



Gómez-Carmona, JL.; Pérez-González, B.; Medina-Molina, C. (2025). Analysis of the relationship between work stress and triathlon practice. *Journal of Sport and Health Research*. 17(Supl 2):14-32. <https://doi.org/10.58727/jshr.117476>

Original

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS LABORAL Y LA PRÁCTICA DEL TRIATLÓN

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK STRESS AND TRIATHLON PRACTICE

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O STRESS NO TRABALHO E A PRÁTICA DE TRIATLO

Gómez-Carmona, JL¹; Pérez-González, B²; Medina-Molina, C³

¹ Universidad de León, España

² Universidad Internacional de la Rioja, España

³ Centro Universitario San Isidoro, España

jlgomezcarmona@gmail.com

Correspondence to:
Jose Luis Gómez Carmona
Universidad de León
Email:
jlgomezcarmona@gmail.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 26/07/2025
Accepted: 03/10/2025



ESTRÉS Y ABSENTISMO LABORAL EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE PRÁCTICA FÍSICO DEPORTIVA: COMPARACIÓN ENTRE TRABAJADORES SEDENTARIOS Y TRIATLETAS

Estrés y absentismo laboral en función del nivel de práctica deportiva: comparación entre trabajadores sedentarios y triatletas

RESUMEN

El estudio analiza la relación entre la frecuencia de práctica físico-deportiva, el estrés laboral y el absentismo laboral en una muestra de 288 trabajadores que son agrupados según diferentes frecuencias de práctica físico deportiva, seleccionando a triatletas como el grupo más activo. El estrés laboral es un fenómeno multifactorial que puede derivar en burnout y un amplio abanico de enfermedades. Se plantea la regularidad de práctica de actividad físico-deportiva como una estrategia eficaz para mitigar estos efectos.

En el ámbito laboral, la actividad física contribuye al desarrollo de habilidades blandas cognitivas y no cognitivas, entre las que destaca la gestión del estrés laboral que pueden ayudar a mejorar la productividad laboral.

Metodológicamente, se utilizó una batería de escalas basado en la escala del estrés laboral de OMS-OIT, un modelo econométrico que valora las ausencias laborales relacionadas con el estrés laboral y un ítem de la Encuesta Nacional de Salud para medir la frecuencia de actividad física con 4 categorías de práctica, situando en el nivel más avanzado a trabajadores que entrenan regularmente en triatlón, disciplina multideportiva de resistencia cuya experiencia sostenida edifica notables adaptaciones fisiológicas y psicológicas frente al estrés.

Los resultados indican una relación inversa entre la frecuencia de prácticas y los índices de estrés laboral siendo los niveles medios de estrés en el grupo menos activo de 112,50 (Escala OMS-OIT), mientras que el grupo de triatletas mostraron 89,76 puntos como media. Además, se evidenció que las ausencias laborales por motivos de salud disminuyen de forma significativa según se aumenta la práctica de actividad físico-deportiva.

Palabras clave: estrés laboral; triatlón, ausencias laborales; frecuencia de práctica físico-deportiva; escala OMS-OIT; salud laboral

STRESS AND WORK ABSENTEEISM BASED ON THE LEVEL OF PHYSICAL-SPORT PRACTICE: COMPARISON BETWEEN SEDENTARY WORKERS AND TRIATHLETES

Stress and work absenteeism based on the level of physical-sport practice: comparison between sedentary workers and triathletes

ABSTRACT

The study analyzes the relationship between the frequency of participation in sport and physical activity, work-related stress, and work absenteeism in a sample of 288 workers who were grouped according to different frequencies of sport/physical activity practice, with triathletes selected as the most active group. Work-related stress is a multifactorial phenomenon that can lead to burnout and a wide range of illnesses. Regular participation in sport and physical activity is proposed as an effective strategy to mitigate these effects.

In the workplace, physical activity contributes to the development of cognitive and non-cognitive soft skills, among which stress management stands out; these skills can help improve work productivity.

Methodologically, a battery of scales was used based on the WHO-ILO work-stress scale, an econometric model that assesses work absences related to work stress, and an item from the National Health Survey to measure frequency of physical activity with four practice categories, placing workers who train regularly in triathlon at the most advanced level — a multidisciplinary endurance sport whose sustained experience builds notable physiological and psychological adaptations to stress.

