

Aranda González, C. F. y Paredes Guerrero, R. G. (2026). Estrés-recuperación y sintomatología ansiosa y depresiva en corredores de fondo recreativos, de alto rendimiento y personas sedentarias durante la pandemia por COVID-19. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(3), 138-155

Estrés-recuperación y sintomatología ansiosa y depresiva en corredores de fondo recreativos, de alto rendimiento y personas sedentarias durante la pandemia por COVID-19

Recovery-stress and anxiety and depressive symptomatology in recreational and high-performance long-distance runners and sedentary individuals during the COVID-19 pandemic

Estresse-recuperação e sintomatologia ansiosa e depressiva em corredores de longa distância recreativos, de alto rendimento e indivíduos sedentários durante a pandemia de COVID-19

Aranda González, Carlos Fernando¹; Paredes Guerrero, Raúl Gerardo¹

¹*Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Neurobiología, Querétaro, México*

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias en estrés-recuperación, sintomatología ansiosa y depresiva y estrés en pandemia en función del nivel de práctica deportiva durante la pandemia por COVID-19, y las asociaciones entre ellas. Participaron 85 personas (30 sedentarias, 28 corredores de fondo recreativos y 27 de alto rendimiento) en un diseño transversal, comparativo, ex post facto de grupos naturales. Se aplicaron el Cuestionario de Estrés-Recuperación para Deportistas (RESTQ-Sport), los Inventarios de Ansiedad y de Depresión de Beck y el Inventario SISCO de estrés en pandemia. Se emplearon ANOVA con comparaciones de Bonferroni, pruebas *t*, análisis no paramétricos de sensibilidad, modelos ajustados por edad y sexo, y correlaciones de Pearson con corrección de Benjamini-Hochberg. Los corredores recreativos presentaron mayor recuperación general que las personas sedentarias (post hoc $p = .001$; η^2 global = .141) y mayor recuperación total que los corredores de alto rendimiento ($p = .024$; $d = 0.63$). El grupo de alto rendimiento presentó menor estrés en pandemia que los otros dos grupos (post hoc $p = .015$; η^2 global = .118). El efecto global en sintomatología ansiosa ($p = .043$) no se acompañó de diferencias significativas por pares y no resistió los análisis de sensibilidad; no se observaron diferencias en sintomatología depresiva. El estrés se asoció positivamente y la recuperación negativamente con la sintomatología ansiosa y depresiva, con mayor consistencia en el grupo de alto rendimiento. El nivel de práctica deportiva se asoció con perfiles diferenciados de estrés-recuperación, sin eliminar la sintomatología psicológica.

Palabras clave: estrés-recuperación; ansiedad; depresión; actividad física; COVID-19.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze differences in recovery-stress, anxiety, and depressive symptomatology, and pandemic-related stress across levels of sports practice during the COVID-19 pandemic, as well as the associations among these variables. A total of 85 participants (30 sedentary individuals, 28 recreational long-distance runners, and 27 high-performance runners) took part in a cross-sectional, comparative, ex post facto design with natural groups. The Recovery-Stress Questionnaire for Athletes (RESTQ-Sport), the Beck Anxiety and Depression Inventories, and the SISCO Pandemic Stress Inventory were administered. One-way ANOVA with Bonferroni comparisons, *t* tests, non-parametric sensitivity analyses, age- and sex-adjusted models, and Pearson correlations with Benjamini-Hochberg correction were used. Recreational runners showed higher general recovery than sedentary participants (post hoc $p = .001$; global $\eta^2 = .141$) and higher total recovery than high-performance runners ($p = .024$; $d = 0.63$). The high-performance group reported lower pandemic-related stress than the other two groups (post hoc $p = .015$; global $\eta^2 = .118$). Significant pairwise differences did not accompany the global effect on anxiety symptomatology ($p = .043$) and did not withstand sensitivity analyses; no differences were observed in depressive symptomatology. Stress was positively associated, and recovery negatively associated, with anxiety and depressive symptomatology, with greater consistency in the high-performance group. The findings suggest that the level of sports practice is associated with differentiated recovery-stress profiles, without eliminating psychological symptomatology.

Keywords: recovery-stress; anxiety; depression; physical activity; COVID-19.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar as diferenças em estresse-recuperação, sintomatologia ansiosa e depressiva e estresse na pandemia em função do nível de prática esportiva durante a pandemia de COVID-19, bem como as associações entre essas variáveis. Participaram 85 pessoas (30 sedentárias, 28 corredores recreativos e 27 de alto rendimento) em um delineamento transversal, comparativo, ex post facto de grupos naturais. Foram aplicados o Questionário de Estresse-Recuperação para Atletas (RESTQ-Sport), os Inventários de Ansiedade e de Depressão de Beck e o Inventário SISCO de estresse na pandemia. Utilizaram-se ANOVA com comparações de Bonferroni, testes *t*, análises não paramétricas de sensibilidade, modelos ajustados por idade e sexo e correlações de Pearson com correção de Benjamini-Hochberg. Os corredores recreativos apresentaram maior recuperação geral do que as pessoas sedentárias (post hoc $p = .001$; η^2 global = .141) e maior recuperação total do que os corredores de alto rendimento ($p = .024$; $d = 0.63$). O grupo de alto rendimento apresentou menor estresse na pandemia do que os outros dois grupos (post hoc $p = .015$; η^2 global = .118). O efeito global na sintomatologia ansiosa ($p = .043$) não foi acompanhado de diferenças significativas entre pares e não resistiu às análises de sensibilidade; não houve diferenças na sintomatologia depressiva. O estresse associou-se positivamente e a recuperação negativamente à sintomatologia ansiosa e depressiva, com maior consistência no grupo de alto rendimento. Os resultados sugerem que o nível de prática esportiva está associado a perfis diferenciados de estresse-recuperação, sem eliminar a sintomatologia psicológica.

Palavras-chave: estresse-recuperação; ansiedade; depressão; atividade física; COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 generó cambios significativos en las condiciones de vida a nivel global, impactando diversos ámbitos, incluido el deportivo. Las restricciones en la movilidad social y el aislamiento derivaron en modificaciones en los hábitos cotidianos, alteraciones en los procesos de entrenamiento y la cancelación de competencias, afectando la dinámica de preparación y el desempeño de los deportistas (Pillay et al., 2020; Xiong et

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

al., 2020). En este contexto, se ha documentado un incremento sostenido de la sintomatología psicológica, particularmente de estrés, ansiedad y depresión, como consecuencia de la incertidumbre, el aislamiento social y los cambios en las rutinas (Barreira et al., 2020; Hawes et al., 2022; Soto-Schulz et al., 2025; Xiong et al., 2020). La salud mental constituye, además, un componente esencial de la salud pública al que la práctica deportiva puede contribuir de manera relevante (Campillo-Sánchez et al., 2025; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2025).

La evidencia acumulada indica que la práctica regular de actividad física se asocia con menor sintomatología depresiva y ansiosa y con mejor bienestar psicológico (Barbosa Granados & Urrea Cuéllar, 2018; Cooney et al., 2013; Liu et al., 2024; Paluska & Schwenk, 2000; Tristancho-Celis et al., 2025; Zschucke et al., 2015). Durante los confinamientos de la pandemia por COVID-19, la práctica de ejercicio se asoció con menores niveles de depresión y estrés percibido (Kolias & Pliafa, 2022) y con indicadores más favorables de salud mental frente a quienes permanecieron inactivos (Gentile et al., 2023, citado contexto europeo; Sánchez-Betancourt et al., 2025, en población mexicana). Asimismo, la práctica físico-deportiva se ha vinculado con mayor autoestima e intención de mantenerse físicamente activo (Camacho Carranza & Almagro, 2024) y con recursos psicológicos como la fortaleza mental (Stamatis et al., 2024).

Desde la perspectiva de la psicología del deporte, el equilibrio entre estrés y recuperación constituye un elemento clave para el adecuado desempeño y la salud del atleta (Cox, 2007; Jarvis, 2006; Kellmann, 2010). Alteraciones en este balance se asocian con efectos negativos en el estado físico y psicológico, incrementando el riesgo de sobrecarga, disminución del rendimiento y afectaciones en la salud mental (Brink et al., 2010; Molinero et al., 2012; Sánchez Ureña et al., 2014). La monitorización del balance estrés-recuperación y del bienestar se ha consolidado como práctica habitual en el deporte de rendimiento (Lara-Cobos et al., 2024; Reynoso-Sánchez et al., 2021). No obstante, los propios corredores de resistencia no están exentos de problemas de salud mental: se han documentado síntomas de ansiedad y problemas de sueño en corredores de fondo y ultrafondo, con diferencias asociadas al sexo (Scheer et al., 2025).

