenia inducida por el ejercicio tenía consecuencias clínicas al dejar a los individuos susceptibles a infecciones y enfermedades durante la recuperación del ejercicio (lo que se denominaba hipótesis de "ventana abierta"). En general, se aceptaba que el entrenamiento excesivo con ejercicios de alta intensidad y alto volumen podían contribuir a depresiones transitorias y, a veces a largo plazo, de la inmunidad que podía aumentar el riesgo de infecciones. Esto ha llevado a la especulación de que se crea una "ventana abierta" después de un ejercicio vigoroso en el que el individuo es particularmente susceptible a la infección debido a la inmunosupresión (Peake et al., 2017). La linfopenia observada 1 a 2 horas después del ejercicio depende de la intensidad del ejercicio y las reducciones más profundas durante este periodo se observan típicamente entre las células NK y las células T CD8 + (Shinkai, 1992).

Figura 4

La hipótesis de la "ventana abierta" del sistema inmunológico



Nota. Extraído de Bigley et al. (2015)

Como se puede observar, la respuesta inmunológica se agrava con series de ejercicios prolongados y sin la recuperación necesaria y puede resultar en un estado de inmunosupresión crónica (aquí se utilizan tres episodios de ejercicios) con fines ilustrativos. Por lo tanto, se ha demostrado, consistentemente, que aquellos que participan en episodios frecuentes de ejercicio extenuante prolongado reportan más síntomas asociados con URTI, particularmente durante las horas y días posteriores a los principales eventos deportivos y competencias (Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011; Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011). Esto ha sido cuestionado por Campbell y Turner, quienes argumentan que la evidencia que supuestamente apoya la hipótesis de la "ventana abierta" (mayor frecuencia de infecciones del tracto respiratorio superior, disminución de IgA salival y linfocitopenia después de ejercicio intenso y agudo como una maratón) ha sido, en gran parte malinterpretada (Campbell y Turner, 2018). Actualmente, ha primado la teoría de que la linfocitopenia aguda después del ejercicio, se debe a la salida de linfocitos a los tejidos periféricos. Se obtuvieron frotis nasofaríngeos y de garganta de atletas que informaron síntomas de URTI y encontraron que se aislaron patógenos en menos del 30% de los casos, lo que sugiere que los síntomas de URTI se debe a factores no infecciosos, tales como la inflamación local. También pueden estar involucradas la respiración y la exposición a irritantes, como los contaminantes ambientales del aire (Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011; Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011).

Desmitificando la teoría de "ventana abierta", desde un punto de vista más contemporáneo, se indicaría que la linfopenia aguda y transitoria después del ejercicio, es beneficiosa para la vigilancia y regulación inmunológica (Pape et al., 2016; Warburton y Bredin, 2017). La evidencia reciente ha obligado a reevaluar la hipótesis de "ventana abierta". Por ejemplo, en un modelo de roedor, Kruger et al. (2008), demostraron que la leucopenia, después del ejercicio, efectúa una redistribución de los linfocitos T a los tejidos periféricos (es decir, pulmón,

intestinos, médula ósea y mucosas), y esto ahora se conoce como la hipótesis de "mejora del sistema inmunológico de estrés agudo al ejercicio" (Campbell y Turner, 2018; Dhabhar, 2014).

De hecho, en lo que parece ser una respuesta altamente especializada y sistemática, se propone que el ejercicio redistribuye las células inmunes a los tejidos periféricos (por ejemplo, superficies mucosas) para llevar a cabo la vigilancia inmunitaria. En este caso, se cree que estas células inmunitarias identifican y erradican otras células infectadas con patógenos, o aquellas que se han dañado o se han vuelto malignas (Dhabhar, 2014). Alineado con la teoría de la vigilancia inmunológica de Burnet y Thomas, (Kim et al., 2007), se propone que las células centinela del sistema inmunológico son reasignadas por perturbaciones inducidas por el ejercicio a las hormonas del estrés, para ejercer funciones efectoras contra células neoplásicas, estresadas o infectadas en las horas posteriores al ejercicio. Este proceso, que ocurre diariamente en un proceso diurno natural (Scheiermann et al., 2013), orquestado sutilmente por las hormonas del estrés (Dimitrov et al., 2009; Suzuki et al., 2016) parece estar preparado en respuesta al ejercicio lo que lleva a una mejor vigilancia inmunológica (Hojman, 2017). A pesar de que aún se carece de evidencia directa, esto está respaldado por el descubrimiento de que los subtipos de leucocitos que se movilizan a causa del ejercicio, tienden a ser subtipos citotóxicos y expresan marcadores asociados con la extravasación y la migración de tejidos (como las integrinas y los receptores de quimiocinas) (Bosch et al., 2003; Simpson et al., 2006). Se ha comprobado que una reducción en la frecuencia y función de los linfocitos (y otras células inmunes) en la sangre periférica, en las horas posteriores al ejercicio vigoroso y prolongado, no refleja la inmunosupresión. En cambio, la linfopenia observada representa un estado elevado de vigilancia y regulación inmunitaria impulsada por una movilización preferencial de células hacia los tejidos periféricos.

Por su parte, la inflamación sistémica de bajo grado está involucrada en la etiología de muchas enfermedades crónicas y el ejercicio regular puede reducir el riesgo de enfermedad debido a sus efectos antiinflamatorios. Se han propuesto varios mecanismos para explicar los medios por los cuales el ejercicio reduce la inflamación sistémica de bajo grado asociada con la obesidad y el comportamiento sedentario (Gleeson et al., 2011). La acumulación de grasa visceral da como resultado una producción elevada de adipokinas pro inflamatorias, mientras que el ejercicio regular reduce la masa grasa visceral (Gleeson et al., 2011).

La liberación de citokinas antiinflamatorias después de una serie aguda de ejercicio también puede contribuir a la reducción de la inflamación sistémica. La IL-6 liberada del músculo esquelético durante el ejercicio da como resultado un aumento posterior en el antagonista del receptor de IL-10 y de IL-1, ambos considerados antiinflamatorios (Steensberg et al., 2003). Así, el ejercicio puede promover el cambio de M 1- tipo macrófagos inflamatorios a antiinflamatorios M 2, y reducir la infiltración de macrófagos en el tejido adiposo, lo que resulta en una reducción en la producción de citokinas inflamatorias (Kawanishi et al., 2010).

Con la obesidad, el tejido adiposo es la principal fuente de citokinas pro inflamatorias y especies reactivas de oxígeno (Aroor y DeMarco, 2014; Kanneganti y Dixit, 2012). El ejercicio puede mejorar la inmunidad al reducir el estrés, (Bosch, Fischer y Fischer, 2009), aumentar el sistema de defensa

antioxidante del cuerpo (Sachdev y Davies, 2008) para prevenir, de este modo, el daño oxidativo del ADN a los linfocitos y otras células inmunes.

Consideraciones del estado nutricional sobre el sistema inmunológico

El efecto de las intervenciones nutricionales sobre la respuesta inmunitaria al ejercicio agudo se ha estudiado ampliamente. Si bien, muchos estudios han examinado el impacto de la ingesta de macro y micronutrientes en las respuestas inmunitarias al ejercicio, estos han arrojado resultados en su mayoría equívocos (Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011).

Existe consenso en que la disponibilidad de carbohidratos tiene un impacto profundo en las respuestas inmunes al ejercicio agudo. Realizar una sola sesión de ejercicio en un estado de depleción de glucógeno, o después de unos días de una dieta baja en CHO, evoca perturbaciones inmunes (aumento de la respuesta de catecolaminas/glucocorticoides, mayor redistribución de leucocitos y función inmunológica deprimida), en comparación del ejercicio realizado cuando se lleva una dieta normal o dieta alta en CHO (Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011).

Asimismo, se ha informado una disminución en las funciones de las células T, células NK y neutrófilos después del ejercicio en condiciones de depleción de glucógeno. Es probable que la disponibilidad de CHO también afecte la inmunidad durante el ejercicio a través de mecanismos indirectos, ya que el ejercicio en condiciones de baja ingesta de CHO o depleción de glucógeno provoca una mayor respuesta al estrés. La ingestión aguda de CHO en la región de 30 a 60 g/h suele ser suficiente para mitigar la respuesta del cortisol y las reducciones de la función inmunitaria durante el ejercicio prolongado.

Es ampliamente aceptado que las reducciones en la disponibilidad de nutrientes y las malas prácticas dietéticas durante los periodos de entrenamiento intenso están involucradas en la etiología de la depresión inmunológica inducida por el ejercicio (Walsh, Gleeson, Pyne, et al., 2011). La ingesta inadecuada de líquidos puede provocar deshidratación, lo que afectaría el funcionamiento normal del sistema inmunológico. La baja disponibilidad de sustrato (es decir, la depleción de glucógeno muscular y la disminución de la concentración de glucosa en sangre) debido a la desnutrición, aumentaría la respuesta del estrés al ejercicio, particularmente el cortisol, lo que podría tener efectos inmunosupresores directos. Por lo tanto, se recomienda a los atletas que consuman suficientes líquidos durante el ejercicio y la recuperación, y que mantengan una dieta alta en CHO, no solo para facilitar el rendimiento deportivo, sino también para inhibir los efectos nocivos del cortisol.

CONCLUSIÓN

Como se ha podido observar, existe evidencia suficiente donde se contempla que la realización de ejercicios de alta intensidad contribuye al mejoramiento y mantenimiento del sistema inmunológico sin que se ocasione inmunodepresión (Walsh, Gleeson, Shephard, et al., 2011).

De la misma forma, la correcta alimentación también debe ser tenida en cuenta para el mantenimiento y mejoramiento del sistema inmunológico, como también se deben evitar procesos inflamatorios, producidos por el exceso de tejido adiposo, el cual produciría una depresión del sistema inmunológico.

En este artículo se refleja la importancia que tiene el conocimiento del sistema inmunológico, susceptible de ser estimulado en la hora de Educación Física curricular mediante el ejercicio físico. Aquí, hemos intentado demostrar su importancia a nivel conceptual y la necesidad de tener en cuenta estos contenidos para ser luego implicados en la práctica docente.

Todo ello nos lleva a considerar que tanto la alimentación, hidratación e intensidad del ejercicio son fundamentales para mantener un sistema inmunológico saludable. Por lo cual, es de vital importancia para el profesor de Educación Física de todos los niveles educativos, que se contemple la intensidad de la actividad física, ya sea en actividades recreativa o sistemática deportiva para el mejoramiento y mantenimiento del sistema inmunológico.