Results indicate an inverse relationship between frequency of practice and work-stress indices: mean stress levels in the least active group were 112.50 (WHO-ILO scale), while the triathlete group showed a mean of 89.76 points. In addition, health-related work absences decreased significantly as participation in sport and physical activity increased.



Keywords: work stress; triathlon; work absenteeism; frequency of physical-sport practice; ILO-WHO stress scale; occupational health

ESTRESSE E ABSENTEÍSMO LABORAL EM FUNÇÃO DO NÍVEL DE PRÁTICA FÍSICO-ESPORTIVA: COMPARAÇÃO ENTRE TRABALHADORES SEDENTÁRIOS E TRIATLETAS

Estresse e absenteísmo laboral em função do nível de prática físico-esportiva: comparação entre trabalhadores sedentários e triatletas

RESUMO

O estudo analisa a relação entre a frequência da prática de atividade físico-desportiva, o stress laboral e o absentismo laboral numa amostra de 288 trabalhadores agrupados segundo diferentes frequências de prática físico-desportiva, selecionando os triatletas como o grupo mais ativo. O stress laboral é um fenómeno multifatorial que pode conduzir ao burnout e a um amplo leque de doenças. Propõe-se a regularidade da prática de atividade físico-desportiva como uma estratégia eficaz para mitigar estes efeitos.

No âmbito laboral, a atividade física contribui para o desenvolvimento de competências suaves (soft skills) cognitivas e não cognitivas, entre as quais se destaca a gestão do stress laboral, que pode ajudar a melhorar a produtividade no trabalho.

Metodologicamente, utilizou-se uma bateria de escalas baseada na escala de stress laboral da OMS–OIT, um modelo econométrico que avalia as ausências laborais relacionadas com o stress laboral e um item do Inquérito Nacional de Saúde para medir a frequência de atividade física com quatro categorias de prática, situando no nível mais avançado os trabalhadores que treinam regularmente em triatlo — disciplina multidesportiva de resistência cuja experiência sustentada edifica notáveis adaptações fisiológicas e psicológicas face ao stress.

Os resultados indicam uma relação inversa entre a frequência de práticas e os índices de stress laboral: os níveis médios de stress no grupo menos ativo

foram de 112,50 (Escala OMS–OIT), enquanto o grupo de triatletas apresentou 89,76 pontos como média. Além disso, verificou-se que as ausências laborais por motivos de saúde diminuem de forma significativa à medida que aumenta a prática de atividade físico-desportiva.

Palabras-chave: stress laboral; triatlo; absentismo laboral; frequência de prática físico-desportiva; escala OMS-OIT; saúde laboral



INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define al estrés laboral como "una respuesta física y emocional perjudicial que ocurre cuando las exigencias del trabajo no coinciden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador" (World Health Organization, 2020), en otras palabras se trata de una manifestación tanto en el plano físico como emocional del trabajador cuando las demandas laborales sobrepasan los recursos o habilidades del individuo. Este desequilibrio sostenido puede generar consecuencias adversas tanto para la salud del trabajador como para la productividad de la empresa. La exposición crónica a este fenómeno implica una activación continua del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA), así como del sistema nervioso simpático, lo que se vincula con la liberación de cortisol y catecolaminas. Si no se gestiona adecuadamente este estrés puede desembocar en desgaste profesional, *burnout*, y en enfermedades cardiovasculares, metabólicas y trastornos mentales (McEwen, 1998).

Ante esta problemática, diversos enfoques académicos han propuesto la práctica de actividades físico-deportivas con regularidad como estrategias eficaces en la promoción de la salud y la productividad del individuo, ya que se sugiere que este tipo de prácticas generan adaptaciones fisiológicas y psicológicas capaces de contrarrestar los efectos nocivos del estrés. En esta línea argumental, la actividad físico-deportiva mejora no solo la salud física y mental del individuo, sino que también refuerza habilidades blandas como la autodisciplina, la resistencia y el control emocional (Lechner, 2015; Rapún-López et al., 2024), aspectos que se traducen en un mayor *engagement*, menor *burnout* y disminución en el absentismo laboral, factores que pueden generar mejoras productivas para las organizaciones (Amatori et al., 2024; Rocha et al., 2024; Schaller et al., 2024).

Por otro lado, la literatura académica muestra que los trabajadores con una buena condición física y mayor participación en deportes organizados experimentan un mejor balance entre sus desempeños laborales y personales, con mayor salud mental, energía (Khatri et al., 2022) y menores índices de estrés y mejoras en la calidad del sueño (Martland et al., 2024).

