

**Estado de ánimo en adultos físicamente activos e inactivos durante la pandemia por COVID-19****Mood of physically active and inactive adults during the COVID-19 pandemic**

\*Guillermo Cortés-Roco, \*\*Juan Pablo Zavala-Crichton, \*\*\*Jacqueline Páez-Herrera, \*\*\*\*Jorge Olivares-Arancibia,  
\*Soledad Jiménez-Pavez, \*\*Rodrigo Yáñez-Sepúlveda

\*Universidad Viña del Mar (Chile), \*\* Universidad Andres Bello (Chile), \*\*\*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile), \*\*\*\*Universidad de las Américas (Chile)

**Resumen.** Objetivo: Comparar el estado de ánimo en un grupo de adultos físicamente activos (FA) entrenados de forma remota durante un periodo de cuarentena por COVID-19 y un grupo de adultos inactivos físicamente (IF). Métodos: Fue aplicada la Escala de Valoración del Estado de Ánimo (EVEA) a ambos grupos, FA (n = 15), edad  $23 \pm 3,7$  años de un club de cheerleading y a un grupo IF (n=15) edad  $27 \pm 2,4$  años, en dos ocasiones con un tiempo de separación de un mes. Se recopilaron datos, en ambos periodos, de estado de ánimo (EA), específicamente ansiedad, tristeza, alegría e ira. Fueron comparados los EA entre grupos en dos periodos y EA por grupo en cada periodo. Si el p-valor (sig) es menor a 0,05, se establece la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre mediciones y los grupos. Para calcular el tamaño del efecto (TE) de la diferencia, se aplicó la prueba d de Cohen. Resultados: Arrojaron en ambas mediciones que FA presentó en comparación a IF menos ansiedad ( $p = 0,00$ ; TE 1,37;  $p = 0,00$ ; TE 2,07), tristeza ( $p = 0,06$ ; TE 0,57;  $p = 0,00$ ; TE 1,99) e ira ( $p = 0,00$ ; TE 0,77;  $p = 0,00$ ; TE 3,43), y mayor alegría ( $p = 0,01$ , TE 0,98;  $p = 0,00$ ; TE 3,60) respectivamente. Además, FA en la 2ª medición disminuyó la tristeza ( $p = 0,25$ , TE 0,45) y la ira ( $p = 0,05$ , TE 0,57) y aumentó la alegría ( $p = 0,05$ ; TE 0,75), mientras que IF aumentó la ira ( $p = 0,00$ ; TE 2,11) y disminuyó la alegría ( $p = 0,12$ , TE 1,07). Conclusión: FA presento mejor estado de ánimo que IF en ambas mediciones durante la pandemia COVID-19, y disminuyó EA negativo y aumentó EA positivo, dando cuenta de los efectos positivos del ejercicio físico sobre EA.

**Palabras claves:** Estado de ánimo, COVID-19, Nivel de actividad física, Pandemia, Cheerleading.

**Abstract.** Objective: To compare mood in a group of physically active adults (PA) trained remotely during a COVID-19 quarantine period and a group of physically inactive adults (IF). Methods: The Mood Rating Scale (EVEA) was applied to both groups, PA (n = 15), age  $23 \pm 3.7$  years of a cheerleading club and to a group IF (n = 15) age  $27 \pm 2.4$  years, on two occasions with a separation time of one month. Data were collected, in both periods, on mood, specifically anxiety, sadness, joy and anger. Mood was compared between groups in two periods and mood by group in each period. If the p-value (sig) is less than 0.05, the presence of statistically significant differences between measurements and groups is established. To calculate the effect size (TE) of the difference, Cohen's d-test was applied. Results: Both measures showed that PA presented less anxiety compared to IF ( $p = 0.00$ ; ES 1.37;  $p = 0.00$ ; ES 2.07), sadness ( $p = 0.06$ ; ES 0.57;  $p = 0.00$ ; ES 1.99) and anger ( $p = 0.00$ ; ES 0.77;  $p = 0.00$ ; ES 3.43), and greater joy ( $p = 0.01$ , ES 0.98;  $p = 0.00$ ; ES 3.60) respectively. In addition, PA in the 2nd measurement decreased sadness ( $p = 0.25$ , ES 0.45) and anger ( $p = 0.05$ , ES 0.57) and increased joy ( $p = 0.05$ ; ES 0.75), while IF increased anger ( $p = 0.00$ ; ES 2.11) and decreased joy ( $p = 0.12$ , ES 1.07). Conclusion: PA presented better mood than IF in both measures during the COVID-19 pandemic, and decreased negative mood and increased positive mood, accounting for the positive effects of physical exercise on mood.