Durante la pandemia, el impacto psicológico en los deportistas parece haber dependido del nivel y las condiciones de práctica. En deportistas de élite se registraron aumentos de ansiedad y alteraciones del sueño durante el aislamiento social (da Cruz et al., 2024), junto con afectaciones asociadas a la interrupción de competencias y de las cargas de entrenamiento (Carnevale Pellino et al., 2022; Karrer et al., 2022; Pillay et al., 2020; Pitacho et al., 2023). Paralelamente, las estrategias de afrontamiento desarrolladas en la trayectoria deportiva podrían haber facilitado el manejo de las demandas pandémicas (Rodríguez-Chaparro & Florez-Villamizar, 2025; Szczypińska et al., 2021). En población mexicana, la práctica deportiva durante la contingencia se asoció con mejores indicadores de salud mental frente al sedentarismo (Guzmán-Cortés et al., 2025; Medina & Ródenas, 2022).

A pesar de esta evidencia, la mayoría de los estudios disponibles compararon población general activa frente a inactiva, o se centraron exclusivamente en deportistas de élite (da Cruz et al., 2024; Pillay et al., 2020). Son escasos los trabajos que, dentro de una misma disciplina de resistencia, hayan comparado simultáneamente a personas sedentarias, practicantes recreativos y deportistas de alto rendimiento en indicadores conjuntos de estrés-recuperación, sintomatología ansiosa y depresiva y estrés percibido por la pandemia, y menos aún en población latinoamericana (Guzmán-Cortés et al., 2025; Reynoso-Sánchez et al., 2021). Esta comparación es relevante porque el nivel de práctica implica diferencias en la estructura de entrenamiento, los objetivos y la exposición previa a estresores deportivos, factores que podrían asociarse de forma distinta con la salud mental en un contexto de crisis (Karrer et al., 2022; Szczypińska et al., 2021).

El objetivo del presente estudio fue analizar las diferencias en estrés-recuperación, sintomatología ansiosa y depresiva y estrés en pandemia entre corredores de fondo recreativos, corredores de alto rendimiento y personas sedentarias durante la pandemia por COVID-19, así como examinar las asociaciones entre estas variables dentro de cada grupo. Planteamos las siguientes hipótesis: (H1) los corredores (recreativos y de alto rendimiento) presentarían mayores niveles de recuperación y menores niveles de estrés general que las personas sedentarias (Gentile et al., 2023; Kellmann, 2010); (H2) los corredores presentarían menor sintomatología ansiosa y depresiva que las personas sedentarias (Sánchez-Betancourt et al., 2025; Tristancho-Celis et al., 2025); (H3) los corredores de alto rendimiento presentarían menores niveles de estrés en pandemia, dada su mayor experiencia en el manejo de

demandas y sus estructuras de apoyo (Szczypińska et al., 2021); y (H4) la sintomatología ansiosa y depresiva se asociaría negativamente con la recuperación y positivamente con el estrés en los tres grupos (Brink et al., 2010).

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de investigación

Se utilizó un diseño transversal, comparativo, ex post facto (no experimental) de grupos naturales. De acuerdo con la clasificación de Ato et al. (2013), el estudio se inscribe en la estrategia asociativa, de tipo comparativo, al analizar diferencias entre grupos preexistentes definidos por su nivel de práctica deportiva, sin manipulación de variables. De forma complementaria, siguiendo a Anguera et al. (2011), puede caracterizarse como nomotético, puntual y multidimensional. Dada la naturaleza no experimental y transversal del diseño, los resultados se interpretan en términos de asociación y no permiten inferencias causales.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 85 participantes, distribuidos en tres grupos: 30 personas sedentarias, 28 corredores de fondo recreativos y 27 corredores de alto rendimiento. Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional por conveniencia, en función de la accesibilidad de los participantes durante el contexto de la pandemia por COVID-19. No se realizó un cálculo a priori del tamaño muestral: el reclutamiento estuvo determinado por la disponibilidad de participantes durante las primeras olas de la pandemia; en consecuencia, se reportan tamaños del efecto e intervalos de confianza para facilitar la interpretación de la precisión de las estimaciones y los análisis se complementaron con pruebas no paramétricas de sensibilidad. Los criterios de inclusión fueron: hombres y mujeres de entre 18 y 60 años, residentes en México, sin lesiones que limitaran la práctica de ejercicio físico y que otorgaran su consentimiento informado. En el caso de los corredores, se requirió al menos un año de práctica continua; los participantes sedentarios debían tener un mínimo de un año sin realizar actividad física regular.

El grupo sedentario estuvo conformado por personas sin práctica regular de actividad física. El grupo recreativo incluyó corredores orientados fundamentalmente a mejorar sus tiempos personales, con una frecuencia de entrenamiento de hasta tres veces por semana y/o un volumen inferior a 20 km semanales, sin pertenencia a una estructura deportiva formal. El grupo de alto rendimiento estuvo integrado por atletas insertos en el ámbito de una organización y dirección de equipo con recursos, con participación competitiva regular, programas de entrenamiento especializados y seguimiento sistemático. La clasificación se verificó mediante el Cuestionario Sociodemográfico y Deportivo (González-Boto, 2007), considerando frecuencia de práctica, volumen de entrenamiento y nivel competitivo. Los grupos difirieron en edad, $F(2, 82) = 9.86, p < .001$ (el grupo recreativo fue mayor que los otros dos), y mostraron una distribución por sexo en el límite de la significación, $\chi^2(2) = 5.43, p = .066$ (70% de mujeres en el grupo sedentario frente a 43-44% en los grupos de corredores); estas diferencias se abordaron mediante análisis ajustados (véase Análisis estadístico) y se retoman como limitación.

Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico y deportivo (González-Boto, 2007). Instrumento de 29 reactivos que recoge información sociodemográfica (edad, sexo, nivel de estudios, ocupación) y características de la práctica deportiva (años de práctica, frecuencia, volumen, nivel competitivo y experiencia en competencia). Ha sido empleado previamente para la caracterización y comparación de grupos deportivos (Salguero del Valle, 2004) y permitió clasificar a los participantes en los grupos del estudio.

Cuestionario de Estrés-Recuperación para Deportistas (RESTQ-Sport; Kellmann & Kallus, 2001). Se utilizó la versión adaptada al español, con adecuados niveles de fiabilidad reportados en muestras hispanohablantes (González-Boto et al., 2008; Reynoso-Sánchez et al., 2017), que consta de 77 reactivos (un ítem inicial de calentamiento no puntuable y 76 puntuables: 48 de carácter general y 28 específicos del deporte), con formato de respuesta tipo Likert de 0 (nunca) a 6 (siempre) referido a la última semana. Las escalas se agrupan en cuatro

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

dimensiones: estrés general (EG), recuperación general (RG), estrés del deporte (ED) y recuperación del deporte (RD), a partir de las cuales se obtienen el estrés total (ET), la recuperación total (RT) y el balance estrés-recuperación ($RT - ET$). Las puntuaciones se calcularon conforme a la clave de calificación original del instrumento, incluida la inversión de los reactivos negativos de la escala de calidad de sueño. En la muestra del presente estudio la consistencia interna fue adecuada: $\alpha = .96$ ($\omega = .96$) para EG; $\alpha = .89$ para RG; $\alpha = .87$ para ED; y $\alpha = .92$ para RD.

Inventario de Ansiedad de Beck (IAB; Beck et al., 1988). Instrumento de 21 ítems que evalúa sintomatología ansiosa durante la última semana mediante escala Likert de 0 a 3 (rango 0-63), con clasificación de severidad mínima (0-7), leve (8-15), moderada (16-25) y severa (> 25). Cuenta con validación en población mexicana (Robles et al., 2001). En la presente muestra, $\alpha = .91$ ($\omega = .91$).

Inventario de Depresión de Beck (IDB; Beck et al., 1996). Instrumento de 21 ítems que evalúa sintomatología depresiva mediante escala Likert (rango 0-63), con clasificación de severidad mínima (0-13), leve (14-19), moderada (20-28) y severa (29-63). Está estandarizado en población mexicana (Jurado et al., 1998). En la presente muestra, $\alpha = .92$ ($\omega = .92$).