La práctica regular de actividad física se comporta como un estresor agudo que genera adaptaciones fisiológicas protectoras. En primer lugar, el ejercicio físico fortalece el sistema neuroendocrino, al provocar un aumento temporal de las hormonas asociadas al estrés, adrenalina y cortisol, provocando una adaptación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA) a estos estímulos (Hackney, 2006). La consecuencia es una menor reactividad hormonal ante cargas submáximas y una mayor eficiencia en la respuesta al estrés de tal modo que los sujetos físicamente activos tienden a mostrar niveles basales de cortisol más reducidos, lo que sugiere efecto protector frente a la hiperactivación crónica del eje HPA (Mennitti et al., 2024).

En segundo lugar, el entrenamiento físico mejora la reactividad cardiovascular. Según la teoría de la adaptación cruzada, las personas físicamente activas muestran una menor reactividad fisiológica ante estresores, expresada en una respuesta cardiovascular más eficiente. Se estima que la realización de ejercicio físico tres veces a la semana, puede activar en el individuo un estado de amortiguación ante el estrés de 12 horas a la semana (Hamer, 2012).

Otro indicador de relevancia en este contexto es la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), reflejo del equilibrio del sistema nervioso autónomo. El estrés laboral se vincula con una reducción en la VFC (Tonello et al., 2014), mientras que la regularidad de ejercicio físico incrementa la actividad del sistema nervioso parasimpático en reposo, así como la capacidad de variación de la frecuencia cardíaca (Kim et al., 2018).

En tercer lugar, aparte de las mejoras mencionadas en el plano fisiológico, el entrenamiento físico-deportivo provoca efectos positivos sobre el estado de ánimo y la salud mental. El ejercicio aeróbico disminuye sensiblemente la sintomatología ligada a la ansiedad y la depresión (Salmon, 2001), y además una buena condición física se asocia con niveles más reducidos de ansiedad cuando los individuos son sometidos a estresores (Moya-Albiol y Salvador, 2001).

En conjunto, estos efectos fisiológicos, cardiovasculares y psicológicos convierten a la práctica físico-deportiva en una herramienta preventiva y terapéutica frente al estrés laboral.



Gerber y sus colaboradores realizaron diversos estudios que respaldan esta relación. En una muestra de 2.660 trabajadores suecos de los sectores sanitario y de seguros, se observó que aquellos con mayor nivel de estrés presentaban también mayores tasas de inactividad física (Gerber et al., 2014). Otro estudio con 197 trabajadores reveló que, entre quienes reportaban mayor estrés percibido, aquellos con mejor capacidad aeróbica mostraban significativamente menos síntomas de *burnout* y depresión (Gerber et al., 2013).

Del mismo modo, se ha observado que la actividad física autodeterminada modera la relación entre estrés laboral y *burnout* en empleados universitarios (Isoard-Gautheur et al., 2019), y que incluso puede reducir la percepción que los supervisores con alto estrés pueden tener de conductas abusivas por parte de sus subordinados (Burton et al., 2012).

Desde una perspectiva organizacional, la promoción de la actividad física ha demostrado generar beneficios en el clima laboral y en la productividad. Trabajadores activos y saludables tienden a mostrar un desempeño más eficiente (Edington, 1995), mientras que la práctica físico-deportiva tiende a desarrollar habilidades blandas relacionadas con la gestión del estrés redundando en mejoras organizativas (Lechner, 2015). Asimismo los programas de bienestar laboral basados en la actividad física pueden mejorar la salud y productividad de los trabajadores (Díaz-Benito et al., 2020; Marin-Farrona et al., 2023), así como extender un efector protector de la salud tras la jubilación (Aparicio Mera et al., 2025).

El entrenamiento deportivo planificado induce adaptaciones fisiológicas y psicológicas que mejoran el afrontamiento ante el estrés y la recuperación posterior (Rimmele et al., 2009; Trajković et al., 2023). Estas adaptaciones también aumentan la resiliencia, siempre que no exista sobreentrenamiento que pueda generar fatiga crónica (Lechner, 2015) ya que la actividad física sistemática es capaz de reducir significativamente los niveles de cortisol al tiempo que disminuyen el estrés percibido y mejoran la resiliencia frente al estrés cuando el sujeto está sometido a entrenamiento de moderada y alta intensidad (Borrega-Mouquinho et al., 2021).