REFERENCIAS

Anane, L. H., Edwards, K. M., Burns, V. E., Drayson, M. T., Riddell, N. E., van Zanten, J. J. C. S. V. y Bosch, J. A. (2009). Mobilization of γδ T lymphocytes in response to psychological stress, exercise, and β-agonist infusion. *Brain, Behavior, and Immunity*, *23*(6), 823-829. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2009.03.003

Aroor, A. R. y DeMarco, V. G. (2014). Oxidative stress and obesity: The chicken or the egg? *Diabetes*, *63*(7), 2216-2218. https://doi.org/10.2337/db14-0424

Benatti, F. B. y Pedersen, B. K. (2015). Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases - Myokine regulation. *Nature Reviews Rheumatology*, *11*(2), 86-97. https://doi.org/10.1038/nrrheum.2014.193

Benschop, R. J., Nijkamp, F. P., Ballieux, R. E. y Heijnen, C. J. (1994). The effects of β-adrenoceptor stimulation on adhesion of human natural killer cells to cultured endothelium. *British Journal of Pharmacology*, *113*(4), 1311-1316. https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.1994.tb17141.x

Bigley, A. B., Lowder, T. W., Spielmann, G., Rector, J. L., Pircher, H., Woods, J. A. y Simpson, R. J. (2012). NK-cells have an impaired response to acute exercise and a lower expression of the inhibitory receptors KLRG1 and CD158a in humans with latent cytomegalovirus infection. *Brain, Behavior, and Immunity*, *26*(1), 177-186. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2011.09.004

Bigley, A. B., Rezvani, K., Pistillo, M., Reed, J., Agha, N., Kunz, H. y Simpson, R. J. (2015). Acute exercise preferentially redeploys NK-cells with a highly-differentiated phenotype and augments cytotoxicity against lymphoma and multiple myeloma target cells. Part II: Impact of latent cytomegalovirus infection and catecholamine sensitivity. *Brain, Behavior, and Immunity*, *49*, 59-65. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2014.12.027

Bosch, J. A., Berntson, G. G., Cacioppo, J. T., Dhabhar, F. S. y Marucha, P. T. (2003). Acute stress evokes selective mobilization of T cells that differ in chemokine receptor expression: A potential pathway linking immunologic reactivity to cardiovascular disease. *Brain,*

Behavior, and Immunity, *17*(4), 251-259. https://doi.org/10.1016/S0889-1591(03)00054-0

Bosch, J. A., Fischer, J. E. y Fischer, J. C. (2009). Psychologically adverse work conditions are associated with CD8+ T cell differentiation indicative of immunesenescence. *Brain, Behavior, and Immunity*, *23*(4), 527-534. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2009.02.002

Campbell, J. P., Riddell, N. E., Burns, V. E., Turner, M., van Zanten, J. J. C. S. V., Drayson, M. T. y Bosch, J. A. (2009). Acute exercise mobilises CD8+ T lymphocytes exhibiting an effector-memory phenotype. *Brain, Behavior, and Immunity*, *23*(6), 767-775. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2009.02.011

Campbell, J. P., y Turner, J. E. (2018). Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: Redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. *Frontiers in Immunology*, *9*(APR), 1-21. https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00648

Campbell, P. T., Wener, M. H., Sorensen, B., Wood, B., Chen-Levy, Z., Potter, J. D. y Ulrich, C. M. (2008). Effect of exercise on in vitro immune function: A 12-month randomized, controlled trial among postmenopausal women. *Journal of Applied Physiology*, *104*(6), 1648-1655. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01349.2007

Carotta, S., Pang, S. H. M., Nutt, S. L. y Belz, G. T. (2011). Identification of the earliest NK-cell precursor in the mouse BM. *Blood*, *117*(20), 5449-5452. https://doi.org/10.1182/blood-2010-11-318956

Catoire, M., y Kersten, S. (2015). The search for exercise factors in humans. *FASEB Journal*, *29*(5), 1615-1628. https://doi.org/10.1096/fj.14-263699

Dhabhar, F. S. (2014). Effects of stress on immune function: The good, the bad, and the beautiful. *Immunologic Research*, *58*(2–3), 193-210. https://doi.org/10.1007/s12026-014-8517-0

Dimitrov, S., Benedict, C., Heutling, D., Westermann, J., Born, J. y Lange, T. (2009). Cortisol and epinephrine control opposing circadian rhythms in T cell subsets. *Blood*, *113*(21), 5134-5143. https://doi.org/10.1182/blood-2008-11-190769

Donnelly, R. P., Loftus, R. M., Keating, S. E., Liou, K. T., Biron, C. A., Gardiner, C. M. y Finlay, D. K. (2014). mTORC1-Dependent Metabolic Reprogramming Is a Prerequisite for NK Cell Effector Function. *The Journal of Immunology*, *193*(9), 4477-4484. https://doi.org/10.4049/jimmunol.1401558

Drela, N., Kozdron, E. y Szczypiorski, P. (2004). Moderate exercise may attenuate some aspects of immunosenescence. *BMC Geriatrics*, *4*, 1-7. https://doi.org/10.1186/1471-2318-4-8

Gabriel, H., Urhausen, A., y Kindermann, W. (1992). Mobilization of circulating leucocyte and lymphocyte subpopulations during and after short, anaerobic exercise. *European Journal of Applied Physiology and*

Occupational Physiology, *65*(2), 164-170. https://doi.org/10.1007/BF00705075

Gleeson, M., Bishop, N. C., Stensel, D. J., Lindley, M. R., Mastana, S. S. y Nimmo, M. A. (2011). The anti-inflammatory effects of exercise: Mechanisms and implications for the prevention and treatment of disease. *Nature Reviews Immunology*, *11*(9), 607-610. https://doi.org/10.1038/nri3041

Graff, R. M., Kunz, H. E., Agha, N. H., Baker, F. L., Laughlin, M., Bigley, A. B. y Simpson, R. J. (2018). β2-Adrenergic receptor signaling mediates the preferential mobilization of differentiated subsets of CD8+ T-cells, NK-cells and non-classical monocytes in response to acute exercise in humans. *Brain, Behavior, and Immunity*, *74*, 143-153. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2018.08.017

Haugen, F., Norheim, F., Lian, H., Wensaas, A. J., Dueland, S., Berg, O. y Drevon, C. A. (2010). IL-7 is expressed and secreted by human skeletal muscle cells. *American Journal of Physiology - Cell Physiology*, *298*(4), C807-C816 https://doi.org/10.1152/ajpcell.00094.2009

Hojman, P. (2017). Exercise protects from cancer through regulation of immune function and inflammation. *Biochemical Society Transactions*, *45*(4), 905-911. https://doi.org/10.1042/BST20160466

Horn, P. L., Pyne, D. B., Hopkins, W. G. y Barnes, C. J. (2010). Lower white blood cell counts in elite athletes training for highly aerobic sports. *European Journal of Applied Physiology*, *110*(5), 925-932. https://doi.org/10.1007/s00421-010-1573-9

Idorn, M. y Hojman, P. (2016). Exercise-Dependent Regulation of NK Cells in Cancer Protection. *Trends in Molecular Medicine*, *22*(7), 565-577. https://doi.org/10.1016/j.molmed.2016.05.007

Kanneganti, T. D. y Dixit, V. D. (2012). Immunological complications of obesity. *Nature Immunology*, *13*(8), 707-712. https://doi.org/10.1038/ni.2343

Kawanishi, N., Yano, H., Yokogawa, Y. y Suzuki, K. (2010). Exercise training inhibits inflammation in adipose tissue via both suppression of macrophage infiltration and acceleration of phenotypic switching from M1 to M2 macrophages in high-fat-diet-induced obese mice. *Exercise Immunology Review*, *16*, 105-118.

Keller, C., Steensberg, A., Hansen, A. K., Fischer, C. P., Plomgaard, P. y Pedersen, B. K. (2005). Effect of exercise, training, and glycogen availability on IL-6 receptor expression in human skeletal muscle. *Journal of Applied Physiology*, *99*(6), 2075-2079. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00590.2005

Kennedy, M. K., Glaccum, M., Brown, S. N., Butz, E. A., Viney, J. L., Embers, M. y Peschon, J. J. (2000). Reversible defects in natural killer and memory CD8 T cell lineages in interleukin 15-deficient mice. *Journal of Experimental Medicine*, *191*(5), 771-780. https://doi.org/10.1084/jem.191.5.771

Kim, R., Emi, M. y Tanabe, K. (2007). Cancer immunoediting from immune surveillance to immune escape. *Immunology*, *121*(1), 1-14. https://doi.org/10.1111/j.1365-2567.2007.02587.x

Kohut, M. L., Arntson, B. A., Lee, W., Rozeboom, K., Yoon, K. J., Cunnick, J. E. y McElhaney, J. (2004). Moderate exercise improves antibody response to influenza immunization in older adults. *Vaccine*, *22*(17–18), 2298-2306. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2003.11.023

Krüger, K., Lechtermann, A., Fobker, M., Völker, K. y Mooren, F. C. (2008). Exercise-induced redistribution of T lymphocytes is regulated by adrenergic mechanisms. *Brain, Behavior, and Immunity*, *22*(3), 324-338. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2007.08.008

Maisel, A. S., Knowlton, K. U., Fowler, P., Rearden, A., Ziegler, M. G., Motulsky, H. J. y Michel, M. C. (1990). Adrenergic control of circulating lymphocyte subpopulations: Effects of congestive heart failure, dynamic exercise, and terbutaline treatment. *Journal of Clinical Investigation*, *85*(2), 462-467. https://doi.org/10.1172/JCI114460

Marçais, A., Cherfils-Vicini, J., Viant, C., Degouve, S., Viel, S., Fenis, A. y Walzer, T. (2014). The metabolic checkpoint kinase mTOR is essential for IL-15 signaling during the development and activation of NK cells. *Nature Immunology*, *15*(8), 749-757. https://doi.org/10.1038/ni.2936

Mcfarlin, B. K., Flynn, M. G., Phillips, M. D., Stewart, L. K. y Timmerman, K. L. (2005). Killer Cell Activity in Older Women. *America*, *60*(10), 1315-1318.

Millard, A. L., Valli, P. V., Stussi, G., Mueller, N. J., Yung, G. P. y Seebach, J. D. (2013). Brief exercise increases peripheral blood NK cell counts without immediate functional changes, but impairs their responses to ex vivo stimulation. *Frontiers in Immunology*, *4*(MAY), 1-13. https://doi.org/10.3389/fimmu.2013.00125

Mooren, F. C., y Krüger, K. (2015). Apoptotic lymphocytes induce progenitor cell mobilization after exercise. *Journal of Applied Physiology*, *119*(2), 135-139. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00287.2015

Mortier, E., Woo, T., Advincula, R., Gozalo, S. y Ma, A. (2008). IL-15Rα chaperones IL-15 to stable dendritic cell membrane complexes that activate NK cells via trans presentation. *Journal of Experimental Medicine*, *205*(5), 1213-1225. https://doi.org/10.1084/jem.20071913

Nielsen, H. B., Secher, N. H., Kappel, M., Hanel, B. y Pedersen, B. K. (1996). Lymphocyte, NK and LAK cell responses to maximal exercise. *International Journal of Sports Medicine*, *17*(1), 60-65. https://doi.org/10.1055/s-2007-972809

Nieman, D. C., Henson, D. A., Nehlsen-Cannarella, S. L., Ekkens, M., Utter, A. C., Butterworth, D. E. y Fagoaga, O. R. (1999). Influence of obesity on immune function. *Journal of the American Dietetic Association*, *99*, 294-299. https://doi.org/10.1016/S0002-

8223(99)00077-2

Noguchi, M., Yi, H., Rosenblatt, H. M., Filipovich, A. H., Adelstein, S., Modi, W. S. y Leonard, W. J. (1993). Interleukin-2 receptor γ chain mutation results in X-linked severe combined immunodeficiency in humans. *Cell*, *73*(1), 147-157. https://doi.org/10.1016/0092-8674(93)90167-O

Norheim, F., Raastad, T., Thiede, B., Rustan, A. C., Drevon, C. A. y Haugen, F. (2011). Proteomic identification of secreted proteins from human skeletal muscle cells and expression in response to strength training. *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*, *301*(5), 1013-1021. https://doi.org/10.1152/ajpendo.00326.2011

Pape, K., Ryttergaard, L., Rotevatn, T. A., Nielsen, B. J., Torp-Pedersen, C., Overgaard, C. y BØggild, H. (2016). Leisure-Time Physical Activity and the Risk of Suspected Bacterial Infections. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *48*(9), 1737-1744. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000953

Pascoe, A. R., Fiatarone Singh, M. A. y Edwards, K. M. (2014). The effects of exercise on vaccination responses: A review of chronic and acute exercise interventions in humans. *Brain, Behavior, and Immunity*, *39*, 33-41. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2013.10.003

Peake, J. M., Neubauer, O., Walsh, N. P. y Simpson, R. J. (2017). Recovery of the immune system after exercise. *Journal of Applied Physiology*, *122*(5), 1077-1087. https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00622.2016

Pedersen, B. K. y Bruunsgaard, H. (2003). Possible beneficial role of exercise in modulating low-grade inflammation in the elderly. *Scandinavian Journal*, *937*, 56-62.