Inventario SISCO de estrés de pandemia (Barraza Macías, 2020). Instrumento de 15 reactivos distribuidos en tres subescalas: estresores (estrés en pandemia, EP), síntomas (SP) y estrategias de afrontamiento (AF), con escala tipo Likert de 0 (nada) a 5 (mucho). Para la validez de los resultados se requirió responder al menos el 80% de los reactivos. En la presente muestra la consistencia interna fue: $\alpha = .87$ (EP), $\alpha = .79$ (SP), $\alpha = .80$ (AF) y $\alpha = .82$ (total).

Procedimiento

Los datos se recogieron entre noviembre de 2020 y agosto de 2021, durante las primeras olas de la pandemia por COVID-19 en México. Los participantes fueron reclutados mediante publicidad en redes sociales, difusión en la comunidad universitaria (UNAM) y contacto directo con grupos de corredores recreativos y de alto rendimiento. Las personas interesadas acudieron al laboratorio, donde recibieron información sobre los objetivos y el alcance del estudio y firmaron el consentimiento informado en formato físico. Inmediatamente después, se realizó una entrevista inicial con historia clínica, en la que se verificaron los criterios de inclusión y exclusión (edad, residencia, práctica deportiva y ausencia de lesiones limitantes). Posteriormente, los participantes respondieron los cuestionarios en formato digital (Google Forms), en una computadora portátil proporcionada en el laboratorio o, en su caso, mediante el envío del enlace del formulario para su cumplimentación remota. El tiempo total de la sesión (entrevista y cuestionarios) fue de 45 a 60 minutos. Una participante del grupo recreativo no completó la sección específica del deporte del RESTQ-Sport, por lo que los análisis de dichas escalas se realizaron con 27 participantes por grupo de corredores; en dos casos adicionales con un reactivo deportivo faltante, las escalas se calcularon con el promedio de los reactivos respondidos. Las bases de datos se anonimizaron para su análisis y almacenamiento.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó de conformidad con los principios de la Declaración de Helsinki para la investigación con seres humanos y con las Normas de Ética en la Investigación en Ciencias del Deporte y del Ejercicio (Harriss et al., 2019). El protocolo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto de Neurobiología de la Universidad Nacional Autónoma de México (aprobación núm. 079.H, de fecha 14 de mayo de 2020). Todos los participantes fueron informados de los objetivos del estudio, de la voluntariedad de su participación y de su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna, y otorgaron su consentimiento informado por escrito antes de la recolección de datos. La confidencialidad se garantizó mediante el anonimato de las bases de datos y el resguardo de la información por el equipo de investigación, utilizándose los datos exclusivamente con fines científicos.

Análisis estadístico

Las puntuaciones de todas las escalas se calcularon a partir de los reactivos individuales conforme a las claves de calificación de los instrumentos. Se obtuvieron estadísticos descriptivos sociodemográficos y de todas las variables. Las diferencias sociodemográficas entre grupos se examinaron mediante ANOVA de una vía (edad) y pruebas de ji cuadrada de independencia (sexo y nivel de estudios); cuando estas presentaron casillas con frecuencias esperadas bajas, se complementaron con una prueba exacta basada en simulación de Monte Carlo. La normalidad se evaluó con la prueba de Shapiro-Wilk por grupo, complementada con los índices de asimetría y curtosis, y la homogeneidad de varianzas con la prueba de Levene (Tabla 2). Dado que algunas variables se desviaron de la normalidad, los ANOVA de una vía (factor: grupo) con comparaciones post hoc de Bonferroni (con intervalos de confianza del 95%) se complementaron con pruebas de Kruskal-Wallis y de Welch como análisis de sensibilidad; para las comparaciones entre los dos grupos de corredores en las escalas deportivas del RESTQ-Sport se utilizó la prueba *t* de Student para muestras independientes, complementada con la prueba *U* de Mann-Whitney. Como tamaños del efecto se reportan η^2 parcial al cuadrado (ηp^2) y *d* de Cohen con sus intervalos de confianza. Ante las diferencias sociodemográficas entre grupos, se estimaron modelos lineales generales ajustados por edad y sexo (suma de cuadrados tipo III); dentro de estos modelos se examinaron el factor de inflación de la varianza (VIF), el índice de tolerancia y el estadístico de Durbin-Watson. Las asociaciones entre variables se analizaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson por grupo, interpretado según los criterios de Cohen (pequeño $\geq .10$; moderado $\geq .30$; grande $\geq .50$); dada la multiplicidad de contrastes, se aplicó como análisis de sensibilidad la corrección por tasa de descubrimientos falsos de Benjamini-Hochberg ($q < .05$), identificándose las correlaciones que la superan. El nivel de significación se fijó en $\alpha = .05$. Los análisis se realizaron con SPSS Statistics 22.0 y se verificaron de forma independiente con Python 3 (SciPy y statsmodels).

RESULTADOS

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 85 participantes: 30 personas sedentarias, 28 corredores de fondo recreativos y 27 corredores de alto rendimiento. La edad media del conjunto fue de 30.9 años ($DE = 9.5$); por grupos, fue de 27.4 años ($DE = 4.4$) en el sedentario, 36.8 años ($DE = 8.7$) en el recreativo y 28.8 años ($DE = 11.6$) en el de alto rendimiento. Considerada por rangos de edad, la mayoría de la muestra (55.3%; $n = 47$) tenía entre 18 y 30 años, el 28.2% ($n = 24$) entre 31 y 40 años y el 16.5% ($n = 14$) más de 41 años. En cuanto al sexo, el 52.9% fueron mujeres ($n = 45$) y el 47.1% hombres ($n = 40$), con una mayor proporción de mujeres en el grupo sedentario (70.0%) que en el recreativo (42.9%) y el de alto rendimiento (44.4%). Respecto al nivel de estudios, predominaron los estudios universitarios (64.7%) y de posgrado (20.0%); el posgrado fue más frecuente en el grupo recreativo (35.7%) que en el sedentario (16.7%) y el de alto rendimiento (7.4%). En la Tabla 1 se presentan en detalle estas características — edad (media y rangos), sexo, nivel de estudios y ocupación— para cada uno de los tres grupos.

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

Tabla 1

Características sociodemográficas de los participantes en los grupos sedentario, corredores de fondo recreativos y de alto rendimiento

	Total n = 85	Sedentario n = 30	Recreativo n = 28	Alto Rendimiento n = 27
Edad, M (DE)	30.9 (9.5)	27.4 (4.4)	36.8 (8.7)	28.8 (11.6)
Rango de edad: n (%)				
18-30 años	47 (55.3)	25 (83.3)	6 (21.4)	16 (59.3)
31-40 años	24 (28.2)	4 (13.3)	15 (53.6)	5 (18.5)
Más de 41 años	14 (16.5)	1 (3.3)	7 (25.0)	6 (22.2)
Sexo: n (%)				
Masculino	40 (47.1)	9 (30.0)	16 (57.1)	15 (55.6)
Femenino	45 (52.9)	21 (70.0)	12 (42.9)	12 (44.4)
Nivel de estudios: n (%)				
Secundaria	4 (4.7)	0 (0.0)	2 (7.1)	2 (7.4)
Preparatoria	8 (9.4)	1 (3.3)	0 (0.0)	7 (25.9)
Universidad	55 (64.7)	23 (76.7)	16 (57.1)	16 (59.3)
Posgrado	17 (20.0)	5 (16.7)	10 (35.7)	2 (7.4)
Otro	1 (1.2)	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ocupación: n (%)				
Personal de salud	12 (14.1)	7 (23.3)	4 (14.3)	1 (3.7)
Estudiante	25 (29.4)	9 (30.0)	1 (3.6)	15 (55.6)
Ingeniero/a	9 (10.6)	2 (6.7)	5 (17.9)	2 (7.4)
Empresario/a	9 (10.6)	2 (6.7)	4 (14.3)	3 (11.1)
Docente	5 (5.9)	2 (6.7)	2 (7.1)	1 (3.7)
Ama de casa	5 (5.9)	2 (6.7)	2 (7.1)	1 (3.7)
Entrenador/a	3 (3.5)	1 (3.3)	1 (3.6)	1 (3.7)
Otra ocupación	17 (20.0)	5 (16.7)	9 (32.1)	3 (11.1)

Nota. La categoría Universidad agrupa estudios universitarios en curso y concluidos. Personal de salud incluye medicina, psicología, odontología, fisioterapia y auxiliares terapeutas. Otra ocupación incluye abogacía, arquitectura, comercio, empleos administrativos, estilismo y gerencia. Los porcentajes de grupo se calculan sobre el n de cada columna.