El triatlón es una disciplina multideportiva que integra natación, ciclismo y carrera a pie de manera continua e ininterrumpida entre sus transiciones. Desde un plano fisiológico, la práctica continuada del triatlón puede suponer una remodelación cardiaca sensible, que permite la moderación de la presión arterial y la respuesta cardiaca ante situaciones estresoras (Lalonde et al., 2023). Por otro lado, el triatlón provoca incrementos temporales de cortisol, bien durante los entrenamientos, bien durante las competiciones, que favorecen el equilibrio del sistema hormonal a largo plazo, permitiendo la optimización de la regulación hormonal y el aumento de la producción de endorfinas y neurotransmisores que aumentan la sensación de energía y bienestar reduciendo el estrés y la ansiedad (Zapata et al., 2023). Si atendemos a la dimensión psicológica del triatleta, sus perfiles de estado de ánimo se diferencian de manera positiva de la norma poblacional, al expresar niveles inferiores de depresión, ira, fatiga y confusión, posible reflejo de una buena salud mental (Parsons-Smith et al., 2022). Asimismo, se evidencia una mayor autoconfianza y autoeficacia en los triatletas, de tal modo que, antes y después de las competiciones, muestran buen estado de ánimo y reducida tensión y ansiedad (McDonald et al., 2023). En adición, las relaciones de motivación, satisfacción con la vida y percepción de logros de los practicantes en triatlón refuerzan positivamente su adherencia (Cetin, 2019).

Por último, el estrés laboral tiene consecuencias relevantes en las organizaciones, como la pérdida de productividad, errores, desmotivación o absentismo (Bui et al., 2021; Marin-Farrona et al., 2020). Estas consecuencias incluyen también incrementos de costes por rotación de personal o incapacidades laborales, muchas veces derivadas del estrés crónico (Podsakoff et al., 2007). El estrés laboral puede llevar al agotamiento y a la aparición de otros problemas de salud (Thomas et al., 2020) que pueden derivar a su vez en ausencia al trabajo. El absentismo laboral es uno de los efectos más documentados, con evidencias empíricas que lo vinculan directamente con altos niveles de estrés (Gamero Burón, 2010).

El objetivo de esta investigación es demostrar la posible vinculación entre la frecuencia de práctica físico-deportiva, el estrés y el absentismo laboral en una muestra de trabajadores, bajo la hipótesis de que



la mayor frecuencia de práctica activa tiene relación con menores niveles de estrés laboral, así como de menores ausencias laborales por motivos de salud. En el grupo de mayor nivel de práctica físico-deportiva se optó por delimitar solo a triatletas por las específicas adaptaciones que su práctica ejerce en los planos fisiológico y psicológico, así como por la adherencia y disciplina de sus practicantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 288 trabajadores en activo, que respondieron voluntariamente a una batería de escalas online. Dichos trabajadores se estratificaron en 4 grupos según la frecuencia de práctica físico deportiva, estando el grupo de mayor frecuencia, que se caracteriza por estar sometidos a entrenamiento deportivo, formado en exclusiva por practicantes de triatlón, mientras que los tres niveles inferiores de frecuencia de práctica físico deportiva no se les aplicó ningún filtro selectivo en cuanto a la actividad físico deportiva practicada. Esta selección responde al objetivo específico de comparar el nivel de estrés laboral y el absentismo entre sujetos con alta implicación deportiva y sujetos con menor implicación -incluyendo los inactivos-, dado el elevado compromiso y regularidad que caracteriza a los practicantes de triatlón.

Las franjas de edad predominantes fueron de 30 a 39 años y de 40 a 49 años, que representaron conjuntamente el 64,2% del total. La media de edad fue de 43,24 años (DE = 10,01). En cuanto al sexo, un 55,2% eran hombres y un 44,8% mujeres (véase Tabla 1).

Tabla 1. Distribución por edades y género.

	Frecuencia	%
Menores de 20 años	1	0,3
De 20 a 29 años	26	9,0
De 30 a 39 años	80	27,7

De 40 a 49 años	105	36,5
De 50 a 59 años	59	20,5
De 60 a 69 años	16	5,6
Mayores de 60 años	1	0,3
Hombre	159	55,2
Mujer	129	44,8
Total	288	100

Instrumentos

La batería de escalas recogía información sobre variables sociodemográficas, frecuencia de práctica físico-deportiva, niveles de estrés laboral y ausencias laborales.