Pedersen, B. y Febbraio, M. A. (2012). Muscles, exercise and obesity: Skeletal muscle as a secretory organ. *Nature Reviews Endocrinology*, *8*(8), 457-465. https://doi.org/10.1038/nrendo.2012.49

Pistilli, E. E., Bogdanovich, S., Garton, F., Yang, N., Gulbin, J. P., Conner, J. D. y Khurana, T. S. (2011). Loss of IL-15 receptor α alters the endurance, fatigability, and metabolic characteristics of mouse fast skeletal muscles. *Journal of Clinical Investigation*, *121*(8), 3120-3132. https://doi.org/10.1172/JCI44945

Rinnov, A., Yfanti, C., Nielsen, S., Åkerström, T. C. A., Peijs, L., Zankari, A. y Pedersen, B. K. (2014). Endurance training enhances skeletal muscle interleukin-15 in human male subjects. *Endocrine*, *45*(2), 271-278. https://doi.org/10.1007/s12020-013-9969-z

Robertson, M., y Ritz, J. (1990). Biology and clinical relevance of human natural killer cells. *Blood*, *76*(12), 2421-2438. https://doi.org/10.1182/blood.v76.12.2421.2421

Sachdev, S. y Davies, K. J. A. (2008). Production, detection, and adaptive responses to free radicals in exercise. *Free Radical Biology and Medicine*, *44*(2), 215-223. https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2007.07.019

Scheiermann, C., Kunisaki, Y. y Frenette,

P. S. (2013). Circadian control of the immune system. *Nature Reviews Immunology*, *13*(3), 190-198. https://doi.org/10.1038/nri3386

Schwindt, C. D., Zaldivar, F., Wilson, L., Leu, S. Y., Wang-Rodriguez, J., Mills, P. J. y Cooper, D. M. (2007). Do circulating leucocytes and lymphocyte subtypes increase in response to brief exercise in children with and without asthma? *British Journal of Sports Medicine*, *41*(1), 34-40. https://doi.org/10.1136/bjsm.2006.030205

Shephard, R. J. (2010). Development of the discipline of exercise immunology. *Exercise Immunology Review*, *16*, 194-222. http://eir-isei.de/2010/eir-2010-194-article.pdf

Shinkai, S., Shore, S., Shek, P. N. y Shephard, R. J. (1992). Acute exercise and immune function. *International journal of sports medicine*, *13*(06), 452-461.

Simpson, R. J. y Bosch, J. A. (2014). Special issue on exercise immunology: Current perspectives on aging, health and extreme performance. *Brain, Behavior, and Immunity*, *39*, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2014.03.006

Simpson, R. J., Florida-James, G. D., Whyte, G. P., Black, J. R., Ross, J. A. y Guy, K. (2007). Apoptosis does not contribute to the blood lymphocytopenia observed after intensive and downhill treadmill running in humans. *Research in Sports Medicine*, *15*(3), 157-174. https://doi.org/10.1080/15438620701405339

Simpson, R. J., Florida-James, G. D., Whyte, G. P. y Guy, K. (2006). The effects of intensive, moderate and downhill treadmill running on human blood lymphocytes expressing the adhesion/activation molecules CD54 (ICAM-1), CD18 (β2 integrin) and CD53. *European Journal of Applied Physiology*, *97*(1), 109-121. https://doi.org/10.1007/s00421-006-0146-4

Simpson, R. J., Kunz, H., Agha, N. y Graff, R. (2015). Exercise and the Regulation of Immune Functions. In *Progress in Molecular Biology and Translational Science, 135*(1), 355-380.. https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.08.001

Simpson, R. J., Lowder, T. W., Spielmann, G., Bigley, A. B., LaVoy, E. C. y Kunz, H. (2012). Exercise and the aging immune system. *Ageing Research Reviews*, *11*(3), 404-420. https://doi.org/10.1016/j.arr.2012.03.003

Spielmann, G., McFarlin, B. K., O'Connor, D. P., Smith, P. J. W., Pircher, H. y Simpson, R. J. (2011). Aerobic fitness is associated with lower proportions of senescent blood T-cells in man. *Brain, Behavior, and Immunity*, *25*(8), 1521-1529. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2011.07.226

Steensberg, A., Fischer, C. P., Keller, C., Møller, K. y Pedersen, B. K. (2003). IL-6 enhances plasma IL-1ra, IL-10, and cortisol in humans. *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*, *285*(2), 433-437. https://doi.org/10.1152/ajpendo.00074.2003

Sun, J. C. y Lanier, L. L. (2011). NK cell development, homeostasis and function: Parallels with CD8 + T

cells. *Nature Reviews Immunology*, *11*(10), 645-657. https://doi.org/10.1038/nri3044

Suzuki, K., Nakaji, S., Yamada, M., Liu, Q., Kurakake, S., Okamura, N. y Sugawara, K. (2003). Impact of a competitive marathon race on systemic cytokine and neutrophil responses. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(2), 348-355. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000048861.57899.04

Suzuki, Kazuhiro, Hayano, Y., Nakai, A., Furuta, F. y Noda, M. (2016). Adrenergic control of the adaptive immune response by diurnal lymphocyte recirculation through lymph nodes. *Journal of Experimental Medicine*, *213*(12), 2567-2574. https://doi.org/10.1084/jem.20160723

Turner, J. E., Spielmann, G., Wadley, A. J., Aldred, S., Simpson, R. J. y Campbell, J. P. (2016). Exercise-induced B cell mobilisation: Preliminary evidence for an influx of immature cells into the bloodstream. *Physiology and Behavior*, *164*, 376-382. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.06.023

Walsh, N. P., Gleeson, M., Pyne, D. B., Nieman, D. C., Dhabhar, F. S., Shephard, R. J. y Kajeniene, A. (2011). Position statement. Part two: maintaining immune health. *Exerc Immunol Rev*, *17*, 64-103

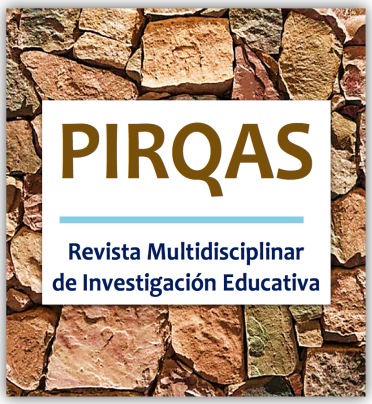
Walsh, N. P., Gleeson, M., Shephard, R. J., Gleeson, M., Woods, J. A., Obispo, N. C., Fleshner, M., Verde, C., Pedersen, B. K., Hoffman-Goetz, L. Rogers, C. J., Northoff, H., Abbasi, A., y Simon, P. (2011). Position statement part one: Immune function and exercise. *Exercise Immunology Review*, *17*, 6-63.

Warburton, D. E. R. y Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, *32*(5), 541-556. https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437

Woods, J. A., Ceddia, M. A., Wolters, B. W., Evans, J. K., Lu, Q. y McAuley, E. (1999). Effects of 6 months of moderate aerobic exercise training on immune function in the elderly. *Mechanisms of Ageing and Development*, *109*(1), 1-19. https://doi.org/10.1016/S0047-6374(99)00014-7

Yan, H., Kuroiwa, A., Tanaka, H., Shindo, M., Kiyonaga, A. y Nagayama, A. (2001). Effect of moderate exercise on immune senescence in men. *European Journal of Applied Physiology*, *86*(2), 105-111. https://doi.org/10.1007/s004210100521

Octavio Javier Huglich
https://orcid.org/0000-0002-5884-3452



PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Gimenez, S. A. (2022). Los mitos y los ritos como claves para el desarrollo personal desde las propuestas de Joseph Campbell y Byung-Chul Han. *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 52-69.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Artículo original

LOS MITOS Y LOS RITOS COMO CLAVES PARA EL DESARROLLO PERSONAL DESDE LAS PROPUESTAS DE JOSEPH CAMPBELL Y BYUNG-CHUL HAN

Sergio Alejandro Gimenez [1, 2, *].

[1] *Instituto Educación Superior 9-007 Salvador Calafat, Argentina.*

Recibido 11/02/22. Aprobado 29/06/22.

Palabras clave

Mitología, rito, desarrollo personal, comunidad, identidad.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo confrontar las visiones de Joseph Campbell y Byung-Chul Han respecto al mito, el rito y su relación con el desarrollo personal, y su contribución a la construcción de la comunidad. Ambos autores, desde concepciones epistemológicas diferentes, analizan el mismo tema y su repercusión en la construcción de la identidad de la persona. Byung-Chul Han, desde una perspectiva filosófica de la posmodernidad, examina cómo la humanidad ha perdido su contacto con la configuración de la comunidad, ya que esta se encuentra cada vez más atomizada por la desaparición de los rituales y con ellos de los grandes relatos que daban sentido a la existencia. Campbell, desde un enfoque antropológico y mitográfico, explora el sentido que tenían los ritos y las mitologías en las comunidades más primitivas y cómo estos daban sentido a la existencia y permitían el desarrollo personal. A su vez, posibilitaba que la persona, una vez efectuados los ritos de iniciación, se integrara a la comunidad. Ambos autores tienen evidentes puntos de contacto que nos acercan a la causa en parte de la crisis actual y nos brindan herramientas analíticas para enfrentar de manera integral esta crisis de la posmodernidad.

Keywords

Mythology, rite, personal development, community, identity.

MYTHS AND RITES AS KEYS TO PERSONAL DEVELOPMENT, FROM THE PROPOSALS OF JOSEPH CAMPBELL AND BYUNG-CHUL HAN

Abstract

The present paper aims to confront the visions of Joseph Campbell and Byung-Chul Han regarding myth, rite and their relationship with personal development and its contribution to community construction. From epistemological conceptions, both authors analyse the same issue and its repercussions in the construction of the person's identity. From a postmodern philosophical perspective, Byung-Chul Han examines how humanity has lost its contact with the community configuration, since it is more and more atomised by the disappearance of the rituals and, with them, the greatest stories which gave meaning to existence. Campbell, from an anthropological and mythographic approach, explores the meaning of rites and mythologies from the most primitive communities, and how they gave

meaning to existence and allowed personal development. At the same time, once the initiation rites had been carried out, it was possible for the person to be part of the community. Both authors share evident points of contact which bring us closer to the cause in part of the current crisis and provide us with analytic tools to face this postmodern crisis integrally.