Los grupos difirieron significativamente en edad media, $F(2, 82) = 9.86$, $p < .001$ (véase la fila «Edad, $M (DE)$ » de la Tabla 1): el grupo recreativo ($M = 36.8$ años) fue mayor que el sedentario ($M = 27.4$; $p < .001$) y que el de alto rendimiento ($M = 28.8$; $p = .003$), sin diferencias entre estos dos últimos. La distribución por sexo mostró una asociación marginal con el grupo, $\chi^2(2) = 5.43$, $p = .066$, y el nivel de estudios difirió entre grupos, $\chi^2(8) = 22.45$, $p = .004$; en particular, el grupo recreativo presentó una mayor proporción de estudios de posgrado (35.7%) que los grupos sedentario (16.7%) y de alto rendimiento (7.4%). Puesto que algunas casillas presentaron frecuencias esperadas bajas, esta diferencia se corroboró mediante una prueba exacta basada en simulación de Monte Carlo (10 000 réplicas), que no depende de la aproximación asintótica de la ji cuadrada ($p < .01$).

Comprobación de supuestos

La Tabla 2 presenta los estadísticos de Shapiro-Wilk, asimetría y curtosis por grupo, así como la prueba de Levene. Las dimensiones del RESTQ-Sport se ajustaron a la normalidad en todos los grupos, mientras que la sintomatología

Aranda González y Paredes Guerrero

ansiosa, la sintomatología depresiva, el estrés en pandemia y el afrontamiento mostraron desviaciones de la normalidad en al menos un grupo; la homogeneidad de varianzas se cumplió en todas las variables excepto en sintomatología ansiosa y estrés total; en este último caso, la comparación entre corredores resultó no significativa tanto con la prueba t como con la U de Mann-Whitney ($p = .804$ y $p = .742$), por lo que la violación no compromete las conclusiones. Por ello, todos los contrastes paramétricos se acompañaron de análisis no paramétricos de sensibilidad.

Tabla 2

Prueba de Shapiro-Wilk, asimetría, curtosis y prueba de Levene por variable y grupo

Variable	Grupo	W	p	Asimetría	Curtosis	Levene p
EG	Sedentario	.965	.418	-0.06	-0.61	.072
	Recreativo	.983	.915	0.25	-0.01	
	Alto Rend.	.929	.067	0.61	-0.43	
RG	Sedentario	.975	.671	-0.20	0.96	.345
	Recreativo	.897	.010	-1.22	1.40	
	Alto Rend.	.973	.676	-0.11	-0.72	
SA	Sedentario	.883	.003	1.23	1.22	.042
	Recreativo	.876	.003	1.23	1.09	
	Alto Rend.	.823	< .001	1.71	2.91	
SD	Sedentario	.844	< .001	1.78	4.57	.330
	Recreativo	.939	.106	0.39	-0.76	
	Alto Rend.	.877	.004	1.23	2.04	
EP	Sedentario	.906	.012	-0.71	-0.43	.088
	Recreativo	.947	.169	-0.46	-0.52	
	Alto Rend.	.923	.047	-0.51	-1.00	
SP	Sedentario	.951	.174	-0.29	-0.74	.549
	Recreativo	.954	.249	-0.29	-1.01	
	Alto Rend.	.953	.250	0.23	-0.93	
AF	Sedentario	.913	.017	-0.53	-1.02	.715
	Recreativo	.849	.001	-1.27	0.81	
	Alto Rend.	.920	.040	-0.80	-0.23	
ED	Recreativo	.948	.193	0.05	-1.12	.606
	Alto Rend.	.952	.245	0.34	-0.97	
RD	Recreativo	.964	.464	-0.41	-0.14	.214
	Alto Rend.	.965	.470	-0.62	0.71	
ET	Recreativo	.962	.414	0.18	-0.94	.042
	Alto Rend.	.964	.446	0.15	-0.94	
RT	Recreativo	.941	.133	-0.74	0.23	.128
	Alto Rend.	.968	.549	-0.08	-0.79	
B	Recreativo	.975	.736	-0.42	0.18	.257
	Alto Rend.	.962	.418	0.26	-0.72	

Nota. EG = estrés general; RG = recuperación general; SA = sintomatología ansiosa; SD = sintomatología depresiva; EP = estrés en pandemia; SP = síntomas de pandemia; AF = afrontamiento en pandemia; ED = estrés del deporte; RD = recuperación del deporte; ET = estrés total; RT = recuperación total; B = balance. Las escalas deportivas del RESTQ-Sport solo se evaluaron en corredores.

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

Comparaciones entre los tres grupos

La Tabla 3 resume los ANOVA de una vía. En recuperación general el efecto del grupo fue significativo, $F(2, 82) = 6.74$, $p = .002$, $\eta^2 = .141$: el grupo recreativo presentó mayor recuperación general que el sedentario ($p = .001$; IC 95% de la diferencia [-1.31; -0.26]), resultado corroborado por Kruskal-Wallis ($p = .001$) y robusto al ajuste por edad y sexo aunque atenuado hasta el límite de la significación ($F(2, 80) = 3.03$, $p = .054$, $\eta^2 = .070$). En estrés en pandemia el efecto fue igualmente significativo, $F(2, 82) = 5.49$, $p = .006$, $\eta^2 = .118$: el grupo de alto rendimiento puntuó menos que el sedentario ($p = .015$; IC 95% [0.72; 8.73]) y que el recreativo ($p = .015$; IC 95% [0.74; 8.88]); este efecto se mantuvo en los análisis no paramétricos (Kruskal-Wallis $p = .014$; Mann-Whitney con corrección de Bonferroni $p = .031$ y $p = .042$) y se reforzó al ajustar por edad y sexo ($F(2, 80) = 5.79$, $p = .004$, $\eta^2 = .126$).

En sintomatología ansiosa el ANOVA global alcanzó la significación ($F(2, 82) = 3.28$, $p = .043$, $\eta^2 = .074$); sin embargo, ninguna comparación por pares con Bonferroni fue significativa (p mínima = .057), el efecto no se replicó en los análisis de sensibilidad (Welch $p = .079$; Kruskal-Wallis $p = .093$) y desapareció al ajustar por edad y sexo ($F(2, 80) = 0.79$, $p = .459$), en cuyo modelo el sexo ($p = .004$) y la edad ($p = .023$) resultaron predictores significativos. En consecuencia, este efecto global debe interpretarse como no robusto. No se observaron diferencias entre grupos en estrés general ($p = .109$), sintomatología depresiva ($p = .351$), síntomas de pandemia ($p = .499$) ni afrontamiento en pandemia ($p = .657$). En los modelos ajustados, los diagnósticos de colinealidad fueron satisfactorios (VIF máximo = 1.65; tolerancia mínima = .61; Durbin-Watson entre 1.71 y 2.36).

Tabla 3

Comparaciones entre grupos en las variables del RESTQ-Sport general, sintomatología ansiosa y depresiva y subescalas del SISCO de estrés en pandemia (ANOVA de una vía y sensibilidad no paramétrica)

Variable	Sedentario M $\pm$ DE	Recreativo M $\pm$ DE	Alto Rend. M $\pm$ DE	$F(2, 82)$	p	η^2	$K-W p$
EG	2.51 $\pm$ 1.22	1.95 $\pm$ 0.81	2.04 $\pm$ 1.19	2.27	.109	.053	.122
RG	3.45 $\pm$ 0.71	4.24 $\pm$ 0.91*	3.81 $\pm$ 0.81	6.74	.002	.141	.001
SA	16.13 $\pm$ 12.73	9.75 $\pm$ 8.11	10.89 $\pm$ 8.73	3.28	.043	.074	.093
SD	10.50 $\pm$ 9.17	7.43 $\pm$ 5.86	9.11 $\pm$ 8.60	1.06	.351	.025	.491
EP	18.13 $\pm$ 6.38	18.21 $\pm$ 4.93	13.41 $\pm$ 7.05†	5.49	.006	.118	.014
SP	13.20 $\pm$ 6.22	12.54 $\pm$ 5.18	11.37 $\pm$ 6.15	0.70	.499	.017	.498
AF	18.13 $\pm$ 5.09	17.46 $\pm$ 6.89	16.67 $\pm$ 6.01	0.42	.657	.010	.633

Nota. EG = estrés general; RG = recuperación general; SA = sintomatología ansiosa; SD = sintomatología depresiva; EP = estrés en pandemia; SP = síntomas de pandemia; AF = afrontamiento en pandemia; M = media; DE = desviación estándar; K-W = Kruskal-Wallis; η^2 = eta parcial al cuadrado. Valores recalculados a partir de los reactivos con la clave de calificación original de los instrumentos (véase Análisis estadístico). *Mayor que el grupo sedentario, $p = .001$, IC 95% de la diferencia [-1.31; -0.26]. †Menor que los grupos sedentario ($p = .015$; IC 95% [0.72; 8.73]) y recreativo ($p = .015$; IC 95% [0.74; 8.88]).