Se creó un cuestionario elaborado en base a tres instrumentos de evaluación. La primera de ellas fue la escala del estrés laboral OIT-OMS desarrollada por Ivancevich y Mattesson (1989) compuesta por 25 ítems distribuidos en siete dimensiones vinculadas a factores estresores del entorno laboral. Esta escala presenta excelentes propiedades psicométricas y de confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0,972) así como validez de constructo y contenido (Tunanña & Quinto, 2013).

El segundo instrumento fue una adaptación del modelo de Gamero Burón (Gamero Burón, 2010), que sirve para registrar las ausencias en relación al estrés laboral y que es referente en estudios de análisis de absentismo laboral (Astorquiza-Bustos et al., 2020; Serrat Julià, 2014). Contempla tres tipologías: ausencias generales, ausencias por motivos de salud y ausencias por absentismo. Estas se recopilaban con referencia a un periodo de seis meses.

En tercer lugar, la frecuencia de práctica físico-deportiva se evaluó mediante el ítem 112 de la Encuesta Nacional de Salud ENSA (Ministerio de Sanidad, 2017), que en su especificación tomó como fuente el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta (IPAQ-SF), con aceptables



propiedades psicométricas (validez concurrente $p=0.55$ y Test-retest $ICC=0.80$) (Meh et al., 2022). Las opciones de selección proporcionadas en cuanto a la frecuencia de práctica físico-deportiva fueron:

1. No hago ejercicio. El tiempo libre lo ocupo de forma casi completamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine, etc.).
2. Hago alguna actividad física o deportiva ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo, etc.).
3. Hago actividad física varias veces al mes (deportes, gimnasia, correr, natación, ciclismo, juegos de equipo, etc.).
4. Hago entrenamiento deportivo.

Procedimiento

El cuestionario fue difundido electrónicamente, alcanzando a trabajadores de distintos perfiles sociodemográficos y niveles de práctica físico-deportiva.

Se emplearon tres canales de difusión: (1) envío a las familias de dos centros educativos de Gijón, con la pretensión de acceder a perfiles laborales y socioeconómicos muy diversos, (2) colaboración del Consejo COLEF para la difusión en redes profesionales y (3) contacto con clubes de triatlón registrados en federaciones autonómicas de toda España. Con los dos primeros canales se pretendió recopilar una muestra suficientemente amplia y diversa para formar los tres niveles inferiores de frecuencia de práctica físico-deportiva, mientras que el tercer canal sirvió para reclutar al grupo de más frecuencia de práctica físico-deportiva, sujetos sometidos a entrenamiento deportivo en triatlón.

A nivel estadístico se utilizó el test de Kruskal-Wallis, prueba que con carácter no paramétrico trata de llevar a cabo la evaluación de la existencia o carencia de diferencias estadísticamente significativas entre varios grupos independientes, que

se concretó en la agrupación del nivel de práctica físico-deportiva, mientras que la variable objeto de estudio se sustentó en una escala ordinal o continua, correspondiente, en este caso, al estrés laboral o las ausencias en el trabajo. Se complementó con un análisis *post hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner. Además, se calcularon correlaciones parciales de Spearman entre las variables principales: estrés laboral y ausencias.

RESULTADOS

Los análisis descriptivos (Tabla 2) mostraron una tendencia decreciente en los niveles de estrés laboral a medida que aumentaba la frecuencia de práctica físico-deportiva, siendo más pronunciada en el grupo de triatletas. Los valores medios fueron los siguientes:

- No hago ejercicio (sedentarios) 112,50
- Hago alguna actividad física ocasional (ocasionales) 105,54
- Hago actividad física varias veces al mes (habituales) 102,69
- Hago entrenamiento deportivo varias veces a la semana (triatletas) 89,76

Las desviaciones estándar, entre 32,1 y 36,9, evidencian una alta dispersión de los datos dentro de cada grupo, lo que indica una notable heterogeneidad individual en los niveles de estrés.

El test de normalidad de Shapiro-Wilk indicó que solo el grupo de sedentarios no rechazó la hipótesis de normalidad ($p = 0,217$), lo que justifica el uso de pruebas no paramétricas.

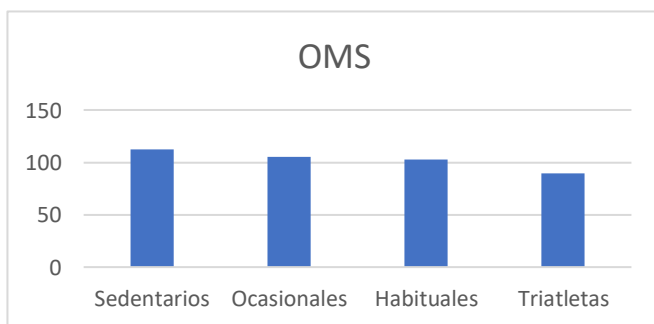
La Figura 1 muestra las medias por grupo de práctica.