* Autor para correspondencia
ser84gimenez@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Explicar el mundo que nos rodea requiere de una visión íntegra y multidisciplinar para que todos sus aspectos constitutivos puedan apreciarse en su totalidad. Por eso, entender el rito y su relación con el mito y la narración, en el contexto de la posmodernidad, supone recurrir a un enfoque que nos permita resolver los enigmas que componen su dilema existencial.

Los ritos han constituido, en la historia de la humanidad, uno de los elementos esenciales en el desarrollo de las diversas civilizaciones. Han permitido a los niños convertirse en adultos y formar parte de la sociedad. Además, han conectado el mundo de los vivos y de los muertos. Vivir en comunidad es posible cuando los ritos aúnan al pueblo entero para permitirle vivir en el tiempo de los dioses.

Los ritos "de paso" y los ritos "de iniciación" han sido ampliamente estudiados por antropólogos como Arnold van Gennep (2008/1969) y Segalen (2005/1998). Debemos agregar el amplio abanico de estudios sobre los mitos realizados por Mircea Eliade y destacar dos obras en las cuales aborda el rito en su relación con el mito: *Mito y Realidad* (1992/1963) y *El Mito del Eterno Retorno* (1985/1951). Y finalmente el estudio de Julien Ries, *Los Ritos de Iniciación* (1994/1984), obra en la cual aborda una gran variedad de ritos iniciáticos pertenecientes a distintas culturas y religiones. Estos autores han brindado una visión interpretativa desde la antropología sobre el significado del rito y su relación con el mito, pero no han indagado en el impacto que proveen los ritos junto con el mito en el desarrollo personal y la construcción de la comunidad. Por lo tanto, debemos investigar, desde una perspectiva filosófica y psicológica, su impacto en la vida del ser humano y su importancia tanto en la esfera individual como en la comunitaria, y analizarlo en el marco de la posmodernidad.

Realizaremos nuestro análisis para confrontar las propuestas de Joseph Campbell y Byung-Chul Han mediante un análisis hermenéutico. Entendemos hermenéutica como "la teoría y práctica de la interpretación" (Álvarez-Gayou, 2009, p. 80), y esta será la metodología más adecuada para comparación y el análisis de las obras seleccionadas dentro del corpus propuesto para este trabajo. Debemos aclarar que la "interpretación no es totalmente subjetiva, el texto impone límites a la forma en que lo comprendemos" (Álvarez-Gayou, 2009, p. 82). Por lo tanto, nuestro análisis interpretativo estará limitado a las propuestas de cada autor y sus ideas en común a fin de encontrar en ambos los aspectos necesarios para comprender el mito y el rito en nuestro contexto posmoderno.

Nos enfocaremos en la obra de Byung-Chul Han y en la de Joseph Campbell. Ambos autores, desde paradigmas epistemológicos diferentes, buscan explicar el rito, el mito y el mundo

de los grandes relatos, elementos del pasado que han dado sentido a la existencia llenando espacios vitales de la humanidad. Buscaremos explorar los ritos desde el punto de vista de estos dos autores que han desarrollado el tema en su vasta producción ensayística. En primer lugar, nos remitiremos al mitógrafo Joseph Campbell (1991/1988), quien analizó el rito y su relación con los mitos, no solo desde un punto estático y anclado en el pasado, sino también como una fuerza viva que impulsa el desarrollo personal y la integración del individuo en la sociedad. En segundo lugar, nos enfocaremos en la obra *Desaparición de los Rituales* (2021/2019) de Byung-Chul Han, en la cual el autor se pregunta qué ocurre cuando una sociedad deja de cultivar las formas simbólicas. Esta pregunta nos permitirá establecer un puente con la obra de Campbell e indagar la profundidad del impacto que proveen los ritos y el mito en nuestra sociedad.

Tomaremos como base el análisis que realiza Byung-Chul Han, en la obra mencionada, y lo confrontaremos con el enfoque de Joseph Campbell presente en las entrevistas del *Poder del Mito* (1991/1988), y en las obras: *En Busca de la Felicidad, Mitología y Transformación Personal* (2017/2004) y *El Héroe de Mil Caras* (2014/1949).

Ambos pensadores tienen puntos en común en cuanto a la funcionalidad social de los rituales, pero es preciso confrontarlos para alcanzar un enfoque global sobre el rito en la posmodernidad. Para realizar esta confrontación partiremos del siguiente interrogante: ¿Los síntomas de disolución y conflicto social de la posmodernidad se deben en parte a la desaparición de los rituales?

Basándonos en esta pregunta, nuestra hipótesis de trabajo será: La desaparición de los rituales "de paso", en la posmodernidad, es en parte la causa de la disolución comunitaria.

Debemos, en primer lugar, comprender qué es un mito y entender cómo lo definen Byung-Chul Han y Joseph Campbell. Una vez que hemos comprendido estos aspectos responderemos las siguientes preguntas vertebrales de nuestro trabajo: ¿Qué lugar ocupan los lenguajes simbólicos en la vida del hombre?, ¿El rito, según nuestros pensadores, permite la construcción de la comunidad? Y, finalmente: ¿Qué papel desempeña la narración y el mito en el desarrollo humano tanto para Campbell como para Han? El planteo del presente trabajo busca, ante todo, enriquecer nuestra concepción de ambos autores para comprender con mayor profundidad nuestra realidad inmediata.

DESARROLLO

¿Qué son los ritos?

En una primera aproximación debemos definir qué es el rito y cuál es su relación con el mito y los lenguajes simbólicos. Es elemental definirlo desde la concepción de las sociedades tradicionales o mitocéntricas para alcanzar un enfoque específico. Partiremos de la siguiente afirmación de Mircea Eliade (1992/1963):

> Al conocer el mito, se conoce el «origen» de las cosas y, por consiguiente, se llega a dominarlas y manipularlas a voluntad; no se trata de un conocimiento «exterior», «abstracto», sino de un conocimiento que se «vive» ritualmente, ya al narrar ceremonialmente el mito, ya al efectuar el ritual para el que sirve de justificación (…) (p. 25)

El rito tiene un diálogo íntimo con el mito que supone su reactualización, por lo que configura la concepción temporal cíclica de las sociedades tradicionales. El rito permitía controlar y configurar el entorno, asignarle sentido y valor simbólico a la vida. Si retomamos el concepto anterior podemos decir simplemente que el rito es una actualización del mito. El rito, entonces, supone por un lado la construcción de una experiencia que ayuda en el desarrollo personal y en la inmersión en la comunidad. Y, además, posibilita la concepción del universo circundante permitiendo su anclaje en el tiempo.

A su vez, los mitos y los ritos configuraban la identidad de la comunidad que podía apreciarse en los puntos de ingreso tribales y comunitarios. Los extranjeros que no hubiesen pasado los ritos de paso, propios de la comunidad, debían afrontar consecuencias mágico-religiosas:

> Aunque por regla general el territorio ocupado por una tribu semicivilizada esté definido sólo por accidentes naturales, sus habitantes y sus vecinos conocen muy bien los límites territoriales a que se extienden sus derechos y prerrogativas. Pero ocurre a veces que el límite natural es una roca o un árbol, un río o un lago sagrados, que está prohibido franquear o rebasar bajo pena de sanciones sobrenaturales. Este caso parece, sin embargo, bastante raro. Con frecuencia el límite está marcado por un objeto, poste, pórtico, piedra en pie (mojón, término, etc.), que han sido situados en ese lugar con acompañamiento de ritos de consagración. (Gennep, 2008/1969, p. 31)

Puede observarse con claridad que las delimitaciones de ingreso a una comunidad estaban fuertemente marcadas ya por accidentes naturales, ya por señalizaciones específicas. Solo los miembros de la comunidad podían acceder a la tribu. Entonces, se realizaba una serie de ritos destinados a la aceptación de extranjeros para que estos comprendieran el universo mítico y simbólico y así podían incluirse dentro de comunidad. Pero, más allá de eso, cada momento en la vida de los integrantes de la comunidad los acercaba a formar parte íntegra de la sociedad. Los ritos de iniciación permitían al niño convertirse en adulto y dejar de ser etariamente un extranjero de la comunidad. Accedía a su vida social y formaba parte de la vida adulta. Así alcanzaba su plena identidad social e individual. Agregamos la siguiente conceptualización para terminar de completar la idea en relación a los ritos:

> La vida individual, cualquiera que sea el tipo de sociedad, consiste en pasar sucesivamente de una edad a otra y de una ocupación a otra. Allí donde tanto las edades como las ocupaciones están separadas, este paso va acompañado [sic] de actos especiales, que por ejemplo en el caso de nuestros oficios constituyen el aprendizaje, y que entre los semicivilizados consisten en ceremonias, porque ningún acto es entre ellos absolutamente independiente de lo sagrado. Todo cambio en la situación de un individuo comporta acciones y reacciones entre lo profano y lo sagrado, acciones y reacciones que deben ser reglamentadas y vigiladas a fin de que la sociedad general no experimente molestia ni perjuicio. Es el hecho mismo de vivir el que necesita los pasos sucesivos de una sociedad

> especial a otra y de una situación social a otra: de modo que la vida individual consiste en una sucesión de etapas cuyos finales y comienzos forman conjuntos del mismo orden: nacimiento, pubertad social, matrimonio, paternidad, progresión de clase, especialización ocupacional, muerte. Y a cada uno de estos conjuntos se vinculan ceremonias cuya finalidad es idéntica: hacer que el individuo pase de una situación determinada a otra situación igualmente determinada. (Gennep, 2008/1969, pp. 15-16).

Entonces, podemos afirmar que todos los ritos, en las comunidades semicivilizadas, giran en dos esferas. Una individual y otra colectiva, ya que proveen los elementos necesarios para el desarrollo de la identidad individual y la configuración de la identidad colectiva. Razón por la cual, acompañan al hombre en cada momento de la vida para integrarlo a la comunidad mediante su desarrollo como persona.

Hagamos una breve traspolación, de la mano de Obiols y Di Segni (2006), a nuestra sociedad actual y analicemos los ritos de paso en el Occidente posindustrial:

> El estudio de las culturas originarias, tal como fuera desarrollado entre otros autores por Margaret Mead, y los intentos de traspolación de sus resultados a la sociedad occidental tuvo, en los años 60, mucha influencia en el campo psicológico y han sido luego duramente criticados. Para estas culturas, la adolescencia era un momento representado por un ritual de paso de una etapa de la vida a otra en la cual se accede a la sexualidad activa, se adquieren responsabilidades y poder dentro de la tribu. En los casos en los que hay un ritual, la adolescencia casi no existe, es sólo un momento de pasaje y las etapas importantes son la pubertad, que marca el fin de la infancia, y la etapa adulta posterior. Se han propuesto equivalentes de los ritos de iniciación en la cultura occidental. En una época, el usar pantalones largos, comenzar a fumar y visitar un prostíbulo eran hitos en el pasaje hacía la edad adulta en el varón; mientras que el permiso para pintarse la cara, usar medias de seda o nylon y tener novio lo marcaban en la mujer. De todos modos, en sectores de población, medios y altos urbanos, la adolescencia era un proceso que duraba un tiempo más o menos prolongado, nunca se reducía a un ritual. (p.80)

Los autores evidencian cómo la adolescencia dejó de ser un momento incómodo y comenzó a dilatarse; conforme a su extensión los ritos de paso se iban diluyendo. Esta eterna adolescencia es síntoma del individualismo y narcisismo de la sociedad actual que diluye el sentido de la comunidad junto con los ritos de paso.