Comparaciones entre corredores en las escalas deportivas del RESTQ-Sport

La Tabla 4 presenta las comparaciones entre los grupos de corredores ($n = 27$ por grupo; una participante recreativa no completó esta sección). El grupo recreativo presentó mayor recuperación total que el de alto rendimiento, $t(52) = 2.32$, $p = .024$, $d = 0.63$, IC 95% [0.06; 1.20], resultado corroborado por Mann-Whitney ($p = .029$). No se observaron diferencias significativas en estrés del deporte ($p = .507$), recuperación del deporte ($p = .087$), estrés total ($p = .804$) ni balance ($p = .254$).

Tabla 4

Comparaciones entre corredores recreativos y de alto rendimiento en las escalas específicas del deporte y los índices globales del RESTQ-Sport

Variable	Recreativo (n = 27) M ± DE	Alto Rend. (n = 27) M ± DE	t(52)	p	d	M-W p
ED	2.15 ± 1.01	1.96 ± 1.09	0.67	.507	0.18	.473
RD	4.15 ± 0.81	3.68 ± 1.14	1.74	.087	0.47	.104
ET	2.06 ± 0.75	2.00 ± 1.03	0.25	.804	0.07	.742
RT	4.25 ± 0.66*	3.75 ± 0.89	2.32	.024	0.63	.029
B	2.18 ± 1.22	1.75 ± 1.54	1.15	.254	0.31	.216

Nota. ED = estrés del deporte; RD = recuperación del deporte; ET = estrés total; RT = recuperación total; B = balance; d = d de Cohen; M-W = U de Mann-Whitney. Valores recalculados desde los reactivos (véase Análisis estadístico). *Mayor que el grupo de alto rendimiento, p = .024, d = 0.63, IC 95% [0.06; 1.20].

Correlaciones entre variables por grupo

Las Tablas 5, 6 y 7 presentan las correlaciones de Pearson por grupo; se señalan además las correlaciones que superan la corrección de Benjamini-Hochberg ($q < .05$). En el grupo sedentario (Tabla 5), los síntomas de pandemia se asociaron positivamente con la sintomatología ansiosa ($r = .609$; $r^2 = .37$) y depresiva ($r = .512$), y la sintomatología ansiosa y depresiva se asociaron entre sí ($r = .612$) y con el estrés general ($r = .515$ y $r = .480$, respectivamente); las cinco asociaciones, de magnitud grande o moderada-grande, superaron la corrección FDR.

En el grupo recreativo (Tabla 6) se observaron asociaciones nominalmente significativas del afrontamiento en pandemia con menor recuperación general ($r = -.461$), mayor estrés del deporte ($r = .467$) y total ($r = .462$), menor recuperación total ($r = -.400$) y menor balance ($r = -.501$), así como entre sintomatología depresiva y ansiosa ($r = .508$) y entre sintomatología ansiosa y menor recuperación general ($r = -.551$). Sin embargo, ninguna de estas correlaciones superó la corrección FDR, por lo que deben considerarse hallazgos exploratorios a confirmar en muestras mayores.

En el grupo de alto rendimiento (Tabla 7) el patrón fue el más consistente: superaron la corrección FDR las asociaciones de la sintomatología ansiosa con el estrés general ($r = .787$; $r^2 = .62$), el estrés total ($r = .656$), el balance ($r = -.688$) y el estrés en pandemia ($r = .518$); de los síntomas de pandemia con el estrés general ($r = .675$), el estrés del deporte ($r = .545$), el estrés total ($r = .678$), el balance ($r = -.603$) y la sintomatología ansiosa ($r = .476$); y de la sintomatología depresiva con el estrés general ($r = .616$), el balance ($r = -.491$) y la sintomatología ansiosa ($r = .667$). Las asociaciones de la sintomatología ansiosa con los índices de recuperación (SA-RG $r = -.440$; SA-RT $r = -.428$) resultaron solo nominales.

Tabla 5

Correlaciones de Pearson entre el RESTQ-Sport general, los inventarios de ansiedad y depresión de Beck y el SISCO en pandemia en el grupo sedentario

Variable	EG	RG	SA	SD
EP	.059	-.181	-.038	.180
SP	.243	-.170	.609**†	.512**†
AF	.144	.192	-.053	.069
SD	.480**†	-.229	.612**†	—
SA	.515**†	-.061	—	.612**†

Nota. EG = estrés general; RG = recuperación general; SA = sintomatología ansiosa; SD = sintomatología depresiva; EP = estrés en pandemia; SP = síntomas de pandemia; AF = afrontamiento en pandemia. Valores recalculados desde los reactivos. *p < .05; **p < .01; †superó la corrección de Benjamini-Hochberg ($q < .05$).

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

Tabla 6

Correlaciones de Pearson entre el RESTQ-Sport, los inventarios de ansiedad y depresión de Beck y el SISCO en pandemia en el grupo recreativo

Variable	EG	RG	ED	RD	ET	RT	B	SA
EP	.048	-.236	.155	-.293	.152	-.253	-.231	.213
SP	.207	-.273	-.026	-.104	.127	-.143	-.156	.359
AF	.235	-.461*	.467*	-.243	.462*	-.400*	-.501**	.266
SD	.360	-.361	-.041	-.188	.190	-.295	-.277	.508**
SA	.202	-.551**	-.008	-.121	.171	-.289	-.262	—

Nota. ED = estrés del deporte; RD = recuperación del deporte; ET = estrés total; RT = recuperación total; B = balance; resto de siglas como en la Tabla 5. n = 27 en las variables deportivas. *p < .05; **p < .01; †supera la corrección de Benjamini-Hochberg (q < .05); ninguna correlación de este grupo la superó.

Tabla 7

Correlaciones de Pearson entre el RESTQ-Sport, los inventarios de ansiedad y depresión de Beck y el SISCO en pandemia en el grupo de alto rendimiento

Variable	EG	RG	ED	RD	ET	RT	B	SD	SA
EP	.347	-.308	.229	-.169	.322	-.250	-.360	.362	.518**†
SP	.675**†	-.323	.545**†	-.168	.678**†	-.256	-.603**†	.406*	.476*†
AF	.233	-.203	.032	-.144	.151	-.185	-.209	.021	.283
SD	.616**†	-.267	.148	-.347	.433*	-.345	-.491**†	—	.667**†
SA	.787**†	-.440*	.382*	-.353	.656**†	-.428*	-.688**†	.667**†	—

Nota. EG = estrés general; RG = recuperación general; ED = estrés del deporte; RD = recuperación del deporte; ET = estrés total; RT = recuperación total; B = balance estrés-recuperación; SA = sintomatología ansiosa; SD = sintomatología depresiva; EP = estrés en pandemia; SP = síntomas de pandemia; AF = afrontamiento en pandemia. n = 27 en las variables deportivas. *p < .05; **p < .01; †supera la corrección de Benjamini-Hochberg (q < .05).

DISCUSIÓN

La presente investigación comparó los niveles de estrés-recuperación, sintomatología ansiosa y depresiva y estrés en pandemia entre corredores de fondo recreativos, corredores de alto rendimiento y personas sedentarias durante la pandemia por COVID-19, y examinó las asociaciones entre estas variables en cada grupo. Dos resultados se mostraron robustos a través de todos los análisis de sensibilidad: los corredores recreativos presentaron mayor recuperación general que las personas sedentarias, y el grupo de alto rendimiento presentó menor estrés en pandemia que los otros dos grupos. Respecto a las hipótesis planteadas, la H1 (los corredores presentarían mayores niveles de recuperación y menores niveles de estrés general que las personas sedentarias) se confirmó parcialmente, pues la diferencia se observó en recuperación general, pero no en estrés general. La H2 (los corredores presentarían menor sintomatología ansiosa y depresiva que las personas sedentarias) no se confirmó, dado que el efecto global en sintomatología ansiosa no fue robusto y no se hallaron diferencias en sintomatología depresiva. La H3 (los corredores de alto rendimiento presentarían menores niveles de estrés en pandemia) se confirmó; y la H4 (la sintomatología ansiosa y depresiva se asociaría negativamente con la recuperación y positivamente con el estrés en los tres grupos) se confirmó parcialmente, con un patrón de asociaciones consistente en los grupos sedentario y de alto rendimiento, pero solo nominal en el recreativo.

