

Revista Científica en Ciencias  
de la Salud



ISSN 2810-7306

# EDICIÓN ESPECIAL

6 DE JUNIO 2025, PUNTA ARENAS, CHILE

Seminario



**MENTES DEL  
FIN DEL MUNDO**

ORGANIZADO POR



NIM-ACh

COLABORA:



**CADI UMAG**  
CENTRO ASISTENCIAL DOCENTE E INVESTIGACIÓN



**UMAG**  
Universidad de Magallanes

Escuela  
de Medicina

Más información

[www.australjournalofbiohealth.org](http://www.australjournalofbiohealth.org) [ajbh@umag.cl](mailto:ajbh@umag.cl)

## ¿Cómo afecta el frío extremo en el rendimiento de la actividad física y la autoestima?

Juárez Herrejón, Tania Lizeth<sup>1</sup>. Vera Espinola, Andrea Elizabeth<sup>1</sup>. Carrillo Lillo, Katherin Paulette<sup>1</sup>. Garrido Gómez, Mauricio Javier<sup>1</sup>

### RESUMEN

Magallanes es una región donde la mayor parte del año el clima es frío y con bajas temperaturas. Además, la luz natural en invierno es solo de 7 horas; por lo tanto, contamos con 17 horas de oscuridad. Es uno de los factores que influye en el rendimiento de la actividad física permanente y por ende en la autoestima de las personas ya que, al disminuir la temperatura muscular, reduce la flexibilidad y aumenta el riesgo de lesiones. Es por esto que es de suma importancia tomar medidas para mantener la actividad física y social, ya que la baja autoestima puede afectar negativamente la motivación y el disfrute del ejercicio, así como la perseverancia en la rutina. El ejercicio ayuda a enfrentar los problemas de manera saludable ya que al hacer ejercicio el cuerpo libera sustancias como endorfinas, dopamina y serotonina y esto reduce el estrés y la ansiedad, mejorando el estado de ánimo y ayudando a tener un mayor control emocional; fomentando así la disciplina y la constancia a lo largo de la vida.

**Palabras claves:** Frío; Ejercicio; Autoestima.



<sup>1</sup> Liceo Polivalente Sara Braun,

\*Juárez Herrejón, Tania Lizeth. [taniajuarezherrejon@liceosarabraun.com](mailto:taniajuarezherrejon@liceosarabraun.com). Andrés Stambuk 0585, Punta Arenas, Chile.

\*Vera Espinola, Andrea Vera. [andreaveraespinola@liceosarabraun.com](mailto:andreaveraespinola@liceosarabraun.com). Almirante Manuel Señoret 2149, Punta Arenas, Chile.

## Actividad Física y Estimulación Cerebral: Clave para la salud mental en Magallanes

González Caro, Matías Ignacio<sup>1</sup>. Hernández Alarcón, Rocco Benjamín<sup>1</sup>. Navarrete Puentes, Fabián Eduardo<sup>1</sup>. Carillo Lillo, Katherin Paulette<sup>1</sup>. Garrido Gómez, Mauricio Javier<sup>1</sup>.

### RESUMEN

Vivir en Magallanes representa un gran e importante desafío para la salud mental de las personas debido a sus condiciones climáticas extremas. El frío constante, las largas noches de invierno y la baja exposición al sol generan consecuencias como el aislamiento social, el sedentarismo y un aumento en los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Sin embargo, existe una herramienta poderosa y accesible para enfrentar estos efectos: la actividad física. Mover el cuerpo, aunque sea con acciones simples como caminar dentro de casa, bailar, hacer yoga o seguir una rutina de YouTube, tiene un impacto positivo directo en el cerebro. Al ejercitarnos, nuestro organismo libera sustancias como la dopamina, serotonina, endorfinas y noradrenalina; neurotransmisores responsables de hacernos sentir bienestar, alegría, motivación y relajación. No se trata de ser deportistas profesionales ni de hacer grandes esfuerzos, sino de dedicar al menos 30 minutos diarios a una actividad física que sea placentera. Este hábito mejora el estado de ánimo, ayuda a regular el sueño, reduce el estrés y fortalece la autoestima. En una región como Magallanes, donde las condiciones externas muchas veces limitan la vida al aire libre, moverse es una forma de resistir emocionalmente, de reconectarse con uno(a) mismo(a) y mantener el equilibrio mental. Promover la actividad física como herramienta de salud mental no solo es una recomendación médica, es una necesidad emocional y social. Porque moverse, aún dentro de casa, es cuidar el cuerpo, la mente y también nuestra calidad de vida. En Magallanes, la clave está en no quedarse quieto(a).