Tabla 2. Principales estadísticos descriptivos de la variable estrés laboral según agrupación por frecuencia de actividad físico-deportiva.

			Intervalo de confianza							Shapiro-Wilk	
Frecuencia actividad física	Mediana	EE	Inferior	Superior	Mediana	DE	Varianza	Mínimo	Máximo	W	p
Sedentarios	112,5	7,64	96,6	128,4	116,0	35,8	1.285	44	160	0,942	0,217
Ocasional es	105,7	3,53	98,7	112,7	109,0	32,1	1.033	52	169	0,959	0,010
Habituales	102,7	4,77	93,1	112,3	114,0	34,7	1.206	31	153	0,935	0,007
Triatletas	89,8	3,24	83,4	96,2	92,5	36,9	1.361	29	170	0,957	<0,001

Figura 1. Valores medios del resultado de la escala de estrés laboral OMS-OIT según grupos de práctica física deportiva.



La prueba de Kruskal-Wallis reveló diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\chi^2(3) = 14,7$; $p = 0,002$), con un tamaño del efecto pequeño-moderado ($\varepsilon^2 = 0,0512$), lo que indica que el nivel de práctica explica el 5,12% de la variabilidad en el estrés laboral. (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Prueba de Kruskal-Wallis aplicada al resultado de la medición del estrés laboral por variable de agrupación frecuencia de actividad física.

	H de Kruskal-Wallis	Sig. asintótica	Tamaño del efecto ε^2
Resultado Estrés laboral OMS-OIT	14,73	0,002	0,0512

El análisis *post hoc* realizado con el test de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner mostró diferencias estadísticamente significativas entre triatletas y practicantes ocasionales ($p = 0,011$), y una tendencia marginalmente significativa entre triatletas y sedentarios ($p = 0,051$). No se observaron diferencias significativas entre los demás pares de grupos (ver Tabla 4).

Tabla 4. Prueba post hoc Dwass-Steel-Critchlow-Fligner aplicada al resultado de la medición del estrés laboral por variable de agrupación frecuencia de actividad física.



		W	p
Sedentarios	Ocasionales	-1,398	0,756
Sedentarios	Habituales	-1,597	0,672
Sedentarios	Triatletas	-3,626	0,051
Ocasionales	Habituales	-0,363	0,994
Ocasionales	Triatletas	-4,377	0,011
Habituales	Triatletas	-3,277	0,094

Respecto a las ausencias laborales, En todos los grupos se observaron altos niveles de dispersión (ver Tabla 5), con intervalos de confianza amplios y desviaciones estándar elevadas, que indica una elevada dispersión de los datos. Por otro lado, los valores de Shapiro-Wilk con $p < 0,001$ en todos los casos denotan que las variables no siguen una distribución normal en ningún grupo (Ver Tabla 5). Por su parte, la Figura 2 resume las medias de cada tipo de ausencia por grupo.

Tabla 5. Principales estadísticos descriptivos aplicadas a las variables ausencias laborales según agrupación por frecuencia de actividad físico-deportiva.

	Frecuencia actividad física	Ausencias generales	Ausencia salud por	Ausencia absentismo por
Media	Sedentarios	0,568	3,30	1,02
	Ocasionales	1,02	2,02	0,512
	Habituales	0,566	0,991	0,330
	Triatletas	0,635	1,17	0,0769
Error est. media	Sedentarios	0,365	1,28	0,911
	Ocasionales	0,393	0,555	0,302
	Habituales	0,220	0,473	0,165
	Triatletas	0,214	0,337	0,0380
IC 95% de la media límite	Sedentarios	-0,191	0,637	-0,871