**Keywords:** Mood, COVID-19, Physical activity level, Pandemic, Cheerleading.

Fecha recepción: 06-06-22. Fecha de aceptación: 25-05-23

Rodrigo Yáñez-Sepúlveda  
rodrigo.yanez.s@unab.cl

## Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) fue declarada pandemia mundial el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), y ha provocado una situación de confinamiento domiciliario obligatorio, pero necesario para mitigar los contagios y consecuencias a la salud (Elran & Mozeikov, 2021). Lo anterior, generó cambios bruscos en la rutina diaria, sumado a las limitaciones ambientales, las medidas de confinamiento domiciliario adoptadas y la incertidumbre sobre la fecha de regreso a las actividades habituales afectaron la salud mental y las actividades deportivas en los atletas (Hossien, 2021; Marconcin et al., 2022). Debido a estas medidas, las competencias, entrenamientos y actividades deportivas fueron cancelados durante gran parte de este período (Symanzik et al., 2022). Esta situación podría haber afectado la salud física y mental de los jóvenes deportistas (Batalla-Gavalda, 2021) pudiendo en algunos casos, haber generado niveles moderados y altos de estrés (Batalla-Gavalda et al., 2021; Leguizamo et al.,

2021; Symanzik et al., 2022), depresión (Batalla-Gavalda et al., 2021; Zang et al., 2020) y ansiedad (Batalla-Gavalda et al., 2021; Sutton 2020). Además, diferentes estudios realizados durante la pandemia evidenciaron un descenso de la actividad física en la población general (Santos et al., 2022; Borgues et al., 2022) y del entrenamiento deportivo específico de los deportistas en comparación con los niveles de los periodos previos al confinamiento. Sumado a ello, los largos periodos de confinamiento y restricciones debido a la pandemia han generado condiciones de entrenamiento donde los atletas deben entrenar en condiciones de aislamiento o confinamiento en el hogar. Sus rutinas diarias, como realizar actividades primarias al aire libre, ir a clubes profesionales y utilizar herramientas, contrarrestan la situación actual de confinamiento y restricciones en el hogar (Hargreaves et al., 2021).

Respecto a la salud mental, los profesionales de esta área sugieren que el ejercicio podría ser una alternativa eficiente para mejorar el bienestar mental durante esta pandemia (Kar et al., 2020; Durán y Mamani 2021; Ro-

dríguez et al., 2022; To et al., 2022). Debido a las restricciones en los centros de entrenamiento ha surgido la alternativa de programas de actividad física en el hogar que pueden contribuir a reducir los síntomas de depresión y ansiedad (Iannaccone et al., 2020). La literatura corrobora esta evidencia, mostrando que el ejercicio físico de intensidad moderada a vigorosa reduce la depresión y la ansiedad, además de elevar las puntuaciones del estado de ánimo, lo que tiene un efecto positivo en la salud mental (Peluso & Guerra de Andrade, 2005; Arce et al., 2021; Reichert et al., 2022; Marconcin et al., 2022). De igual forma la actividad física puede proteger contra los trastornos del estado de ánimo (Rodríguez et al., 2022) y promover el afecto positivo (Markofski et al., 2021; López et al., 2020).

El interés por estudiar la influencia de un programa de entrenamiento para deportistas en el contexto presentado es principalmente debido a que la pandemia actual a nivel mundial requiere mantener a la ciudadanía sana, dentro de lo que permite este acontecimiento, por lo cual las personas deben adaptarse a lo sucedido, por ello es sumamente importante considerar el ejercicio físico como un factor positivo en la salud mental, especialmente en el estado de ánimo.

A partir de los antecedentes revisados, planteamos como hipótesis que el grupo activo físicamente presenta mejor estado de ánimo que el grupo inactivo físicamente en ambas mediciones. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es comparar el estado de ánimo de un grupo de adultos entrenado versus un grupo de adultos no entrenado en dos periodos durante la pandemia.