**Palabras claves:** Actividad Física; Estimulación Mental.

<sup>1</sup> Liceo Polivalente Sara Braun,

\* González Caro, Matías Ignacio. [matiasgonzalezcaro@liceosabraun.com](mailto:matiasgonzalezcaro@liceosabraun.com). Chiloé #2335, Punta Arenas, Chile.

## Los efectos del shock de frío y el café sobre el deporte

Rodríguez Miranda, Benjamín Blaz<sup>1</sup>. Herrera Cárcamo, Carolina Paz<sup>1</sup>. Barria Jara, Elizabeth Jacqueline<sup>1</sup>.

### RESUMEN

Basándose en fundamentos de la neurociencia, se señala que tanto la cafeína como la exposición al frío activan el sistema nervioso, optimizando el estado de alerta, la concentración y la capacidad de recuperación del cuerpo. Estas respuestas permiten un mejor desempeño deportivo sin comprometer la seguridad, siempre que se respete una adecuada adaptación fisiológica. Al aplicar duchas frías breves (shock térmico) combinadas con una taza de café, se puede incrementar el rendimiento sin afectar negativamente la presión arterial, siempre y cuando el cuerpo ya esté adaptado al ejercicio. Estas duchas frías estimulan la liberación de dopamina y noradrenalina, neurotransmisores clave para mejorar el estado de ánimo, la atención y la motivación. Estudios científicos previos destacan los beneficios ergogénicos de la cafeína, como el aumento de la fuerza y la potencia, así como la activación de la grasa parda y la termogénesis inducida por el frío. Se resalta que la adaptación debe ser gradual para evitar riesgos y maximizar beneficios. Se recomienda evitar las duchas frías en personas con problemas cardiovasculares graves, hipertensión no controlada o sensibilidad extrema al frío, ya que podrían experimentar efectos adversos.



**Palabras claves:** Frío; Café; Deporte.

<sup>1</sup> Colegio Charles Darwin

\*Rodríguez Miranda, Benjamín Blaz. [brodriguez@darwinmail.cl](mailto:brodriguez@darwinmail.cl), Pasaje kran #01522, Punta Arenas, Chile.

## Regeneración de la sustancia blanca en Adolescentes tras Exposición a Frío Extremo

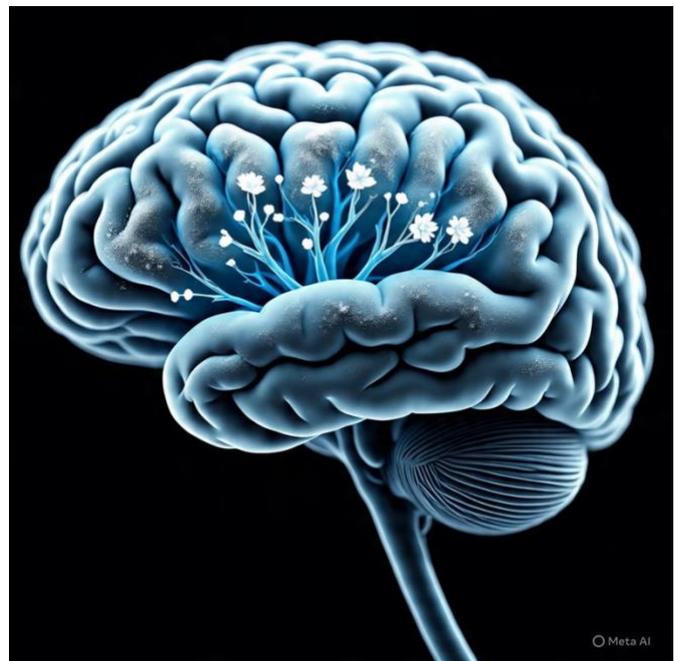
Gallardo Ponce, Isabel Alejandra<sup>1</sup>. Geldun Altamirano, Maite Florencia<sup>1</sup>. Núñez Méndez, Trinidad<sup>1</sup>. Barría Jara, Elizabeth Jacqueline<sup>1</sup>.