La concepción de rito en la obra de Byung-Chul Han

En este punto, nos dedicaremos a comprender cómo define Byung-Chul Han (2021/2019) los rituales. En el primer capítulo de *La Desaparición de los Rituales* nos da una definición de "rito" que claramente nos permitirá orientar su propuesta:

> Los ritos son acciones simbólicas. Transmiten y representan aquellos valores y

> órdenes que mantienen cohesionada una comunidad. Generan una comunidad sin comunicación, mientras que lo que predomina hoy es una comunicación sin comunidad. De los rituales es constitutiva la percepción simbólica. El símbolo, palabra que viene del griego *symbolon*, significaba originalmente un signo de reconocimiento o una «contraseña» entre gente hospitalaria (*tessera hospitalis*). Uno de los huéspedes rompe una tablilla de arcilla, se queda con una mitad y entrega la otra mitad al otro en señal de hospitalidad. De este modo, el símbolo sirve para reconocerse. (p. 11).

Han reconoce al rito como una forma simbólica. La idea toma fuerza mediante la anécdota del símbolo de hospitalidad de la *tessera hospitalis*. Por lo tanto, los ritos en cuanto símbolos son entramados de significado. Este armazón de significado permite a los individuos de una comunidad identificarse e insertarse socialmente. Los ritos son los elementos esenciales que construyen una comunidad. La tablilla de arcilla, en cuanto contraseña, permitía con su connotación simbólica el acceso al ámbito privado del otro y de esta manera se edificaba la comunidad.

En estas líneas se termina de configurar la idea de rito según Byung-Chul Han (2021/2019):

> Los rituales se pueden definir como técnicas simbólicas de instalación en un hogar. Transforman el «estar en el mundo» en un «estar en casa». Hacen del mundo un lugar fiable. Son en el tiempo lo que una vivienda es en el espacio. Hacen habitable el tiempo. Es más, hacen que se pueda celebrar el tiempo igual que se festeja la instalación en una casa. Ordenan el tiempo, lo acondicionan (p. 12).

Los ritos nos ubican en el tiempo y en el espacio. En cuanto a la construcción del espacio, permiten instalarnos en un hogar, nos trasladan del mundo ordinario al espacio que habitamos con los miembros de nuestra comunidad y con los cuales compartimos una misma identidad comunitaria. Además, nos permiten enraizarnos en el tiempo.

En el marco de la definición de rito, debemos analizar, como elemento subsidiario, el concepto de tiempo habitable:

> Al tiempo le falta hoy un armazón firme. No es una casa, sino un flujo inconsistente. Se desintegra en la mera sucesión de un presente puntual. Se precipita sin interrupción. Nada le ofrece asidero. El tiempo que se precipita sin interrupción no es habitable. Los rituales dan estabilidad a la vida. (Han, 2021/2019, p. 13)

Espacio y tiempo se aúnan en un solo cronotopo (Bajtín, 1989/s.f., p. 237)[1], es necesario habitar el tiempo para darle un sentido al espacio que habitamos. La disolución de los rituales borra la habitabilidad del espacio y desarticula el tiempo en una línea de puntos a la que difícilmente podemos acceder.

[1] Utilizaremos este concepto elaborado por Bajtín dentro del análisis literario para referenciar las coordenadas de espacio y tiempo como un todo.

En *Aroma del Tiempo* desarrolla los conceptos de tiempo mítico y tiempo histórico:

> El tiempo mítico funciona como una imagen. El tiempo histórico, en cambio, tiene la forma de una línea que se dirige o precipita a un objetivo. Cuando la línea se pierde, la tensión narrativa o teleológica, se descompone en puntos que dan tumbos sin dirección alguna (Han, 2015/2009, p. 35).

Debemos complementar estas palabras con la siguiente afirmación:

> Entre puntos se abre necesariamente un vacío, un intervalo vacío, en el que no sucede nada, no se produce sensación alguna. El tiempo mítico e histórico, en cambio, no dejan ningún vacío, puesto que la imagen y la línea no tienen ningún intervalo. Construyen una continuidad narrativa. Solo los puntos dejan un intervalo vacío. Los intervalos, en los que no sucede nada, causan aburrimiento. O se presentan como una amenaza, puesto que donde no sucede nada, donde la intencionalidad se queda en nada, está la muerte. (Han, 2015/2009, pp. 36-37).

Esta atomización del tiempo que hemos conceptualizado al referirnos a la obra *La desaparición de los Rituales* (2021/2019) es la concepción que Han desarrolla en *El Aroma del Tiempo* (2015/2009). Los rituales tienen una impronta muy fuerte en la configuración de las coordenadas de espacio y tiempo para evitar su atomización. Bajo las diversas concepciones, ciertos rituales permitían que el tiempo tuviera un armazón y una estructura fija que le dotaba sentido a la existencia. Pero la posmodernidad, con la disolución de los ritos, ha traído aparejado el fin del tiempo con un orden establecido, tal como lo señala Byung-Chul Han. Este tiempo atomizado no remite a un orden que nos permita comprender el mundo en una imagen total como lo plantea el tiempo mítico, ni encontraremos un espacio que habitar ni delinear un camino hacia el futuro con base en la conciencia histórica. Ni el pasado, ni el futuro tienen consistencia. Por lo tanto, queda solo el presente en un mundo que impide que la comunidad actúe con objetivos comunes, que borra su identidad y disuelve el orden social en el individualismo.

Ahora, hagámosle a Han la misma pregunta que Moyers le realiza a Campbell en el *Poder del Mito* (1991/1988): ¿Qué ocurre en una sociedad sin mitología? Tomando la mitología como extensión de los rituales. El filósofo diría:

> La desaparición de los símbolos remite a la progresiva atomización de la sociedad. Al mismo tiempo la sociedad se vuelve narcisista. El proceso narcisista de interiorización desarrolla una animadversión hacia la forma. Las formas objetivas se rechazan a favor de los estados subjetivos. Los rituales son inasequibles a la interioridad narcisista (Han, 2021/2019, pp. 17-18).

La desaparición de los ritos produce un vacío social que desconecta el tiempo de su anclaje y disuelve la comunidad. Este aspecto nos permite establecer un contrapunto con Joseph Campbell en cuanto a la necesidad social de los símbolos, los mitos y los ritos.

La concepción de rito en la obra de Joseph Campbell

Hemos comprendido el valor del rito y del símbolo en la obra de Byung-Chul Han. Pasemos, ahora, a analizar este aspecto en Joseph Campbell. El mitógrafo americano realizó un amplio estudio de los mitos que le permitió tener un amplio conocimiento de estos conceptos. Quizás la obra más reconocida y leída haya sido *El Héroe de Mil Caras* (2014/1949). En esta obra explora diversos mitos y establece los puntos elementales que permiten comprender cómo se construye un héroe. También, nos permite vislumbrar cómo los mitos operan como parte de un eslabón elemental en la construcción de la propia identidad y del desarrollo personal de cada individuo. Por lo tanto, es necesario explorar las funciones que Campbell (2017/2004) atribuye a la mitología considerada un reducto de mito y rito. La mitología tiene cuatro funciones:

1. Despertar el asombro ante el misterio del ser.
2. Explicar el universo.
3. Validar el orden social existente.
4. Guiar al individuo en las etapas de la vida.

Nos centraremos en las dos últimas funciones, que Campbell considera aún viables en nuestra sociedad, para comprender el símbolo desde un punto de vista global en relación a la propuesta de Han.

Retomamos la tercera función para dar una definición aclaratoria:

> La tercera función de cualquier sistema mitológico consiste, por otra parte, en validar y mantener un cierto sistema sociológico: un sistema de correctos e incorrectos, apropiados e inapropiados, del cual depende la particular unidad social a la que se pertenece para su existencia. (Campbell, 2017/2004, p. 47)

Esta función sociológica es la que construye la comunidad en la cual se inserta el individuo. La integración a la comunidad permite el desarrollo vital del individuo. Este desarrollo y esta inclusión se logran mediante la cuarta función que Campbell (2017/2004) explica de la siguiente manera:

> La cuarta y última función de la mitología es la psicológica. El mito también cumple con la función de acompañar al individuo a través de los distintos estadios de su vida, desde el nacimiento y la madurez hasta la vejez y la muerte. (p. 50)

Los mitos no se dan de manera aislada, necesitan del rito para la concreción de su función psicológica. Y, solo mediante el desarrollo de ritos específicos, el individuo puede formar parte del orden social y comunitario. ¿Qué sentido o función tenían esos rituales?:

> Los ritos de pubertad de las culturas antiguas cumplían con la función de propiciar una transformación psicológica sin importar que el individuo supiese sumar 2+2 o 962.00+x. Lo importante era que asumiera, en un instante y sin vacilar, su responsabilidad. (Campbell, 2017/2004, 53)

Esta responsabilidad que asume el púber tiene que ver con su comunidad: ¨Llega un momento en la vida en que la sociedad pide a esta criatura dependiente que, dejando de refugiarse en el nido, emprenda el vuelo y acabe convirtiéndose

en papá o mamá¨ (Campbell, 2017/2004, 53).

La mitología permitía mediante estos ritos que el individuo se integrara a la sociedad y de esta manera la comunidad se construía. Entonces respondamos la pregunta esencial en este punto: ¨ ¿Qué es un rito desde su aspecto funcional? Afirma en *El Héroe de Mil Caras* (2014/1949): Siempre ha sido función primaria de la mitología y del rito suplir los símbolos que hacen avanzar el espíritu humano, a fin de contrarrestar aquellas otras fantasías humanas constantes que tienden a atarlo al pasado¨ (p. 25).

Los mitos y los ritos concebidos como manifestaciones simbólicas nos permiten crecer existencialmente. Esa es su función sobre todo en los ritos iniciáticos, como dijimos, que permiten que el niño o el adolescente accedan al mundo de los adultos. Entonces el rito, al permitir el acceso del niño al mundo adulto, tiene también una función en la construcción de la comunidad.

Claramente existen ciertos paralelismos entre Han y Campbell. El rito mediante su valor simbólico nos permite incluirnos e identificarnos en una comunidad en la cual estos actos nos inician. El rito de esta manera construye la comunidad y le da unidad.