## Material y Métodos

### Diseño

Investigación cuantitativa, cuasi experimental con un alcance descriptivo.

### Participantes

La muestra fue de 30 participantes, 15 adultos FA, deportistas de un club de Cheerleader, ( $23,0 \pm 3,7$  años), y 15 adultos IF ( $27,0 \pm 2,4$  años). Los participantes fueron seleccionados con la técnica del muestreo por cuotas o accidental, la cual consistió en tomar una cantidad específica de personas que cumplan con los criterios de inclusión, en este caso, ser adulto entre 20 y 30 años, físicamente activo y entrenado en una especialidad deportiva, o ser adulto entre 20 y 30 años e inactivo físicamente, durante un periodo de cuarentena extrema por COVID-19, los cuales fueron reclutados a través de redes sociales, incluidos Facebook e Instagram, así como referencias personales. La justificación de la selección del rango etario fue por resguardar la homogeneidad etaria de los grupos para evitar que variables intervinientes afectaran externamente los resultados, y teniendo como referencia que el promedio de edad del grupo de deportistas recogido previamente estaba en este rango.

### Instrumentos

El instrumento utilizado para recolectar los datos es la Escala de Valoración del Estado de Ánimo (EVEA, Sanz, 2001), el cual evalúa emociones tales como: nervioso, irritado, melancólico, optimista, alegre, jovial, alicaído, tenso, intranquilo, enfadado, contento y triste. El cuestionario utiliza una escala de 1 al 10 (siendo 1 nada y 10 mucho). Se llevaron a cabo dos encuestas de autoreporte de manera *online*, aplicadas con un mes de diferencia (viernes 3 de julio y 3 de agosto de 2020, respectivamente) periodo en que existía un confinamiento total debido a los altos casos de contagio de COVID-19 (24 de abril de 2020-21 de septiembre de 2020, fue la duración total, la cual se informaba y renovaba semanalmente según el número de contagios en Santiago de Chile) y se consideró pertinente, por una parte, ante una posible alta en la cuarentena que pudiese alterar la situación de confinamiento y por otra se justifica porque EA puede tener una duración de horas o días (Searight y Montone, 2017), por lo tanto un mes podría dar cuenta de un estado de ánimo más permanente, que permitiese evidenciar cambios entre los periodos que se aplicaron los autorreportes. En la primera y segunda encuesta, se les indicó a los participantes que contestaran justo después de entrenar y al grupo que no realiza algún deporte o actividad física, se les pidió responder a la misma hora.

El nivel de actividad físico fue aplicado a los interesados que respondieron a la invitación realizada previamente por las redes sociales a través de una encuesta *online* aplicada a través de *Google Forms*®, la cual consistía en preguntar si realiza o no actividad física según la recomendación de la OMS, de 150 min/sem de actividad física de intensidad moderada o 75 min/sem de actividad física de intensidad vigorosa, y si practica actualmente algún deporte, y especificar qué deporte en una casilla de respuesta corta.

Al inicio del estudio, todos los participantes declararon estar de acuerdo con el tratamiento de sus respuestas y firmaron la declaración de consentimiento informado. Los participantes no recibieron ningún incentivo por su participación. Además, pudieron omitir las preguntas que no querían responder o dejar de responder todas las preguntas en cualquier momento. Recopilamos información sobre la presencia de síntomas de COVID-19 o un diagnóstico positivo para excluir a estas personas del análisis. Se tomaron en cuenta todos los aspectos éticos de la declaración de Helsinki, como orientadores para el desarrollo de esta investigación (World Medical Association, 2013).

### Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se utilizó el software IBM – SPSS Statistics versión 23. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para establecer la distribución normal de los datos. Esta prueba es aplicable cuando se analizan muestras compuestas por menos de 50 elementos (muestras pequeñas) Por consiguiente, fue aplicada una prueba ANOVA para analizar la diferencia entre dos periodos de aplicación de EVEA. Para calcular el tamaño del efecto de la diferen-

cia se aplicó la prueba d de Cohen, clasificándose de la siguiente forma: sin efecto ( $< 0,2$ ), pequeño ( $0,2$  a  $< 0,5$ ), medio ( $0,5$  a  $< 0,8$ ) y grande ( $\geq 0,8$ ) (Cohen, 1992). Con un nivel de significancia de un 0,05 (5%) se hizo un análisis de varianza por ítem. Si el p-valor (sig) es menor a 0,05, se establece la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre mediciones y los grupos.