### RESUMEN

Se ha comprobado como el frío, especialmente en la infancia, tiene un impacto significativo en el desarrollo del cerebro. La exposición prolongada a temperaturas extremas puede afectar a la microestructura de la sustancia blanca y, por lo tanto, la eficiencia de la transmisión de señales nerviosas.

Entonces nuestra investigación se basa en los distintos factores que podrían ayudar a la regeneración de la sustancia blanca en la etapa adolescente ya que es una de suma plasticidad. Creemos que, a través de una dieta balanceada, rica en omega 3, la realización de ejercicio físico y meditación habitual, podríamos esperar la regeneración de la sustancia blanca. Luego evaluaríamos este factor con test cognitivos resonancias magnéticas, analizando el impacto de luz polar, y monitoreando la temperatura corporal ya que puede ser útil para detectar posibles enfermedades o alteraciones a la termorregulación asociados a daños neurológicos previos.

**Palabras claves:** Frío extremo; Sustancia blanca; Regeneración.



<sup>1</sup> Colegio Charles Darwin

\* Geldun Altamirano, Maite Florencia. [mgelduna@darwinmail.cl](mailto:mgelduna@darwinmail.cl). Pasaje Lausana 0815, Punta Arenas, Chile.

\* Núñez Méndez, Trinidad. [tnunez@darwinmail.cl](mailto:tnunez@darwinmail.cl). Calle 5 01811 Villa Mirador del Bosque, Punta Arenas, Chile.

## Neurociencia: Efecto de la luz artificial en la higiene del sueño en estudiantes de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Agudo Blanco, Digna María<sup>1</sup>. Agudo Blanco, Dana Valentina<sup>1</sup>. Espinosa Aguilar, Mariana Monserrat<sup>1</sup>.

### RESUMEN

En la región de Magallanes, la prolongada ausencia de luz natural durante el invierno representa un desafío para la salud del sueño, particularmente en adolescentes. Esta investigación, desarrollada por estudiantes del Colegio Miguel de Cervantes en Punta Arenas, aborda el efecto de la luz artificial proveniente de pantallas y sistemas de iluminación en la higiene del sueño de estudiantes de entre 15 y 18 años, residentes en ciudades como Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams. El estudio parte de una premisa crítica: la exposición prolongada a luz artificial altera el ritmo circadiano, reduce la producción de melatonina, y afecta negativamente la calidad del sueño. Además, el déficit de luz natural y la luz azul de dispositivos electrónicos están asociadas con alteraciones del ánimo, aumento del cortisol y deterioro de funciones cognitivas. Esto se vuelve especialmente relevante en una zona geográfica con condiciones extremas de luminosidad. Se plantea una metodología cuantitativa basada en encuestas anónimas con preguntas cerradas, centradas en variables como el uso de pantallas tras las 20:00 horas y la frecuencia de despertares nocturnos. Se utilizará una muestra de entre 100 y 150 estudiantes de enseñanza media, con un muestreo estratificado por ciudad y tipo de establecimiento. Esta propuesta busca generar evidencia local sobre una problemática poco investigada en el contexto magallánico, y servir como base para intervenciones educativas y sanitarias orientadas a mejorar la calidad del sueño y el bienestar adolescente frente a la exposición lumínica artificial.

**Palabras claves:** Neurociencia; Sueño; Luz artificial.



<sup>1</sup> Colegio Miguel de Cervantes

\* Agudo Blanco, Digna María. [Digna.agudo@alumno.colegiomigueldecervantes.cl](mailto:Digna.agudo@alumno.colegiomigueldecervantes.cl), Alto Bulnes, Calle Norte 0449, Punta Arenas, Chile.