La mayor recuperación general de los corredores recreativos es congruente con la literatura que asocia la práctica regular de actividad física con mejores indicadores de bienestar y recuperación psicofisiológica (Liu et al., 2024; Reynoso-Sánchez et al., 2021; Tristancho-Celis et al., 2025). Resulta destacable que el grupo recreativo también presentara mayor recuperación total que el de alto rendimiento. Una interpretación plausible —no demostrada por

el diseño— es que la práctica recreativa, de carácter voluntario, autorregulado y sin demandas competitivas, preserva mejor los procesos de recuperación, mientras que el deportista de alto rendimiento afronta cargas de entrenamiento sistemáticas y demandas organizacionales que pueden comprometerlos, especialmente en un contexto de incertidumbre competitiva como la pandemia (Carnevale Pellino et al., 2022; Karrer et al., 2022). La monitorización del balance estrés-recuperación en deportistas de rendimiento resulta, en esta línea, una práctica recomendable (Kellmann, 2010; Lara-Cobos et al., 2024).

El menor estrés en pandemia del grupo de alto rendimiento fue el efecto más robusto del estudio, manteniéndose tras el ajuste por edad y sexo. Este hallazgo es compatible con la hipótesis de que la trayectoria deportiva de alto nivel implica una exposición repetida a estresores evaluativos y el desarrollo de estrategias de afrontamiento eficaces, transferibles al manejo de demandas extraordinarias (Kambitta Valappil et al., 2025; Rodríguez-Chaparro & Florez-Villamizar, 2025; Szczypińska et al., 2021), así como con el papel de los recursos psicológicos asociados a la práctica sistemática (Li et al., 2025; Stamatis et al., 2024). No obstante, la evidencia internacional también documenta afectaciones específicas en deportistas de élite durante los confinamientos (da Cruz et al., 2024; Pillay et al., 2020; Pitacho et al., 2023), por lo que este resultado no debe interpretarse como inmunidad psicológica del alto rendimiento, sino como una diferencia asociada al nivel de práctica en el estresor específico evaluado.

En sintomatología ansiosa, aunque el ANOVA global encontró diferencias estadísticamente significativas, ninguna comparación por pares fue significativa, el efecto no se replicó en los análisis no paramétricos y desapareció al controlar la edad y el sexo, que resultaron predictores significativos. Este patrón indica que la aparente diferencia se explica en gran medida por la composición sociodemográfica de los grupos —en particular, la mayor proporción de mujeres en el grupo sedentario—, lo que es coherente con la mayor prevalencia de sintomatología ansiosa en mujeres y con las diferencias por sexo documentadas en corredores (Herbertz & Zimmermann, 2024; Scheer et al., 2025). En consecuencia, y a diferencia de estudios previos que reportan menor ansiedad en personas físicamente activas (Guzmán-Cortés et al., 2025; Medina & Ródenas, 2022), el presente estudio no permite afirmar diferencias de ansiedad entre grupos. Tampoco se observaron diferencias en sintomatología depresiva, en un contexto muestral de puntuaciones medias en el rango mínimo-leve, lo que reduce la sensibilidad para detectar diferencias (Kolias & Pliafa, 2022).

Las correlaciones mostraron un gradiente de consistencia entre grupos. En el grupo de alto rendimiento, el estrés (general, total y en pandemia) y los síntomas de pandemia se asociaron de forma intensa con la sintomatología ansiosa y depresiva y con un peor balance estrés-recuperación; la asociación entre sintomatología ansiosa y estrés general ($r = .787$) implica un 62% de varianza compartida. Este patrón respalda la relevancia del monitoreo psicológico en deportistas de rendimiento, en quienes la carga psicológica parece integrarse de manera más estrecha con el sistema estrés-recuperación (Brink et al., 2010; Gao & Wang, 2024). En el grupo sedentario, los síntomas de pandemia se asociaron con la sintomatología ansiosa y depresiva, en línea con el impacto psicológico documentado del confinamiento en población general (Hawes et al., 2022; Xiong et al., 2020). En el grupo recreativo, en cambio, ninguna asociación superó la corrección por multiplicidad, por lo que los patrones observados —incluida la relación inversa entre afrontamiento en pandemia y recuperación— deben considerarse exploratorios. El apoyo social, factor consistentemente asociado a la salud mental de los deportistas (Luo et al., 2025), constituye una variable candidata para explicar parte de estas diferencias, aunque no fue medida en este estudio.

Cabe preguntarse por qué la pandemia pudo relacionarse de manera distinta con cada grupo. En las personas sedentarias, la disrupción de rutinas, el aislamiento y la ausencia del ejercicio como recurso de regulación emocional podrían haber configurado una mayor vulnerabilidad (Ciriminna et al., 2024; Gentile et al., 2023). En los corredores recreativos, la práctica voluntaria y autónoma pudo mantenerse parcialmente incluso con restricciones, preservando sus beneficios sobre la recuperación, aunque con la incertidumbre asociada a la interrupción de la vida cotidiana (Camacho Carranza & Almagro, 2024; Kolias & Pliafa, 2022). En los deportistas de alto rendimiento, la cancelación de competencias implicó pérdida de objetivos y posibles amenazas a la identidad deportiva (Carnevale Pellino et al., 2022; Pitacho et al., 2023), pero la estructura de entrenamiento, el seguimiento profesional y la experiencia previa en el manejo de demandas podrían haber amortiguado el estrés

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

percibido por la pandemia (Szczypińska et al., 2021). Estos mecanismos no fueron medidos en el presente estudio y se proponen como hipótesis para investigación futura.

Finalmente, debe subrayarse que las diferencias de edad y sexo entre los grupos constituyen variables de confusión potenciales inherentes al diseño ex post facto. Los análisis ajustados indicaron que el efecto en estrés en pandemia es independiente de ambas covariables, que el efecto en recuperación general se atenúa hasta el límite de la significación y que el efecto global en ansiedad se explica por ellas. Dado el carácter transversal del estudio, ninguna de las asociaciones descritas permite inferencias causales ni la atribución de un efecto protector de la actividad física.

Limitaciones del estudio

Este estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Primero, el diseño transversal impide establecer relaciones de causalidad y la ausencia de una medición prepandemia impide estimar el cambio atribuible a la pandemia. Segundo, el muestreo por conveniencia, sin cálculo a priori del tamaño muestral, implica riesgo de sesgo de selección y limita la generalización; el tamaño de los grupos reduce además la potencia para detectar efectos pequeños. Tercero, los grupos no estuvieron equiparados en edad ni en sexo; aunque se estimaron modelos ajustados, el control estadístico no sustituye a la equiparación del diseño. Cuarto, la realización de múltiples contrastes incrementa el riesgo de error tipo I; por ello se aplicó la corrección de Benjamini-Hochberg y se distinguieron los resultados robustos de los nominales. Quinto, la información se obtuvo mediante autoinforme, con los sesgos de deseabilidad y percepción subjetiva asociados, y no se registró el historial previo de salud mental de los participantes. Sexto, la muestra se limita a corredores de fondo y personas sedentarias de México en un contexto pandémico específico, por lo que la generalización a otras disciplinas, poblaciones o periodos debe realizarse con cautela. Finalmente, no se controlaron variables externas como el contexto socioeconómico, el apoyo social o las condiciones específicas de entrenamiento durante la pandemia.

CONCLUSIONES

Durante la pandemia por COVID-19, el nivel de práctica deportiva se asoció con perfiles psicológicos diferenciados en la muestra estudiada. Los corredores recreativos presentaron mayor recuperación general que las personas sedentarias y mayor recuperación total que los corredores de alto rendimiento, y el grupo de alto rendimiento presentó menor estrés percibido por la pandemia que los otros dos grupos; ambos resultados fueron robustos a los análisis de sensibilidad. No se encontraron, en cambio, diferencias robustas en sintomatología ansiosa ni depresiva entre grupos, por lo que los beneficios de la práctica deportiva sobre estas variables no pueden afirmarse a partir de los presentes datos. Asimismo, mayores niveles de estrés y de síntomas asociados a la pandemia se relacionaron con mayor sintomatología ansiosa y depresiva y con un peor balance estrés-recuperación, de forma especialmente consistente en el grupo de alto rendimiento.