	Frecuencia actividad física	Ausencias generales	Ausencia salud por	Ausencia absentismo por
inferior	Ocasionales	0,243	0,915	-0,0893
	Habituales	0,125	0,0413	-0,00188
	Triatletas	0,212	0,507	0,00172
IC 95% de la media límite superior	Sedentarios	1,33	5,95	2,92
	Ocasionales	1,81	3,12	1,11
	Habituales	1,01	1,94	0,662
	Triatletas	1,06	1,84	0,152
Mediana	Sedentarios	0,00	0,00	0,00
	Ocasionales	0,00	0,00	0,00
	Habituales	0,00	0,00	0,00
	Triatletas	0,00	0,00	0,00
Desviación estándar	Sedentarios	1,71	6,00	4,27
	Ocasionales	3,58	5,05	2,75
	Habituales	1,60	3,44	1,20
	Triatletas	2,44	3,84	0,433
Varianza	Sedentarios	2,94	35,9	18,2
	Ocasionales	12,8	25,5	7,59
	Habituales	2,56	11,9	1,45



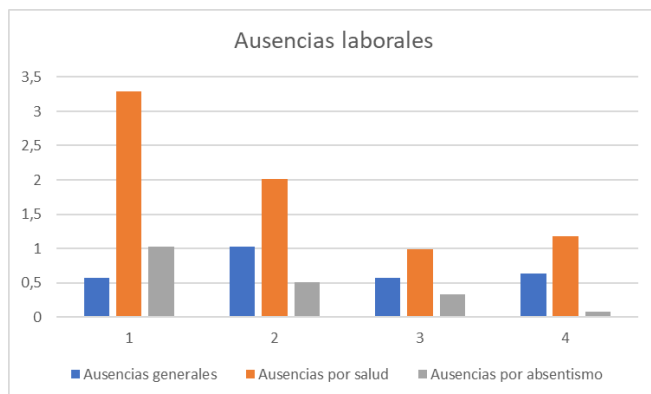
	Frecuencia actividad física	Ausencias generales	Ausencia salud por	Ausencia absentismo por
	Triatletas	5,94	14,7	0,188
Recorrido	Sedentarios	7,50	20,0	20,0
	Ocasionales	20,0	20,0	20,0
	Habituales	7,50	20,0	7,50
	Triatletas	20,0	20,0	2,50
Mínimo	Sedentarios	0,00	0,00	0,00
	Ocasionales	0,00	0,00	0,00
	Habituales	0,00	0,00	0,00
	Triatletas	0,00	0,00	0,00
Máximo	Sedentarios	7,50	20,0	20,0
	Ocasionales	20,0	20,0	20,0
	Habituales	7,50	20,0	7,50
	Triatletas	20,0	20,0	2,50
W de Shapiro-Wilk	Sedentarios	0,386	0,606	0,260
	Ocasionales	0,312	0,438	0,185
	Habituales	0,400	0,313	0,303
	Triatletas	0,279	0,335	0,163



	Frecuencia actividad física	Ausencias generales	Ausencia por salud	Ausencia por absentismo
Valor p de Shapiro-Wilk	Sedentarios	<0,001	<0,001	<0,001
	Ocasionales	<0,001	<0,001	<0,001
	Habituales	<0,001	<0,001	<0,001
	Triatletas	<0,001	<0,001	<0,001

Nota. El CI de la media supone que las medias muestrales siguen una distribución t con N - 1 grados de libertad

Figura 2. Valores medios de las ausencias laborales a 6 meses según grupos de práctica física deportiva.



La significatividad estadística se contrastó por el test de Kruskal-Wallis que indicó que las medias de ausencias generales no responden a la hipótesis de diferencia significativas, ($p = 0,950$), circunstancia que también se repite en el caso de las ausencias derivadas del absentismo laboral, ($p = 0,301$).

En cambio, se hallaron diferencias significativas en las ausencias por motivos de salud ($\chi^2(3) = 9,588$; $p = 0,022$), con un tamaño del efecto pequeño ($\epsilon^2 =$

0,0334), lo que sugiere una relación modesta entre nivel de actividad física y este tipo de ausencia (ver tabla 6).

Tabla 6. Prueba de Kruskal-Wallis aplicada a las ausencias laborales por variable de agrupación frecuencia de práctica físico-deportiva.

	H de Kruskal-Wallis	de gl	Sig. asintótica	ϵ^2
Ausencias generales	0,353	3	0,950	0,0012
Ausencias por salud	9,588	3	0,022	0,0334
Ausencias por absentismo	3,659	3	0,301	0,0127

En relación con la prueba *post hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner, la única comparación que logra significación estadística es la confrontación entre sedentarios y triatletas ($p = 0,038$), confirmando que los triatletas reportaron menos días de ausencia por salud en comparación con los sujetos sedentarios (ver Tabla 7).