## Clima y Neuroplasticidad en el Deporte

Carrera Guzmán, Adolfo Miguel<sup>1</sup>. Obando Barrientos, Marcela Paz<sup>1</sup>. Espinosa Aguilar, Mariana Montserrat<sup>1</sup>

### RESUMEN

La neuroplasticidad, entendida como la capacidad del sistema nervioso para reorganizarse en respuesta a estímulos, se ve favorecida por la práctica deportiva gracias al aumento del BDNF (factor neurotrófico derivado del cerebro), lo cual potencia funciones cognitivas como la memoria, el aprendizaje y la concentración. El estudio plantea que el clima puede afectar indirectamente este proceso. Por ejemplo, la falta de luz solar en invierno disminuye la producción de vitamina D, afectando el estado de ánimo y el sueño, lo cual repercute negativamente en la neuroplasticidad. A pesar de su relevancia, no existen estudios previos que relacionen directamente clima y neuroplasticidad en el deporte, por lo que esta propuesta representa un aporte innovador. Se propone un estudio comparativo en regiones con distintas condiciones climáticas (como Arica y Magallanes), con una muestra de 30 deportistas por región, entre 25 y 30 años, que entrenen en disciplinas anaeróbicas. Se evaluará la neuroplasticidad mediante pruebas cognitivas, resonancia magnética funcional, EEG y niveles de BDNF.

La hipótesis es que los deportistas que entrenan en climas más favorables presentarán mayores niveles de neuroplasticidad. Los resultados esperados podrían contribuir a diseñar estrategias de entrenamiento adaptadas a las condiciones climáticas de cada región. En conclusión, se busca demostrar que el clima influye significativamente en la capacidad del cerebro para adaptarse y recuperarse, especialmente en contextos deportivos.

**Palabras claves:** Neuroplasticidad; Clima; Deporte.



<sup>1</sup> Colegio Miguel de Cervantes

\* Carrera Guzmán, Adolfo Miguel. [adolfo.carrera@alumno.colegiomoquedelcervantes.cl](mailto:adolfo.carrera@alumno.colegiomoquedelcervantes.cl), Natalio Rogolini 01669, Punta Arenas, Chile.

## Rehabilitación de la columna vertebral después de un accidente de snowboard

Silva Pino, Ignacio Benjamin<sup>1</sup>. Subiabre Lizama, Daniel Eduardo<sup>1</sup>.

### RESUMEN

El snowboarding es un deporte que se suele llevar a cabo en épocas de invierno, pero conlleva a un elevado peligro de sufrir lesiones, en particular en la columna vertebral. Por lo delicado que es esta área del cuerpo, su rehabilitación necesita tratamientos particulares. El propósito principal de este trabajo es evidenciar que la crioterapia es la mejor alternativa para la rehabilitación de este tipo de accidentes resaltando lo poco invasivo que es la crioterapia. Nuestro objetivo es demostrar que la crioterapia es una de la mejores opciones de tratamiento. Nuestra recolección de datos fue de principalmente de revisión de fuentes bibliográficas, la búsqueda de gráficos y tablas. Los resultados señalan que la crioterapia es efectiva para disminuir el dolor y la inflamación, se hallaron distintos tipos de crioterapia; el criomasaaje, que mostró el mayor efecto ( $-27,6\text{ C}$ ), el paquete de hielo ( $-24,4\text{ C}$ ) y la inmersión en agua helada ( $-18,3\text{ C}$ ), aunque sus efectos sistémicos no están completamente definidos, los impactó locales son favorables.

**Palabras claves:** Snowboarding; Accidente; Rehabilitación.



<sup>1</sup> Liceo Nobelius

\* Silva Pino, Ignacio [benjamin.ignaciosilva@nobelius.cl](mailto:benjamin.ignaciosilva@nobelius.cl), Punta Arenas, Chile.



## Gimnasia Cerebral: Ejercicios para potenciar tu mente

Soto Calisto, Amanda Victoria<sup>1</sup>. Barria Jara, Elizabeth Jaqueline<sup>1</sup>.