Estos hallazgos, de naturaleza asociativa, resaltan la utilidad de incorporar la evaluación del balance estrés-recuperación y de la sintomatología psicológica en el seguimiento de corredores —particularmente de alto rendimiento— y aportan evidencia sobre la relación entre actividad física y salud mental en contextos de crisis. La confirmación de los mecanismos propuestos requerirá diseños longitudinales, muestras equiparadas y la inclusión de variables como el apoyo social y el historial de salud mental.

APLICACIONES PRÁCTICAS

De los hallazgos robustos del estudio se derivan aplicaciones concretas. Primero, la evaluación sistemática del balance estrés-recuperación mediante el RESTQ-Sport resulta especialmente pertinente en corredores de alto rendimiento, en quienes la sintomatología ansiosa y depresiva mostró asociaciones intensas con el estrés y con un peor balance; su monitorización regular puede facilitar la detección temprana de estados de sobrecarga (Kellmann, 2010; Lara-Cobos et al., 2024). Segundo, dado que las personas sedentarias presentaron menor recuperación general, la promoción de programas estructurados de actividad física en esta población constituye una estrategia asociada a mejores indicadores de recuperación y bienestar, particularmente valiosa en contextos de alta demanda

psicológica como las crisis sanitarias (Ciriminna et al., 2024; Yuan et al., 2024). Tercero, en escenarios de interrupción competitiva, los equipos de trabajo con deportistas de alto rendimiento pueden capitalizar la estructura de entrenamiento y las estrategias de afrontamiento aprendidas, incorporando apoyo psicológico orientado al manejo de la incertidumbre y la ansiedad y cuidando entornos motivacionales favorables al perfil psicológico del deportista (Ardura-González & Moral-Jiménez, 2025; Domínguez González et al., 2026; Jean-Bindley et al., 2025). Estas recomendaciones se formulan como estrategias asociadas a los resultados observados y no como efectos causales demostrados.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio forma parte de la investigación doctoral del primer autor, realizada en el Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los autores agradecen al Dr. Juan José Sánchez Sosa, a la Dra. María Magdalena Giordano Noyola y a la Dra. Josefina Ricardo Garcell por su valiosa orientación. Financiamiento: Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-DGAPA), proyecto IN214524; y Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), beca CVU 829492.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Disponibilidad de los datos

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están disponibles a solicitud razonable al autor de correspondencia.

Contribuciones de los autores

Autor 1: conceptualización, recolección de datos, análisis estadístico y redacción del manuscrito. Autor 2: diseño del estudio, supervisión, metodología, redacción, revisión y edición, y obtención de financiamiento.

REFERENCIAS

1. Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63–76.
2. Ardura-González, G., Moral-Jiménez, M. de la V. (2025). Ansiedad precompetitiva y rendimiento deportivo en futbolistas profesionales: relación con categoría y supervisión psicológica. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 10(1), Artículo e3. <https://doi.org/10.5093/rpadef2025a3>
3. Ato, M., López, J. J., Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
4. Barbosa Granados, S. H., Urrea Cuéllar, Á. M. (2018). *Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica*. Katharsis, (25), 141–159.
5. Barraza Macías, A. (2020). *El estrés de pandemia (COVID 19) en población mexicana*. Centro de Estudios Clínica e Investigación Psicoanalítica. <https://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Coronavirus.pdf>
6. Barreira, C. R. A., Telles, T. C. B., Filgueiras, A. (2020). Perspectivas em psicologia do esporte e saúde mental sob a pandemia de COVID-19. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 40, Artículo e243726. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003243726>
7. Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893–897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

8. Beck, A. T., Steer, R. A., Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory–II*. Psychological Corporation.
9. Brink, M. S., Visscher, C., Arends, S., Zwerver, J., Post, W. J., Lemmink, K. A. P. M. (2010). Monitoring stress and recovery: New insights for the prevention of injuries and illnesses in elite youth soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 44(11), 809–815. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.069476>
10. Camacho Carranza, Á., Almagro, B. J. (2024). Factores motivacionales, autoestima e intención de ser físicamente activo en el alumnado de formación profesional de modalidad deportiva. *E-balonmano.com Revista de Ciencias del Deporte*, 20(3), 331–342. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.20.331>
11. Campillo-Sánchez, J., Borrego-Balsalobre, F. J., Díaz-Suárez, A., Morales-Baños, V. (2025). Sports and sustainable development: A systematic review of their contribution to the SDGs and public health. *Sustainability*, 17(2), Artículo 562. <https://doi.org/10.3390/su17020562>
12. Carnevale Pellino, V., Lovecchio, N., Puci, M. V., Marin, L., Gatti, A., Pirazzi, A., Negri, F., Ferraro, O. E., Vandoni, M. (2022). Effects of the lockdown period on the mental health of elite athletes during the COVID-19 pandemic: A narrative review. *Sport Sciences for Health*, 18(4), 1187–1199. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00964-7>
13. Ciriminna, S., Veronese, N., Cannizzo, C., D'Aleo, A., Ganci, A., Montana Lampo, S. E., Bifara, F., Battaglia, G., Messina, G., Giustino, V., Palma, A., Barbagallo, M., Dominguez, L. J. (2024). Effectiveness of physical activity interventions in sedentary people during COVID-19 lockdown: A systematic review of randomized controlled trials. *Sustainability*, 16(3), Artículo 1331. <https://doi.org/10.3390/su16031331>
14. Cooney, G. M., Dwan, K., Greig, C. A., Lawlor, D. A., Rimer, J., Waugh, F. R., McMurdo, M., Mead, G. E. (2013). *Exercise for depression*. Cochrane Database of Systematic Reviews, (9), Artículo CD004366. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>
15. Cox, R. H. (2007). *Sport psychology: Concepts and applications* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
16. da Cruz, W. M., Coimbra, D. R., Vilarino, G. T., Cupido dos Santos, A. M., Furtado da Silva, V., Mancone, S., Falese, L., Diotaiuti, P., Andrade, A. (2024). Did social isolation affect anxiety and sleep quality of elite soccer players during the COVID-19 lockdown? Comparisons to training before distancing in the pandemic and outlook for mental health. *Frontiers in Psychology*, 15, Artículo 1490862. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1490862>
17. Domínguez González, J. A., Pérez Romero, N., Morales Sánchez, V., Hernández Mendo, A., Reigal Garrido, R. E. (2026). Relaciones entre el clima motivacional empowering/disempowering, la orientación motivacional y el perfil psicológico de jugadores jóvenes de fútbol. *E-balonmano.com Revista de Ciencias del Deporte*, 22(1), 169–180. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.22.169>
18. Gao, Y., Wang, L. (2024). A study on the relationship and path between mental health and burnout of Chinese athletes. *Frontiers in Psychology*, 15, Artículo 1422207. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1422207>
19. Gentile, A., Alesi, M., Caci, B. (2023). Protective and educational effects of physical activity practice on mental health in young age during COVID-19 lockdown. *Sustainability*, 15(1), Artículo 752. <https://doi.org/10.3390/su15010752>
20. González-Boto, R. (2007). *Adaptación española del cuestionario de estrés-recuperación para deportistas (RESTQ-Sport): Utilidad para el estudio de los efectos del entrenamiento y la predicción del rendimiento deportivo* [Tesis doctoral, Universidad de León]. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=122906>
21. González-Boto, R., Salguero, A., Tuero, C., Márquez, S., Kellmann, M. (2008). Spanish adaptation and analysis by structural equation modeling of an instrument for monitoring overtraining: The Recovery-Stress