## Resultados

Como se observa en la tabla 1 en la primera medición,

la ansiedad ( $p=0,00$ ), tristeza ( $p=0,006$ ) e ira ( $p=0,00$ ) fue significativamente mayor en el grupo IF, mientras que la alegría fue mayor en el grupo FA. ( $p=0,001$ ). El tamaño del efecto de las diferencias fue grande en ansiedad ( $ES=1,37$ ), medio en tristeza e ira ( $ES=0,57$ ;  $0,77$ ) y alto en alegría ( $ES=0,98$ ) en la primera medición; en la segunda medición también la ansiedad ( $p=0,00$ ), tristeza ( $p=0,006$ ) e ira ( $p=0,00$ ) fue significativamente mayor en el grupo IF, y la alegría fue significativamente mayor en el grupo FA ( $p=0,001$ ). El tamaño del efecto de las diferencias fue grande en ansiedad ( $ES=2,07$ ), tristeza ( $ES=1,99$ ), alegría ( $ES=3,60$ ) e ira ( $ES=3,43$ ).

Tabla 1.

Comparación entre grupos FA e IF entre la primera y segunda medición

|          | 1ª Medición            |                        |       |      | 2ª Medición            |                        |       |      |
|----------|------------------------|------------------------|-------|------|------------------------|------------------------|-------|------|
|          | FA<br>(Media $\pm$ DE) | IF<br>(Media $\pm$ DE) | p     | ES   | FA<br>(Media $\pm$ DE) | IF<br>(Media $\pm$ DE) | p     | ES   |
| Ansiedad | 2,75 $\pm$ 2,08        | 5,25 $\pm$ 1,52        | *0.00 | 1.37 | 1,91 $\pm$ 1,54        | 5,30 $\pm$ 1,72        | *0.00 | 2.07 |
| Tristeza | 3,46 $\pm$ 2,84        | 4,87 $\pm$ 2,01        | *0.06 | 0.57 | 1,58 $\pm$ 0,98        | 3,85 $\pm$ 1,28        | *0.00 | 1.99 |
| Alegría  | 7,85 $\pm$ 2,38        | 5,78 $\pm$ 1,79        | *0.01 | 0.98 | 9,25 $\pm$ 1,13        | 3,87 $\pm$ 1,78        | *0.00 | 3.60 |
| Ira      | 2,58 $\pm$ 2,37        | 4,10 $\pm$ 1,42        | *0.00 | 0.77 | 1,53 $\pm$ ,97         | 6,28 $\pm$ 1,70        | *0.00 | 3.43 |

\* P < 0.05; DE: desviación estándar; TE: tamaño del efecto.

En la tabla 2 en el grupo FA disminuyó significativamente la tristeza y la ira entre la primera y segunda medición ( $p=0,88$ ;  $p=0,05$ ), mientras que la alegría aumentó significativamente ( $p=0,05$ ); el tamaño del efecto de las diferencias entre grupos fue pequeña en ansiedad (0,45), grande en tristeza (0,88), y media para alegría (0,75) e ira (0,57). El grupo IFA disminuyó la tristeza ( $p=0,02$ ) y la ira ( $p=0,00$ ) significativamente; el tamaño del efecto de las diferencias fue pequeño en ansiedad (0,003) y tristeza (0,48), grande en alegría (1,07) e ira (2,11).

Tabla 2.