### RESUMEN

La gimnasia cerebral es como un entrenamiento para la mente. Así como hacemos ejercicio para que el cuerpo esté en forma, también podemos hacer actividades para que el cerebro se mantenga activo y no se deteriore con el tiempo. Son ejercicios simples, como por ejemplo resolver problemas, leer, hacer sumas, realizar sopas de letra, escribir con la mano contraria o aprender algo nuevo. La idea es hacer que el cerebro trabaje de distintas maneras, salir de lo de siempre y obligarlo a pensar un poco más. Esto ayuda a mejorar la memoria, la atención, la creatividad y hasta el ánimo. Lo bueno es que no importa la edad que tengas, siempre se puede empezar y notar las diferencias. En resumen, la gimnasia cerebral es una forma fácil y práctica de cuidar tu mente. Solo necesitas unos minutos al día y un poco de ganas. Es una buena manera de mantenerte despierto, activo y sentirte mejor contigo mismo. Esta investigación se centra principalmente en los adultos mayores pero la técnica puede ser utilizada en todas las edades.

**Palabras claves:** Gimnasia cerebral; Adultos mayores; Rehabilitación.



<sup>1</sup> Colegio Charles Darwin

\*Soto Calisto, Amanda Victoria. [asoto@darwinmail.cl](mailto:asoto@darwinmail.cl) . Mejicana 941. Punta Arenas, Chile.

## Salud mental en climas extremos

Vásquez Villarroel, Francisca Daniella <sup>1</sup>. González Díaz, Anibal Misael <sup>1</sup>. Barria Jara, Elizabeth Jacqueline <sup>1</sup>.

### RESUMEN

Si tomamos en cuenta la cantidad de intentos de suicidios, depresión y ansiedad de la región podemos esperar una mayor cantidad de todo tipo de trastornos mentales.

Esto se ve relacionado estrechamente con el frío, ya que este mismo en combinación con la falta de luz solar potencia los trastornos mentales. La falta de luz solar afecta a la salud en todo ámbito. La alza del cortisol, y el déficit de vitamina D también son un factor de riesgo para la inestabilidad mental. Los brotes psicóticos parecen ser más comunes en invierno, nuestra propuesta es investigar los trastornos mentales más comunes en Magallanes, consultando con los establecimientos de salud mental regionales, solicitando las cifras exactas, además de realizar una comparativa con, las fechas y las temperaturas de los días con más internaciones y crisis registradas en servicios de salud mental. Esta investigación genera espacios para buscar soluciones y condiciones más aptas para el cuidado adecuado de la salud mental, como centros de salud mental y adaptaciones a los horarios permitiendo actividades estimulantes y tiempos libres en horarios con luz solar, los cuales actualmente son muy escasos, y esto permitiría una salud mental más estable.

**Palabras claves:** Salud Mental; Clima extremo.



<sup>1</sup> Colegio Charles Darwin

\*Vásquez Villarroel Francisca Daniella, González Díaz, Anibal González. [fvasquez@darwinmail.cl](mailto:fvasquez@darwinmail.cl), [agonzalez@darwinmail.cl](mailto:agonzalez@darwinmail.cl), Pasaje Kran 01472. Pampa redonda sector llau llau parcela 18. Punta Arenas, Chile.



## Neurociencia en la vejez

Ivelic Hinojosa Davor Milenak<sup>1</sup>, Díaz Bravo Isaac Alejandro<sup>1</sup>, Aguilar Díaz Matías Rubén<sup>1</sup>, Moya Vidal Roberto Ignacio<sup>1</sup>.

### RESUMEN

La neurociencia en la vejez es clave para comprender y abordar los cambios cerebrales asociados al envejecimiento. Aplicar estrategias como estimulación cognitiva, el ejercicio y una buena alimentación cognitiva, contribuye a mantener la salud mental, prevenir trastornos neurodegenerativos y mejorar la calidad de vida en esta etapa.

**Palabras claves:** Neurociencia; vejez.



---

<sup>1</sup> Colegio Luterano

\* Soto Cárdenas Ricardo Esteban, [ricardo.soto@luteranopuq.cl](mailto:ricardo.soto@luteranopuq.cl), El Tamarugo 01333, Punta Arenas, Chile.