- Questionnaire (RESTQ-Sport). *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(5), 635–650. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.5.635>
22. Guzmán-Cortés, J. A., Sánchez-Betancourt, J. T., Bolaños-Ceballos, F., Luna-Padilla, J. A. (2025). Impacto del deporte en la salud mental frente al sedentarismo durante la contingencia por COVID-19. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 25(3), 211–224. <https://doi.org/10.6018/cpd.602871>
23. Harriss, D. J., MacSween, A., Atkinson, G. (2019). Ethical standards in sport and exercise science research: 2020 update. *International Journal of Sports Medicine*, 40(13), 813–817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-3123>
24. Hawes, M. T., Szenczy, A. K., Klein, D. N., Hajcak, G., Nelson, B. D. (2022). Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychological Medicine*, 52(14), 3222–3230. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005358>
25. Herbertz, F. V., Zimmermann, T. (2024). Differences between Germans in the ‘Young’, ‘Adult’, and ‘Over-40s’ age groups regarding symptoms of depression and anxiety and satisfaction with life. *Psych*, 6(1), 89–99. <https://doi.org/10.3390/psych6010005>
26. Jarvis, M. (2006). *Sport psychology: A student's handbook*. Routledge.
27. Jean-Bindley, G., Sauriol-Gauthier, A., Corbin-Berrigan, L.-A., Girard, S. (2025). Mental health in elite sports. A continuum of strategies that athletic trainers can use to support competitive athletes with psychological issues: A scoping review. *Frontiers in Psychology*, 16, Artículo 1619802. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1619802>
28. Jurado, S., Villegas, M. E., Méndez, L., Rodríguez, F., Loperena, V., Varela, R. (1998). La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*, 21(3), 26–31.
29. Kambitta Valappil, I. N., Nuppatta, S. N., Anto, A. C., Anoop Kumar, M. S., Nambron, A., Vasanthi, G., Elayaraja, M. (2025). Desentrañando la relación entre la gestión del estrés y la madurez emocional: una exploración holística entre deportistas empleadas y desempleadas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 25(3), 17–32. <https://doi.org/10.6018/cpd.652841>
30. Karrer, Y., Fröhlich, S., Iff, S., Spörri, J., Scherr, J., Seifritz, E., Quednow, B. B., Claussen, M. C. (2022). Training load, sports performance, physical and mental health during the COVID-19 pandemic: A prospective cohort of Swiss elite athletes. *PLoS ONE*, 17(12), Artículo e0278203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278203>
31. Kellmann, M. (2010). Preventing overtraining in athletes in high-intensity sports and stress/recovery monitoring. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(Supl. 2), 95–102. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01192.x>
32. Kellmann, M., Kallus, K. W. (2001). *Recovery-Stress Questionnaire for Athletes: User manual*. Human Kinetics.
33. Kolias, P., Pliafa, O. (2022). The relationship between quality of life and physical exercise with depression and perceived stress during the second COVID-19 lockdown in Greece. *Psych*, 4(3), 549–559. <https://doi.org/10.3390/psych4030042>
34. Lara-Cobos, D., Puigarnau, S., Sánchez, J. A. (2024). Percepción de la fatiga y bienestar en jugadoras internacionales de balonmano playa en competición oficial. *E-balonmano.com Revista de Ciencias del Deporte*, 20(3), 263–270. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.20.263>
35. Li, Y., Ren, Y., Du, Z., Li, M., Jiang, J. (2025). Competitive pressure, psychological resilience, and coping strategies in athletes' pre-competition anxiety. *Scientific Reports*, 15, Artículo 35467. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19213-1>

Estrés-recuperación y salud mental en corredores

36. Liu, R., Menhas, R., Saqib, Z. A. (2024). Does physical activity influence health behavior, mental health, and psychological resilience under the moderating role of quality of life? *Frontiers in Psychology*, 15, Artículo 1349880. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349880>
37. Luo, J., Du, R., Wang, X., Luo, L. (2025). The relationship between social support and mental health in athletes: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 16, Artículo 1642886. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1642886>
38. Medina, S., Ródenas, L. (2022). La ansiedad en deportistas universitarios durante la cuarentena por COVID-19. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 33–46. <https://doi.org/10.6018/cpd.430721>
39. Molinero, O., Salguero, A., Márquez, S. (2012). Estrés-recuperación en deportistas y su relación con los estados de ánimo y las estrategias de afrontamiento. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 163–170.
40. Organización Mundial de la Salud. (2025, 8 de octubre). *Salud mental*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
41. Paluska, S. A., Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: Current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167–180. <https://doi.org/10.2165/00007256-200029030-00003>
42. Pillay, L., Janse van Rensburg, D. C. C., Jansen van Rensburg, A., Ramagole, D. A., Holtzhausen, L., Dijkstra, H. P., Cronje, T. (2020). Nowhere to hide: The significant impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) measures on elite and semi-elite South African athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(7), 670–679. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.05.016>
43. Pitacho, L., da Palma, P. J., Correia, P., Cordeiro, J. P. (2023). From passion to abyss: The mental health of athletes during COVID-19 lockdown. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(3), 613–625. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13030047>
44. Reynoso-Sánchez, L. F., Hoyos Flores, J. R., García-Dávila, M., Rosas Taraco, A. G., Jaenes Sánchez, J. C., López-Walle, J. M., Hernández-Cruz, G. (2017). Cortisol y estrés-recuperación durante un periodo competitivo en jugadores de balonmano. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(Supl. 2), 125–131.
45. Reynoso-Sánchez, L. F., Pérez-Verduzco, G., Celestino-Sánchez, M. Á., López-Walle, J. M., Zamarripa, J., Rangel-Colmenero, B. R., Muñoz-Helú, H., Hernández-Cruz, G. (2021). Competitive recovery–stress and mood states in Mexican youth athletes. *Frontiers in Psychology*, 11, Artículo 627828. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.627828>
46. Robles, R., Varela, R., Jurado, S., Páez, F. (2001). Versión mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: Propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*, 18(2), 211–218.
47. Rodríguez-Chaparro, S., Florez-Villamizar, J. (2025). Estrategias de afrontamiento y síndrome de burnout en deportistas universitarios: relaciones y diferencias según el tipo de deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 25(3), 33–51. <https://doi.org/10.6018/cpd.668351>
48. Salguero del Valle, A. (2004). *Factores motivacionales que inciden en la práctica de la natación de competición y su relación con la habilidad física percibida y la deseabilidad social* [Tesis doctoral, Universidad de León]. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
49. Sánchez-Betancourt, J., Guzmán Cortés, J. A., Avilés Reyes, R., Avila-Costa, M. R., Miranda Sandoval, G. A. (2025). Efecto del ejercicio físico de alta intensidad en la salud mental y memoria de trabajo en adultos activos. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 10(2), Artículo e12. <https://doi.org/10.5093/rpadef2025a12>
50. Sánchez Ureña, B., Ureña Bonilla, P., Calleja González, J. (2014). Niveles subjetivos de estrés-recuperación en deportistas costarricenses de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 103–108. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232014000100012>

51. Scheer, V., Valero, D., Valero, E., Weiss, K., Rosemann, T., Knechtle, B. (2025). Identifying anxiety and sleep problems, associated factors and sex differences in endurance and ultra-endurance runners. *Frontiers in Psychology*, 16, Artículo 1619220. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1619220>
52. Soto-Schulz, K., Avilés-Aranguiz, D., Guerrero-Flores, C., Leal-Salamanca, J. P., Pérez-Romero, N. (2025). COVID-19 y la salud mental de los profesionales de la kinesiología: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 25(3), 158–178. <https://doi.org/10.6018/cpd.655731>
53. Stamatis, A., Morgan, G. B., Boolani, A., Papadakis, Z. (2024). The positive association between grit and mental toughness, enhanced by a minimum of 75 minutes of moderate-to-vigorous physical activity, among US students. *Psych*, 6(1), 221–235. <https://doi.org/10.3390/psych6010014>
54. Szczypińska, M., Samełko, A., Guskowska, M. (2021). Strategies for coping with stress in athletes during the COVID-19 pandemic and their predictors. *Frontiers in Psychology*, 12, Artículo 624949. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624949>
55. Trisancho-Celis, C., Parra-Jaramillo, L., Quiceno-Florez, C., Sandberg, T., Franco, A., Salazar-Tamayo, D., Vargas-Galeano, M., Aguirre-Loaiza, H. (2025). Efectos de la actividad física sobre la salud mental: una revisión paraguas de carácter integral. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 10(2), Artículo e16. <https://doi.org/10.5093/rpadef2025a16>
56. Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M. W., Gill, H., Phan, L., Chen-Li, D., Iacobucci, M., Ho, R., Majeed, A., McIntyre, R. S. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 277, 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>
57. Yuan, F., Peng, S., Khairani, A. Z., Liang, J. (2024). A systematic review and meta-analysis of the efficacy of physical activity interventions among university students. *Sustainability*, 16(4), Artículo 1369. <https://doi.org/10.3390/su16041369>
58. Zschucke, E., Renneberg, B., Dimeo, F., Wüstenberg, T., Ströhle, A. (2015). The stress-buffering effect of acute exercise: Evidence for HPA axis negative feedback. *Psychoneuroendocrinology*, 51, 414–425. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.10.019>