Comparación entre primera y segunda medición en los grupos físicamente activos e inactivos físicamente.

|          | Físicamente Activos (FA)        |                                 |       |      | Inactivos Físicamente (IF)      |                                 |       |       |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|-------|------|---------------------------------|---------------------------------|-------|-------|
|          | 1ª medición<br>(Media $\pm$ DE) | 2ª medición<br>(Media $\pm$ DE) | p     | ES   | 1ª medición<br>(Media $\pm$ DE) | 2ª medición<br>(Media $\pm$ DE) | p     | ES    |
| Ansiedad | 2,75 $\pm$ 2,08                 | 1,91 $\pm$ 1,54                 | 0.25  | 0.45 | 5,25 $\pm$ 1,52                 | 5,30 $\pm$ 1,72                 | 0.87  | 0.003 |
| Tristeza | 3,46 $\pm$ 2,84                 | 1,58 $\pm$ 0,98                 | *0.05 | 0.88 | 4,87 $\pm$ 2,01                 | 3,85 $\pm$ 1,28                 | *0.02 | 0.48  |
| Alegría  | 7,85 $\pm$ 2,38                 | 9,25 $\pm$ 1,13                 | *0.05 | 0.75 | 5,78 $\pm$ 1,79                 | 3,87 $\pm$ 1,78                 | 0.12  | 1,07  |
| Ira      | 2,58 $\pm$ 2,37                 | 1,53 $\pm$ ,97                  | *0.05 | 0.57 | 4,10 $\pm$ 1,42                 | 6,28 $\pm$ 1,70                 | *0.00 | 2.11  |

\* P < 0.05; DE: desviación estándar; ES: tamaño del efecto.

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue comparar el estado de ánimo en un grupo de adultos FA entrenados de forma remota durante un periodo de cuarentena por COVID-19 y un grupo de adultos IF. En el presente estudio los resultados del test EVEA durante la pandemia en ambos grupos de personas tanto activas e inactivas físicamente, permiten demostrar que la ansiedad, tristeza e ira prevalece en el grupo IF, al contrario, la alegría, prevalecen en el grupo FA, aumentando esta emoción en la segunda medición, respondiendo a lo planteado la hipótesis, mientras que las emociones negativas tuvieron significativamente menores puntajes que el grupo IF y tanto la tristeza como la ira disminuyeron significativamente en la segunda medición en el grupo FA, lo cual reafirma que mantenerse activo es favorable para tener una salud mental, especialmente durante una pandemia.

Bonet (2015), señala que con solo una sesión de entrenamiento puede haber beneficios para el estado de ánimo en personas activas y no activas, aumentando el vigor y disminuyendo la tensión y depresión, impactando positivamente en factores anímicos y emocionales favorables para mantener el rendimiento físico y sobrellevar los efectos adversos de la pandemia como el encierro, el aisla-

miento y la rutina. Precisamente las emociones negativas como la ansiedad, la tristeza y la ira presentaron puntajes significativamente mayores en el grupo no entrenado durante la pandemia en ambas mediciones y la ira aumentó significativamente entre la primera y segunda medición, evidenciando que la inactividad física y el sedentarismo afectan la salud mental de las personas especialmente en periodos de cuarentena, donde las posibilidades de socializar, tener libertad para realizar actividad física y llevar una vida normal presentan restricciones (Brooks, 2021). Por otra parte, O'Connor et al., (2020) señalan que los efectos negativos en el estado de ánimo aumentan en situaciones de restricción de entrenamiento, en periodos de aislamiento y si se cancelan competencias. Lo anterior coincide con los resultados de esta investigación, donde el grupo IF presentó mayor ansiedad, tristeza e ira y menor alegría que el grupo FA, en dos mediciones del estado de ánimo durante la pandemia por COVID-19.

En el estudio de Markofski (2021) sujetos adultos físicamente activos, encuestados (Cuestionario de Perfil de Estado de Ánimo en formato corto) durante la pandemia, informaron mayor afecto positivo, afecto relacionado con la estima y vigor, en comparación con los encuestados físicamente inactivos. De manera similar, en esta investigación, la alteración del estado de ánimo total también fue

menor en los sujetos físicamente activos, lo que refleja atributos de estado de ánimo negativos más bajos en relación con los atributos de estado de ánimo positivos.