La disolución de los ritos y el fin de la comunidad

Indagamos en el apartado anterior cómo la función social del mito se relaciona con la construcción y configuración de la identidad comunitaria. Estas funciones se relacionan una con la otra y generan un todo. Por lo tanto, el crecimiento personal del individuo en relación con los mitos y los ritos se corresponde de manera estricta con la inclusión dentro de la comunidad. Observemos el siguiente fragmento para comprender esta relación:

> En las sociedades primitivas se arrancan dientes, se practican escarificaciones, circuncisiones, se hacen toda clase de cosas. Lo que importa es despojarse del cuerpo de niño pequeño, volverse otra persona. Cuando yo era pequeño usábamos pantalones cortos, sabes. Y después venía el gran momento en que te ponías los pantalones largos. Hoy los chicos ya no tienen eso. Veo a niños de cinco años con pantalones largos. ¿Cuándo sabrán que ya son hombres y que deben dejar atrás las cosas infantiles? (Campbell, 1991/1988, p. 24)

El orden social sin los ritos de paso se rompe y con la ruptura del orden social la comunidad se disuelve. El análisis antropológico de Campbell empieza a complementarse, como vimos brevemente en líneas anteriores, con el análisis filosófico de Byung-Chul Han. Una sociedad sin ritos es una sociedad que comienza a disolverse en el individualismo narcisista del que habla Han. Este narcisismo es fruto de la presión de la posmodernidad de ser auténticos. Byung-Chul Han (2021/2019) señala al respecto:

> la autenticidad resulta ser una adversaria de la comunidad. A causa de su constitución narcisista coarta la formación de la comunidad. Lo decisivo de su contenido no es su referencia a la comunidad o a otro orden superior, sino su valor de mercado, que anula todos los demás valores. Así es como coinciden su forma y su contenido. Ambos se refieren al yo. El culto a la autenticidad desplaza la cuestión de la

> identidad desde la sociedad hasta la persona individual. Se trabaja permanentemente en la producción de sí mismo. De este modo, el culto a la autenticidad atomiza la sociedad. (pp. 30-31)

Repetir acciones arcaicas, aunque dotadas de un fuerte valor simbólico, resulta algo obsoleto en una sociedad en la cual se impone la necesidad de ser único e irrepetible. Entonces, este narcisismo individual destruye la identidad comunitaria supliéndola por la identidad individual. La experiencia de la comunidad finalmente desaparece.

Recapitulemos los aspectos centrales de este apartado. Campbell señala que los ritos de paso han desaparecido y por lo tanto los jóvenes quedan como individuos fuera de la ley. No pueden integrarse a la comunidad porque no asumen la responsabilidad sobre su propia existencia. Y si el individuo no se integra, por una cuestión de razonamiento lógico, en la sociedad, impera el individualismo en niveles desproporcionados. Este individualismo desproporcionado es el fruto de una sociedad atomizada como diría Han. La comunidad muere frente a la atomización individualista, y el individualismo no es otra cosa que lo que Han denomina *narcisismo.* La ausencia de rito, entonces, tiene como fruto la sociedad narcisista.

El rito en el desarrollo personal

La perspectiva de Campbell da una fuerte impronta desde lo psicológico en lo que concierne al desarrollo personal. El mitógrafo afirma al respecto de estos rituales:

> ocupan un lugar tan prominente en la vida de las sociedades primitivas (ceremoniales de nacimiento, nombre, pubertad, matrimonio, entierro, etc.), se distinguen por ser ejercicios de separación formales y usualmente severos, donde la mente corta en forma radical con las actitudes ligas y normas de vida del estado que se ha dejado atrás. Después sigue un intervalo de retiro más o menos prolongado, durante el cual se llevan a cabo rituales con la finalidad de introducir al que pasa por la aventura de la vida a las formas y sentimientos propios de su nuevo estado, de manera que cuando, finalmente, se le considera maduro para volver al mundo normal, el iniciado ha de encontrarse en un estado similar al de recién nacido. (Campbell, 2014/1949, p. 24)

Ya lo afirmamos en líneas anteriores, los ritos de paso permiten que el individuo pueda incluirse dentro de la misma comunidad. Pero, además de permitir esto, posibilitan el desarrollo personal del individuo. Madurar, un aspecto esencial de la existencia, es lo que nos permite ir avanzando en las distintas etapas de la vida.

Pero, pasemos al segundo punto: ¿Qué pasa, en una sociedad sin rituales de paso, con el desarrollo personal del individuo? Campbell (2014/1949), desde un punto de vista psicoanalítico, lo explica:

> el porcentaje tan alto de neuróticos entre nosotros se debe a que nos negamos a recibir esa efectiva ayuda espiritual. Permanecemos aferrados a las imágenes no conjuradas de nuestra infancia y por ello poco dispuestos a pasar las etapas necesarias de nuestra edad adulta. En los Estados Unidos hay inclusive

> un pathos de énfasis invertido: la finalidad es no envejecer sino permanecer joven; no madurar lejos de la Madre, sino aferrarse a ella. De manera que mientras los maridos adoran las reliquias de su infancia, siendo los abogados, los comerciantes o las mentes privilegiadas que sus padres quisieron que fueran, sus esposas, aún después de catorce años de casados y con dos hermosos niños ya crecidos, andan en busca del amor, que puede venir a ellas sólo de los centauros, de los sueños, de los sátiros y otros íncubos concupiscentes de la calaña de Pan, ya sea como en el segundo de los sueños mencionados, o como en nuestros populares templos de la diosa del amor, rociados de vainilla, en las caracterizaciones de los últimos héroes de la pantalla. (p. 25)

La eterna inmadurez de nuestras sociedades, carentes de rituales que nos permitan avanzar y desarrollarnos como personas, nos conduce a esta neurosis moderna que disuelve la comunidad. Tanto para Campbell como para Han, los ritos tienen una función social que nos permite configurar la vida y por medio de ella construir la comunidad. Incluso desde la sociología se advierte el drama de la sociedad adolescentizada como señala Obiols en su libro *Adolescencia y Posmodernidad* (2006)*:*

> En la sociedad actual, los jóvenes no esperan el momento de vestirse como sus padres, son los padres los que tratan de vestirse como ellos; acceden a la sexualidad con parejas elegidas por ellos mismos, en el momento en que lo desean y sin mayores diferencias entre varones y mujeres. Los hábitos de beber o fumar no sólo no son considerados faltas de respeto, sino que se han vuelto muy difíciles de controlar. (p. 81)

Los individuos de la sociedad del rendimiento tienen ese conflicto en el cual la eliminación de los ritos de paso presenta todo inacabado y terminan por comportarse como eternos adolescentes. El individuo del rendimiento no puede enfrentar la idea de la muerte. Debemos incluir en este punto los aportes de Han (2021/2019) que nos dan una respuesta filosófica de la anulación de los ritos de paso:

> Los rituales configuran las transiciones esenciales en la vida. Son formas de cierre. Sin ellos, nos deslizaríamos de una fase a otra sin solución de continuidad. Así es como hoy envejecemos sin llegar a hacernos mayores. O nos quedamos en consumidores infantilizados que no madurarán jamás. (pp. 50-51).

Es evidente la relación existente entre Han y Campbell en cuanto a los rituales como los que nos permiten avanzar en la vida de manera tal que nos posibilitan madurar y crecer. Sin estos ritos nos convertimos en simples consumidores inmaduros. No podemos crecer como personas. Pero, Byung-Chul Han (2021/2019) agrega:

> Los ritos de paso, *rites de passage*, estructuran la vida como si fueran sus estaciones. Quien traspasa un umbral ha concluido una fase vital y entra en otra nueva. Los umbrales en cuanto transiciones ritman, articulan e incluso narran el espacio y el tiempo. Posibilitan una profunda experiencia del orden. Los umbrales son transiciones que requieren mucho tiempo. Hoy son

> demolidos para favorecer una comunicación y una producción aceleradas y sin fisuras (p. 51).

La necesidad de vivir de manera acelerada nos ha imposibilitado apreciar el poder de los ritos de paso. No tenemos tiempos cerrados que nos permitan concluir, por lo tanto, nuestro tiempo se encuentra atomizado.

Estos aspectos finales nos permiten entrever el punto de contacto entre Han y Campbell. El primero, desde un punto de vista filosófico, nos muestra cómo la eliminación de los ritos de paso borra la posibilidad de que los diferentes estadios de la vida puedan transitar en un orden que comprenda la propia existencia como un devenir temporal. Campbell, en cambio, ve la importancia de los ritos de paso como parte esencial del desarrollo personal. Sin estos ritos la vida termina también convirtiéndose en un *continuum* que lleva a la eterna inmadurez del individuo.

Un elemento común en ambos autores es la relación de ciertos trastornos psiquiátricos frecuentes en nuestras sociedades. Campbell ya lo afirmaba en el *Héroe de Mil Cara* (2014/1949), no completar los ritos de paso trae aparejado el desarrollo de patologías mentales en cuanto no hemos logrado crecer e incluirnos en nuestras sociedades, de ahí los grandes casos de neurosis y depresión. Byung-Chul Han (2017/2004) afirma:

> El sujeto narcisista del rendimiento acaba destrozado por la fatal acumulación de libido del yo. Se explota voluntaria y apasionadamente a sí mismo, hasta quedar destrozado. Se mata a optimizarse. Su fracaso se llama depresión o burnout, el «síndrome del trabajador quemado». La depresión no se produce en una sociedad definida por rituales. En ella el alma está totalmente absorta, incluso vaciada, en formas rituales. Los rituales contienen mundo. Generan una fuerte referencia al mundo. La depresión, por el contrario, se basa en una referencia hiperbólica a sí mismo. Al verse totalmente incapaz de salir de sí mismo y pasarse al mundo, uno se encapsula en sí mismo. El mundo desaparece. Con una atormentante sensación de vacío uno solo gira ya en torno a sí mismo. Los rituales, por el contrario, exoneran al yo de la carga de sí mismo. Vacían el yo de psicología y de interioridad (pp. 26-27).

Esta cita que acabamos de transcribir deja ver con claridad que el mito ayuda en el desarrollo personal porque permite realizar una liberación interior en la que nos vacía de la carga del uno mismo. Campbell y Han nos muestran cómo el mito nos ayuda en el crecimiento psicológico y existencial. Ambos autores, desde marcos epistemológicos diferentes, llegan a descubrir los mismos síntomas sociales y los relacionan con la ausencia de los rituales.

La narración y el mito frente a la construcción de la identidad comunitaria

En líneas anteriores expusimos la concepción del tiempo en Han para mostrar la habitabilidad del tiempo y el espacio, pero debemos relacionar este aspecto directamente con la narración. Vamos a retomar los conceptos de tiempo histórico y tiempo mítico para abordar el tema de la narración mítica en relación a la concepción del tiempo y el rito.

En primer lugar, nos remitiremos brevemente a Mircea Eliade (1992/1963)

para entender el valor del tiempo mítico y del histórico dentro de las comunidades:

> Hagamos notar que, así como el hombre moderno se estima constituido por la Historia, el hombre de las sociedades arcaicas se declara como el resultado de cierto número de acontecimientos míticos. (…) un «primitivo» podría decirse: soy tal como soy hoy porque una serie de acontecimientos tuvieron lugar antes de mí. Tan sólo debería añadir, acto seguido: esos acontecimientos sucedieron en los tiempos míticos, y, por consiguiente, constituyen una historia sagrada, porque los personajes del drama no son humanos, sino Seres Sobrenaturales (pp. 18-19)

Tenemos los dos conceptos que analizaba Han en *El Aroma del Tiempo* (2015/2009). Mircea Eliade deja entrever con claridad cómo el hombre es fruto del devenir histórico o del tiempo sagrado del mito. Ambas concepciones son las que construyen al individuo y a la comunidad. Ambas concepciones se relacionan con el relato mítico o con el relato histórico. En este punto debemos traer de vuelta la concepción del tiempo en Han.

Volvamos entonces al *Aroma del Tiempo* (2015/2009) y analicemos cómo se encadena con la narración:

> El mundo mítico está lleno de significado. Los dioses no son otra cosa que portadores eternos de significado. Hacen que el mundo sea significativo, que tenga significación y sentido. Narran la relación entre las cosas y los acontecimientos. La relación que se narra genera sentido. La narración crea mundo de la nada. Si está lleno de dioses, está lleno de sentido, de narración. El mundo se puede leer como una imagen (p. 29).