Entonces, al parecer existe consenso que el nivel de actividad física presenta una influencia tanto en la salud mental como en el estado de ánimo (Batalla-Gavalda et al., 2021; Marconcin et al., 2022). Bajos niveles de actividad física presentan una relación con mayores niveles de ansiedad (Kim et al., 2020; Marconcin et al., 2022) y estrés (Vaughan et al., 2022), mientras que altos niveles de actividad física se asocian con un buen estado de ánimo y bienestar subjetivo (Seino et al., 2019). Mon-López et al. (2020) informó un aumento en los niveles de estrés y ansiedad en jugadores profesionales de balonmano durante la pandemia. Sin embargo, el estudio de Leguizamo et al. (2021) con una muestra de 310 deportistas profesionales de diferentes culturas y disciplinas, mostró que, a pesar de la pandemia, la experiencia y el uso de estrategias de afrontamiento permitieron a estos deportistas mantener un perfil de estado de ánimo óptimo para el rendimiento deportivo, incluso durante el confinamiento. Por otro lado Marconcin et al., 2022, en una revisión sistemática encontró una asociación positiva entre actividad física y mejores resultados de salud mental, en depresión, ansiedad y bienestar.

Factores como la duración de la cuarentena, el miedo a la infección, la frustración, el aburrimiento, los suministros y la información inadecuados podrían ser los "factores estresantes" más importantes que provocan efectos mentales adversos (Reardon, 2019 en Mon-López, 2020). Sin embargo, las consecuencias derivadas de un período de aislamiento no tienen la misma prevalencia en toda la población, tal como lo demuestran los resultados del presente estudio. Según Wang (2020), los jóvenes estudiantes fueron el grupo social que sufrió más estrés, ansiedad y depresión durante la cuarentena de COVID-19. Curiosamente, el ejercicio físico influyó positivamente en el estado de ánimo y el bienestar de los atletas, incluso en aquellos que estaban en un entrenamiento no específico, recuperándose de una lesión o fuera de temporada (Mon-López, 2020), similar respuesta en el grupo físicamente de este estudio, que mantuvieron su entrenamiento enfocado en una disciplina deportiva. Así, la carga de ejercicio modificaría la percepción subjetiva del bienestar y las reducciones en los niveles de actividad física implicaría un aumento en la prevalencia de la mayor gravedad de los trastornos depresivos (Reardon, 2019).

Como sugerencia para futuros estudios, se deberían realizar más investigaciones con muestras representativas, dividiéndolos en grupos que realicen diferentes tipos de actividades físicas o deportes y agrupándolos por edades similares, incluyendo otras variables que permitan evidenciar las respuestas físicas y mentales en estas condiciones desfavorables o fuera de lo común.

Consideramos como limitaciones del estudio no presentar datos antropométricos de los participantes por las dificultades de acceso debido a las restricciones impuestas

por el periodo de cuarentena impuesta durante la toma de muestras de la investigación. Además, la imposibilidad de controlar las cargas de entrenamiento ya que estas podrían influir en el estado de ánimo de los participantes, y medir variables específicas de rendimiento, percepción de esfuerzo, alimentación y horas de sueño.

Por otra parte, las aplicaciones prácticas del siguiente estudio, según los resultados presentados, podrían considerarse en situaciones de confinamiento como la pandemia, al ejercicio físico o la práctica deportiva, como un factor clave para favorecer la salud física y mental de la población, debido a los efectos evidenciados que genera su práctica sistemática, a través de políticas públicas y programas innovadores e inclusivos que favorezcan el alcance de esta práctica y promuevan sus múltiples beneficios.

## Conclusión

Adultos físicamente activos presentan un positivo estado de ánimo en comparación con sujetos adultos inactivos físicamente, además los sujetos físicamente activos aumentaron su estado de ánimo positivo y disminuyeron su estado de ánimo negativo al comparar el estado de ánimo en dos periodos de tiempo.

## Referencias

- Arce, E., Azofeifa, C., Morera, M. & Rojas, D. (2020). Asociación entre estrés académico, composición corporal, actividad física y habilidad emocional en mujeres universitarias. *MHSalud*, 17, <https://doi.org/10.15359/mhs.17-2.5>.
- Batalla-Gavalda, A., Cecilia-Gallego, P., Revillas-Ortega, F., & Beltran-Garrido, J. (2021). Variations in the Mood States during the Different Phases of COVID-19's Lockdown in Young Athletes. *International journal of environmental research and public health*, 18(17), 9326. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179326>.
- Bonet, J., Parrado, E., & Capdevila, L. (2017). Efectos agudos del ejercicio físico sobre el estado de ánimo y la HRV / Acute Effects of Exercise on Mood and HRV. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Física Y Del Deporte*, (65). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.006>
- Borges Hernández, P. J., Hernández Sánchez, J., Iglesias López, G., & Hernández Álvarez, A. (2022). Actividad física y entretenimiento realizado por escolares durante el confinamiento. *Retos*, 43, 1056–1064. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.89774>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* (London, England), 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares

- COVID-19 a Pandemic. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Duran, R., & Mamani, V. (2021). Hábitos alimentarios, actividad física y su asociación con el estrés académico en estudiantes universitarios de primer año de ciencias de la salud. *Rev Chil Nutr*, 48 (3), 398-395. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000300389>
- Elran-Barak, R., & Mozeikov, M. (2020). One Month into the Reinforcement of Social Distancing due to the COVID-19 Outbreak: Subjective Health, Health Behaviors, and Loneliness among People with Chronic Medical Conditions. *International journal of environmental research and public health*, 17(15), 5403. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155403>
- Genin, P. M., Lambert, C., Larras, B., Pereira, B., Tous-saint, J.-F., Baker, J. S., Tremblay, A., Thivel, D., & Duclos, M. (2021). How did the COVID-19 confinement period affect our physical activity level and sedentary behaviors? Methodology and first results from the French national ONAPS survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(3), 296–303. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0449>
- Hargreaves, E. A., Lee, C., Jenkins, M., Calverley, J. R., Hodge, K., & Houge Mackenzie, S. (2021). Changes in Physical Activity Pre-, During and Post-lockdown COVID-19 Restrictions in New Zealand and the Explanatory Role of Daily Hassles. *Frontiers in psychology*, 12, 642954. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642954>
- Iannaccone, A., Fusco, A., Jaime, SJ, Baldassano, S., Cooper, J., Proia, P., et al. (2020). Stay Home, Stay Active with SuperJump®: A Home-Based Activity to Prevent Sedentary Lifestyle during COVID-19 Outbreak. *Sustainability* 12:10135. <https://doi.org/10.3390/su122310135>
- Kar, S., Yasir, S., Kabir, R., Sharma, P., & Saxena, S. (2020). Coping with Mental Health Challenges During COVID-19. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7_16)
- Kim, S., Jeon, S., Lee, M., Shin, D., Lim, W., Shin, Y. & Oh, K. (2020) The Association between Physical Activity and Anxiety Symptoms for General Adult Populations: An Analysis of the Dose-Response Relationship. *Psychiatry investigation*, 17, 29-36. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0078>
- Leguizamo, F., Olmedilla, A., Núñez, A., Verdaguer, F., Gómez-Espejo, V., Ruiz-Barquín, R., & García-Mas, A. (2021). Personality, Coping Strategies, and Mental Health in High-Performance Athletes During Confinement Derived from the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in public health*, 8, 561198. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.561198>
- López, J., Tristán, J., Tomás, I., Gallegos, J., Gongora, E. & Hernández, M. (2020). Estrés percibido y felicidad auténtica a través del nivel de actividad física en jóvenes universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20, 265-275. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&id=S1578-84232020000200021&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&id=S1578-84232020000200021&lng=es&tlng=es)
- Marconcin, P., Werneck, A., Peralta, M., Ihle, A., Gouveia, E., Ferrari, G., Sarmiento, H. & Marques, A. (2022). The association between physical activity and mental health during the first year of the COVID-19 pandemic: a Systematic review. *BMC Public Health*, <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12590-6>
- Markofski, M. M., Jennings, K., Hodgman, C. F., Warren, V. E., & LaVoy, E. C. (2021). Physical activity during the SARS-CoV-2 pandemic is linked to better mood and emotion. *Stress and health: journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 10.1002/smi.3111. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/smi.3111>
- Mon-López, D., De la Rubia Ríaza, A., Hontoria Galán, M., & Refoyo Roman, I. (2020). The Impact of Covid-19 and the Effect of Psychological Factors on Training Conditions of Handball Players. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6471. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186471>
- O'Connor, D., Aggleton, J., Chakrabarti, B., Cooper, C., Creswell, C., Dunsmuir, S., Fiske, S., Gathercole, S., Gough, B., Ireland, J., Jones, M., Jowett, A., Kagan, C., Karanika-Murray, M., Kaye, L., Kumari, V., Lewandowsky, S., Lightman, S., Malpass, D., Meins, E., Morgan, B., Morrison-Coulthard, L., Reicher, S., Schacter, D., Sherman, S., Simms, V., Williams, A., Wykes, T., Armitage, C. (2020). Research priorities for the COVID-19 pandemic and beyond: A call to action for psychological science. *Br J Psychol*. 111(4) :603-629. <https://doi.org/10.1111/bjop.12468>
- Peluso, M. & Guerra de Andrade, L. (2005). Physical activity and health-related quality of life amongst Cascais youths. *Portuguese Journal of Family Medicine and General Practice*. 60(1):61–70. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322005000100012>
- Pietsch, S., Linder, S. & Jansen, P. (2022). Well-being and its relationship with sports and physical activity of students during the coronavirus pandemic. *Ger J Exerc Sport Res* 52, 50–57. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00750-6>
- Reardon, C., Hainline, B., Aron, C., Baron, D., Baum A., Bindra, A., Budgett R., Campriani, N., Castaldelli-Maia, J. & Currie, A. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement. *Br. J. Sports Med*. 2019; 53:667–699. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715>
- Reichert, M., Brübler, S., Reinhard, I., Braun, U., Giurgiu, M., Hoell, S., Zipf, A., Meyer-Lindenberg, A., Tost, H. & Ebner, U. (2022). The association of stress and physical activity: Mind the ecological fallacy. *Ger J Exerc Sport Res*. 52, 282-289. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00823-0>