El relato empieza a configurar la existencia de la vida en cuanto le otorga sentido a la existencia humana. La narración mítica es parte de la significación que se vuelca en los rituales. Recordemos que los ritos son la reactualización del mito.

En cuanto al tiempo histórico Byung-Chul Han (2015/2009) afirma:

> El mundo histórico se basa en otros supuestos muy distintos. No se presenta al espectador como una imagen acabada, que revela una sustancia eterna, un orden inmutable. Los acontecimientos ya no se ordenan sobre una superficie estática, sino en una línea ininterrumpida. El tiempo, que al encadenar los acontecimientos los dota de sentido, transcurre linealmente. No es la eterna repetición de lo mismo lo que dota de sentido al tiempo, sino la posibilidad del cambio. Todo es un proceso, que implica un progreso o una decadencia (p. 30)

Pero, pese a las diferencias con el tiempo mítico, el tiempo histórico supone en cierta medida la preservación de una narración.

La atomización del tiempo se relaciona con el final de los grandes relatos:

> El muy lamentado final de los grandes relatos es el final de la época épica, de la historia como intriga, que dota de una trayectoria narrativa a los acontecimientos y,

> por medio de una relación, crea una significatividad. El final de la narración es, más que nada, una crisis temporal. Destruye cualquier gravitación temporal que pueda reunir el pasado y el futuro en el presente (Han, 2015/2009, p. 77).

Su desaparición produce que solo el presente sea lo que toma cuerpo frente a la existencia humana. Solo sobrevive lo inmediato.

Recapitulemos estos puntos en la obra de Han para confrontarlos con Campbell: la narración y el mito están en estrecha relación con el rito que es lo que construye un tiempo habitable. La disolución de la narración es la disolución del rito. Sin el rito la atomización llega a la comunidad.

Analicemos las siguientes palabras de la entrevista de Moyers a Campbell (1991/1988):

> Antes, las literaturas griega, latina y bíblica formaban parte de la educación de todo el mundo. Ahora que se han abandonado, toda una tradición de información mitológica occidental se ha perdido. Antes esas historias estaban en la mente de todos. Cuando una historia está en tu mente, puedes ver su aplicación a algo que ocurre en tu propia vida. Te da una perspectiva sobre lo que te está pasando. Con su desaparición hemos perdido realmente algo importante porque no tenemos una literatura comparable que la reemplace. Estos fragmentos de información de los tiempos antiguos, que están relacionados con temas en los que se ha apoyado la vida humana, se han construido civilizaciones y se han alimentado las religiones durante milenios, son el reflejo de problemas internos muy profundos, misterios interiores, umbrales de pasaje internos, y si no sabes cuáles son las señales a lo largo del camino, tienes que hacerlo todo solo (p. 28).

En primer lugar, Campbell refiere no al final de los grandes relatos sino a su eliminación de la educación. Estas historias daban sentido a la existencia en cuanto que proveían al hombre de una aplicación práctica y real en su contexto inmediato. Su desaparición supuso centrar su mirada en el ahora, en el presente que no es más que otro rostro de la atomización del tiempo que vimos en Han. Este ahora anula el tiempo mítico y el tiempo histórico. Ya en Campbell, en la década de los 80, hay algunas vislumbres mínimas de la atomización del tiempo. Quizás resulte forzada la interpretación, pero Campbell refiere como "el ahora" se ha convertido en el centro de atención de la vida humana:

> Nos interesan las noticias del día y los problemas de la hora. Antes una universidad era una especie de área herméticamente cerrada donde las novedades del momento no entraban a distraer la atención de la vida interior y del espléndido tesoro que constituye nuestra gran tradición: Platón, Confucio, Buda, Goethe y otros que hablaron de los valores eternos que están en el centro de nuestras vidas. (Campbell, 1991/1988, p. 27)

Los relatos míticos por su valor intemporal nos mantienen en el tiempo mítico, como dice Han, en una imagen congelada de la experiencia.

Campbell (1991/1988) nos confronta con la necesidad de la relectura e interpretación de los mitos:

> Leyendo mitos. Te enseñarán que puedes volverte hacia dentro, y empezarás a recibir el mensaje de los símbolos. Lee mitos de otros pueblos, no los de tu propia religión, porque tu propia religión tiendes a interpretarla desde el punto de vista de los hechos; pero si lees los otros, empiezas a captar el mensaje. El mito te ayuda a poner tu mente en contacto con esta experiencia de estar vivo (p. 31).

Y los símbolos dentro del mito se convierten en una esencia de la existencia y en una manera de manifestar nuestra experiencia vital. Mediante esta experiencia construimos nuestra identidad y nos anexamos al mundo y a la sociedad.

Para concluir, confrontemos estos aspectos de Campbell y Han. Para ambos el relato ocupa un lugar de importancia en la historia de la humanidad, ya sea por su valor antropológico o por la configuración del cronotopo existencial desde un análisis filosófico. El mito, en tanto narración, es un factor que se une con el rito para crear un tiempo habitable. La repetición del rito permite la renarración del mito para encauzar y afianzar este tiempo mítico y, los mitos, como refiere Campbell, unidos al rito permiten encauzar el crecimiento espiritual del hombre al poder comprenderse en su entorno. Debemos unir esta concepción a la interpretación filosófica de Han que plantea que el hombre no puede construir su identidad en un mundo sin narración y sin rituales. El hombre se atomiza y su comunidad se disuelve. Esto queda también de manifiesto en la visión de Campbell del hombre atado al pasado infantil que no puede proyectarse. En ambos cae en un narcisismo.

CONCLUSIÓN

En el primer apartado definimos "ritual" desde un punto de vista genérico y pudimos observar como Obiols y Di Segni (2006) planteaban que, hasta la década de las 60, ciertas acciones sociales permitían que los adolescentes se convirtieran en adultos. Ritos de paso como el comenzar a fumar o utilizar pantalones largos eran signos de que se alcanzaba la edad adulta. En 1960, aún nos encontramos en la era de los grandes relatos y, mediante estos ritos los jóvenes podían acceder a vivir la vida adulta. Pero, en la posmodernidad los rituales se fueron diluyendo y extendiendo. Ya no hay un marcado límite entre adolescentes y adultos, y muchos quedan fuera del sistema comunitario al no encontrar medios para establecer un vínculo y el individualismo narcisista que plantea Byung-Chul Han parece acentuarse.

Gennep (2008/1969) y Segalen (2005/1998) no plantean esta relación entre los ritos y la sociedad posmoderna ya que no era una finalidad dentro de sus trabajos. Pero, hemos podido dar respuesta al impacto que prevén los rituales en la sociedad justamente a través de su desaparición, como afirma Byung-Chul Han, y su impacto en el desarrollo personal, como indica Joseph Campbell.

A su vez, hemos analizado las concepciones de los ritos en Byung-Chul Han y Joseph Campbell para establecer su relación con la construcción de la sociedad. Vimos la definición planteada desde la mitografía por Mircea Eliade. Esta definición nos permitió construir la base de nuestro análisis, pese a las diferencias en los marcos teóricos, pudimos descubrir una clara relación entre ambos autores. Campbell desde un punto de vista

multidisciplinar, en el cual se cruzan la mitografía, la antropología y la psicología, y Byung-Chul Han, desde un enfoque filosófico.

Los ritos ocupan para ambos autores, un núcleo esencial en el desarrollo de la vida personal y comunitaria. Nos permiten identificarnos como seres humanos pertenecientes a la misma comunidad y son el fundamento esencial en la construcción de la propia identidad, pero el rito es más amplio y se unifica con la narración mítica para crear un solo sentido, un solo significado que construye la esencia de la sociedad. Y, si la narración desaparece, el tiempo se atomiza y la comunidad se disuelve al no tener un lugar habitable común para los individuos.

Byung-Chul Han, en *La Sociedad del Cansancio* (2013/2010), habla justamente de cómo el hombre de la posmodernidad se encuentra en una encrucijada en la cual las enfermedades mentales son un típico ejemplo de esta situación social. Campbell comienza a vislumbrar este drama en los años de *El Héroe de Mil Caras* (2014/1949), y se intensifica en los años del *Poder del Mito* (1991/1988). Hoy, como señala Han, las dolencias psicológicas se han vuelto un síntoma social en el siglo XXI. Ambos autores señalan que las neurosis posmodernas tienen entre sus causas, ya que es un asunto inevitablemente multicausal, la desaparición de los rituales. Los seres humanos sin rituales tienen más dificultades para acceder a la siguiente etapa existencial y en este punto podemos establecer un puente entre el análisis de Obiols y Di Segni (2006) sobre la adolescencia eterna de la posmodernidad y la evidencia de que el individuo se torna narcisista y se atomiza la sociedad.

Antropología, psicología, mitografía y filosofía se unen en ambos autores para explicar la situación de un hombre sin rituales y en ambos casos dejan entrever, por caminos diferentes, el mismo síntoma social que se pone de manifiesto en el narcisismo individualista, fruto que disuelve a la comunidad dejando al hombre solo para enfrentar sus demonios existenciales que lo encadenan con las patologías mentales. Por lo tanto, la desaparición de los ritos es en gran medida uno de los factores que ha dañado al hombre de la posmodernidad y este debe comenzar un recorrido para reconstruir su entorno comunitario mediante nuevos ritos.

REFERENCIAS

Álvarez-Gayou Jurgenson, J. (2009). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamento y metodología*. Paidós.

Bajtín, M. (1989/s.f.). *Teoría y estética de la novela. Trabajos de investigación* (Trad.: Helena S. Kriükova y Vicente Cazcarra). Taurus.

Campbell, J. (1991/1988). *El poder del mito*. (Trad.: César Aira). Emecé.

Campbell, J. (2014/1949). *El héroe de mil caras: psicoanálisis del mito* (Trad.: Luisa Josefina Hernández). Fondo de Cultura Económica.

Campbell, J. (2017/2004). *En busca de la felicidad. Mitología y transformación personal*. (Trad. David González Raga y Fernando Mora). Kairós.

Eliade, M. (1981/1957). *Lo Sagrado y Lo Profano* (Trad.: Luis Gil). Guadarrama.

Eliade, M. (1985/1951). *El Mito del Eterno Retorno: Arquetipos y repetición* (Trad.: Ricardo Anaya). Planeta-Agostini.

Eliade, M. (1992/1963). *Mito y realidad* (Trad.: Luis Gil). Labor.

Gennep van, A. (2008/1969). *Los Ritos de Paso* (Trad.: Juan Aranzadi). Alianza.

Han, Byung-Chul. (2013/2010). *La sociedad del cansancio*. (Trad.: Aranzatzu Arregui). Herder.

Han, Byung-Chul. (2015/2009). *El aroma del tiempo: un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse*. (Trad.: Paula Kuffer). Herder.

Han, Byung-Chul. (2021/2019). *La desaparición de los rituales. Una topología del presente*. (Trad.: Alberto Ciria). Herder.

Obiols, G. y Di Segni de Obiols, S. (2006). *Adolescencia, posmodernidad y Escuela. La Crisis de la Enseñanza Media*. Noveduc.

Ries, J. (1994/1984). *Los Ritos de Iniciación*. (Trad.: Concha Munuera). EGA.

Segalen, M. (2005/1998). *Ritos y Rituales Contemporáneos* (Trad.: Alicia Martonell Linares). Alianza.