- Rodríguez, A., Vicente, E., De Mena, J., Perez, S. (2022). Efecto de la práctica de actividad física gamificada en estado de ánimo de jugadoras de baloncesto en etapa de confinamiento. *Retos*, 43, 10-16. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.87177>
- Santos, E., Rico, J., Carballo, A., & Abelairas, C. (2022). Cambio en hábitos saludables relacionados con actividad física y sedentarismo durante un confinamiento nacional por covid-19. *Retos*, 43, 415-421. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.89425>
- Sanz, J. (2001). Un instrumento para evaluar la eficacia de los procedimientos de inducción de estado de ánimo: "La Escala de Valoración del Estado de Ánimo" (EVEA). *Análisis y Modificación de Conducta*, 27, 71-110. ISSN 0211-7339. <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/amc/index>
- Searight, H.R., Montone, K. (2017). Profile of Mood States. In: Zeigler-Hill, V., Shackelford, T. (eds) *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8\\_63-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_63-1)
- Seino, S., Kitamura, A., Tomine, Y., Tanaka, I., Nishi, M., Taniguchi, Y. U., Yokoyama, Y., Amano, H., Fujiwara, Y., & Shinkai, S. (2019). Exercise Arrangement Is Associated with Physical and Mental Health in Older Adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1146-1153. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001884>
- Sutton, D., Fuchs, K., D'Alton, M., & Goffman, D. (2020). Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *The New England journal of medicine*, 382(22), 2163-2164. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009316>
- Symanzik, C., Hagel, C., Hotfiel, T., Engelhardt, M., Malte, S. & Grim, C. (2022). Influence of physical activity on well-being at times of the COVID-19 pandemic: a review. *Sports Orthop. Traumatol.* 38, 171-177. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2022.03.012>
- To, Q. G., Vandelanotte, C., Cope, K., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, A. S., & Stanton, R. (2022). The association of resilience with depression, anxiety, stress and physical activity during the COVID-19 pandemic. *BMC public health*, 22(1), 491. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12911-9>
- Vaughan, R. S., Edwards, E. J., & MacIntyre, T. E. (2020). Mental Health Measurement in a Post Covid-19 World: Psychometric Properties and Invariance of the DASS-21 in Athletes and Non-athletes. *Frontiers in psychology*, 11, 590559. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590559>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Zhang, X., Zhu, W., Kang, S., Qiu, L., Lu, Z., & Sun, Y. (2020). Association between Physical Activity and Mood States of Children and Adolescents in Social Isolation during the COVID-19 Epidemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(20), 7666. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207666>