Sergio Alejandro Gimenez
https://orcid.org/0000-0002-1694-8264

PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Martos, M. E. (2022). Rojas Nerina (2022). Era Otoño. Testimonios y actividades para el aula. 1ª edición para el profesor (Reseña de libro). Taller gráfico de la Compañía de Cristo Crucificado. 122 pp. ISBN: 978-987-48677-0-4. *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 70-73.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

ROJAS, NERINA (2022). ERA OTOÑO. TESTIMONIOS Y ACTIVIDADES PARA EL AULA. 1ª EDICIÓN PARA EL PROFESOR. TALLER GRÁFICO DE LA COMPAÑÍA DE CRISTO CRUCIFICADO; 122 PP. ISBN: 978-987-48677-0-4

Mariana Evelina Martos[1, *].

[1] *Instituto Superior Alfredo Bufano PT-215, San Rafael, Mendoza, Argentina.*

Recibido 20/11/21. Aprobado 10/12/21.

* Autora para correspondencia

evemartos@gmail.com

Nos encontramos transitando el cuadragésimo aniversario de la Guerra de Malvinas, y recientemente se ha editado esta obra, que intenta honrar desde la historia local a los veteranos y caídos en el conflicto, como así también, colaborar con la tarea educativa de malvinizar, brindando información hasta ahora no editada.

El libro es un esfuerzo conjunto e interdisciplinario de la Compañía de Cristo Crucificado con Roberto Millán como coordinador del Taller Gráfico CCC, en conjunto con la Productora San Gabriel, en la persona de Juan Pablo Báez, y la profesora en Historia, Nerina Rojas, autora de este libro. Todos ellos han trabajado con el objetivo de presentar en este año tan especial, lo que podríamos llamar un homenaje histórico, emocional y didáctico a partir de los testimonios audiovisuales e inéditos, hasta el momento, de los veteranos sanrafaelinos Héctor "Tachi" Flores y Juan A. Barroso.

Esta colección del proyecto denominado "Era Otoño", se presenta para el lector en dos formatos: el primero para la lectura hasta el capítulo quinto, y el segundo que se puede adquirir con actividades educativas al estilo de manual escolar.

En el prólogo, el Pbro. Gabriel Zapata (2022) cita: "La autora nos dice: el objetivo de este trabajo es presentar el testimonio de dos veteranos de Malvinas, oriundos de San Rafael. Pero les aseguro que este libro es mucho más que mostrar esos testimonios" (p. 3). Y más adelante "se trata con esta obra de mostrar que también en las cuestiones de la Patria(...) Nadie tiene mayor amor que el que da la vida por sus amigos" (p. 5). "Muestra también", escribe el Padre Zapata, "esa parte auténtica de malvinizar (…) acciones bellas, vivas, cercanas, de carne y hueso" (p. 4), en un equilibrio necesario sin canonizar cada acción de un patriota, pero tampoco defenestrándola así nomás.

El libro consta del prólogo que acabamos de mencionar, la introducción, cinco capítulos y, en la edición escolar, el apartado de actividades referidas a la información presentada.

En la introducción, hay un marco general que introduce el hecho histórico en sí y una explicación de su abordaje debido a que se trabaja en base a la historia reciente, local a través del testimonio oral como fuente histórica esencial. De esta forma, afirma la autora: "el hecho histórico es reconstruido a través de quienes fueron parte directa, esto tendrá un impacto en la sociedad porque las actuales generaciones están comprometidas con esa historia. Nos toca de cerca, nos interpela, nos exige una respuesta" (Rojas, 2022, p. 13).

En el capítulo 1, se describe la ubicación geográfica de las islas, su descubrimiento, el clima, la flora y la fauna; un recorrido sencillo pero didáctico con la introducción de elementos novedosos, como códigos QR, a fin de atraer al lector y al alumno hacia la búsqueda de mayor información.

En el capítulo 2, se realiza una descripción histórica de los hechos que marcaron la usurpación, desde el siglo XVII hasta la primera mitad del siglo XX, concluyendo con la siguiente interpretación de la autora: "A pesar de las tratativas de resolver este conflicto por la vía diplomática, Argentina se encontró siempre con el doble discurso de Gran Bretaña" (Rojas, 2022, p. 29).

En el capítulo 3 se encuentran los antecedentes directos de la guerra y el inicio del conflicto, imágenes coloridas y fotografías acompañan cada apartado del texto. También se hace mención aquí al poeta sanrafaelino Ángel Miguel Salvat, reconociendo este esfuerzo por dar a conocer también al autor local.

Ahora sí llegamos a la parte central del trabajo; el relato en el capítulo 4 dedicado a Tachi Flores y el capítulo 5 con el testimonio de Juan Antonio Barroso. Se comienza planteando interrogantes que interpelan al lector: "¿Existen los héroes? ¿Solo los héroes deben ser recordados?". En ambos casos, se desarrolla una breve biografía de los veteranos desde el ámbito familiar al profesional, se cuentan anécdotas, se brindan datos, y de nuevo nos inundamos de imágenes que nos sitúan en las historias particulares de cada uno. Luego se desarrolla la acción vivida específicamente, en el caso del veterano Tachi Flores, en el hundimiento del ARA General Belgrano, y en el de Juan Antonio Barroso contando su experiencia en el monte Dos hermanas y su destacado desempeño. El relato oral transcripto se entrecruza con el contexto histórico y la visión de la autora.

A continuación, se da el cierre con palabras finales, en las que podemos corroborar lo que se ha palpado durante toda la lectura. Enfatiza, Nerina Rojas (2022), en nombre del equipo: "Nos impulsa también en nuestro empeño, el deseo de brindar a los jóvenes un pantallazo de nuestra última gran gesta" (p. 89). Finalmente, nos prometen próximos testimonios con el deseo de seguir malvinizando, sin olvidar el objetivo de que este trabajo llegue a las aulas.

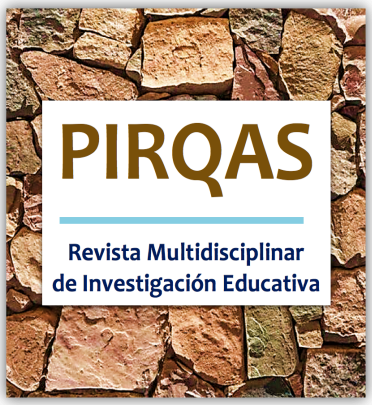
Aquí termina el libro en su primer formato, sin embargo, consideramos interesante el esfuerzo realizado por diversos docentes en las actividades o propuestas didácticas que pueden ser útiles a otros docentes que afrontan por primera vez esta temática o que desean una guía para hacerlo.

Podemos concluir a título personal, que esta es una obra amena en su presentación y en la que se aprecia un trabajo profundo de preparación. Se destaca, también, el trabajo interdisciplinar o de equipo, y el aporte científico a la historia local y nacional, ya que estos testimonios no se encontraban editados anteriormente.

Como docentes, celebramos, observar plasmado en la práctica, el deseo de malvinizar, en el ámbito educativo, sin

quedar en el mero discurso. Esperamos contar próximamente con nuevos testimonios inéditos.

Mariana Evelina Martos
https://orcid.org/0000-0002-4219-0960



PIRQAS. Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa (ISSN 2684-0332)

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal: Barcala 14, San Rafael, Mendoza, **Argentina** (CP 5600).
revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

Navarro, C. (2022). El surgimiento de la biología molecular desde la epistemología de Thomas Khun (Resumen de tesis de Maestría). *PIRQAS. Revista Multisdisciplinar de Investigación Educativa*, *3*(5), 74-76.

Disponible en www.pirqas.com

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

EL SURGIMIENTO DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR DESDE LA EPISTEMOLOGÍA DE THOMAS KHUN

Cristina Navarro [1, *].

[1] *Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9003, Normal Superior, San Rafael, Mendoza, Argentina.*

Recibido 20/11/21. Aprobado 17/02/21.

* Autora para correspondencia

fiero360@hotmail.com

Por medio de la presente tesis, se buscó llevar a cabo una reconstrucción racional de un suceso histórico, tal como lo fue el surgimiento de la biología molecular, visto a la luz de la filosofía de Thomas Kuhn. Para ello recurrimos a la "filosofía de la ciencia", pero, más específicamente, a la filosofía historicista de Kuhn, con el objetivo de poder analizar el carácter dinámico de la ciencia; es decir, estudiar cómo se desarrolló la biología molecular como disciplina científica.

Se utilizaron como instrumental de trabajo, los conceptos kuhnianos de "matriz disciplinar", "ejemplar paradigmático", "ciencia normal", entre otros, con el objetivo de comprender el carácter dinámico de la ciencia.

Como antecedentes de este trabajo se pueden mencionar diversos análisis realizados sobre el surgimiento de la biología molecular desde diferentes enfoques relevantes para la tesis, como los trabajos que buscaron interpretar la historia desde una perspectiva filosófica y aquellos que realizaron un recorrido histórico de corte sociológico, describiendo los hechos ocurridos, entre otros autores que enriquecen el estado del arte.

En el marco metateórico sobre Thomas Kuhn, se describen los conceptos a utilizar, como el de "matriz disciplinar", que permite identificar la actividad científica en el período de "ciencia normal", entre otros. También se describe cómo el autor identifica el carácter dinámico de la ciencia, pasando del período de "pre-paradigmática" al de "ciencia normal". Se presenta, asimismo, una versión más refinada de los conceptos kuhnianos bajo el herramental estructuralista, lo que permitió un abordaje del caso más preciso que los de aquellos estudios que anteceden el presente. Para efectuar tal análisis se utilizaron, además de Kuhn, material teórico de autores que lo retomaron y discutieron.

A continuación, se llevó a cabo el análisis de caso, en el que se aplicó el instrumental analítico sobre los desarrollos y sucesos científicos acontecidos durante el período de las dos escuelas, la informacionista y la estructuralista y, luego, en el llamado "dogma central" de la biología. Para el análisis reconstructivo, se utilizaron los conceptos de "pre-ciencia", "ciencia normal", y "matriz disciplinar". Dentro de esta última categoría, se priorizaron los conceptos de "generalización simbólica" y "ejemplar".

Posteriormente, se retomaron los trabajos presentados en el primer capítulo para ser debatidos frente a los resultados y pudimos vislumbrar tanto divergencias como confirmaciones a nuestra reconstrucción: algunos de los estudios

pudieron armonizar con nuestros planteos en cuanto a sus análisis, aunque enfocándose en partes distintas del proceso. Con otros, se discutieron los resultados de las diversas reconstrucciones kuhnianas, encontrándose discrepancias interpretativas. Los artículos historiográficos de enfoque externalista tuvieron coincidencias con nuestros resultados. Por último, destacamos el trabajo de Stent (1968) "That was the molecular biology that was", que fue para nosotros una confirmación de nuestra propuesta reconstructiva.

Finalmente, como consideraciones finales, retomamos los resultados obtenidos a través de esta investigación y confirmamos nuestra hipótesis epistemológica a partir de una historia que contempla los factores sociales e institucionales en el desarrollo del área perteneciente a las ciencias biológicas.

Cristina Navarro
https://orcid.org/0000-0001-9267-1685

PIRQAS

Revista Multidisciplinar de Investigación Educativa

(ISSN 2684-0332) - www.pirqas.com

Instituto Superior de Formación Docente y Técnica 9-003 "Normal Superior"

Dirección postal; Barcala 14 | San Rafael, Mendoza, **Argentina** | (CP 5600).
Correo-e: revistapirqasdeinvestigacion@gmail.com

www.pirqas.com