Tabla 7. Prueba post hoc Dwass-Steel-Critchlow-Fligner aplicada a las ausencias laborales por variable de agrupación frecuencia de práctica físico-deportiva.

		Ausencias generales		Ausencias por salud		Ausencias absentismo		por
		W	p	W	p	W	p	
Sedentarios	Ocasionales	0,348	0,995	-1,8674	0,550	-0,747	0,952	
Sedentarios	Habituales	0,201	0,999	-3,3272	0,087	0,000	1,000	
Sedentarios	Triatletas	-0,120	1,000	-3,7783	0,038	-1,932	0,521	
Ocasionales	Habituales	-0,186	0,999	-2,1216	0,437	0,997	0,895	
Ocasionales	Triatletas	-0,801	0,942	-2,6381	0,243	-1,508	0,710	
Habituales	Triatletas	-0,500	0,985	0,0700	1,000	-2,567	0,266	

Finalmente, el análisis de correlación parcial de Spearman reveló una asociación positiva y débil entre estrés laboral y ausencias por salud (Rho de Spearman = 0,148; p = 0,012), mientras que no se

hallaron correlaciones significativas con las otras dos variables de ausencia laboral (ver Tabla 8).

Tabla 8. Correlación parcial de Spearman aplicada a la relación entre resultado de estrés laboral y ausencias laborales.

		Resultado OMS	Ausencias generales	Ausencias salud	por	Ausencias absentismo	por
Resultado laboral OMS-OIT	Estrés	Rho de Spearman	—				
		valor p	—				
Ausencias generales		Rho de Spearman	0,053	—			



				Resultado OMS	Ausencias generales	Ausencias salud	por	Ausencias absentismo	por
valor p				0,370	—				
Ausencias por salud	Rho de Spearman			0,148	0,355	—			
				valor p	0,012	<0,001	—		
Ausencias absentismo	por	Rho de Spearman		0,100	0,261	0,220		—	
				valor p	0,091	<0,001	<0,001	—	

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio mostraron que los trabajadores que realizaban actividad físico-deportiva presentaban niveles de estrés laboral significativamente inferiores, especialmente en el grupo de triatletas, cuya media fue de 89,76 frente a 112,50 en el grupo sedentario. Los grupos con práctica ocasional y habitual mostraron medias similares (105,64 y 104,59 respectivamente), indicando que los beneficios más relevantes se concentran en niveles altos de regularidad deportiva. No se realizaron análisis diferenciados por género, lo que se señala como una limitación a considerar.

La prueba de Kruskal-Wallis confirmó diferencias significativas en el nivel de estrés según la frecuencia de práctica deportiva ($\chi^2(3) = 14,7$; $p = 0,002$; $\varepsilon^2 = 0,0512$). Aunque el tamaño del efecto es moderado, estos hallazgos son coherentes con la literatura previa, ya que, desde una perspectiva fisiológica, la teoría de la adaptación cruzada establece que la práctica habitual de actividad física actúa como un estresor agudo que favorece la adaptación del eje HPA, reduciendo los incrementos de cortisol ante esfuerzos submáximos y regulando de manera más eficiente la respuesta al estrés (Hackney, 2006). Asimismo, la regularidad en la práctica física genera

un efecto amortiguador que puede prolongarse durante varias horas tras el ejercicio, mejorando la VFC y reduciendo la reactividad cardiovascular en situaciones estresantes (Hamer, 2012).

Estos resultados se alinean con estudios previos, ya que una mayor capacidad aeróbica se vincula con niveles inferiores de *burnout* y depresión en los trabajadores (Gerber et al., 2013). También se ha demostrado que la práctica voluntaria de actividad física es moderadora de la relación entre el estrés laboral y el *burnout*, robusteciendo la idea de que la motivación intrínseca y la adherencia en la práctica físico-deportiva aportaban repercusiones duraderas de signo positivo a nivel psicológico (Isoard-Gautheur et al., 2019).

El análisis *post hoc* Dwass–Steel–Critchlow–Fligner mostró diferencias significativas entre practicantes ocasionales y triatletas ($p = 0,011$), y una tendencia marginalmente significativa entre sedentarios y triatletas ($p = 0,051$). Estas evidencias refuerzan la hipótesis de que las características específicas del triatlón, como su exigencia multideportiva y la liberación de endorfinas tras el entrenamiento, contribuyen a una menor reactividad al estrés en el grupo de trabajadores triatletas analizados (Zapata et al., 2023).



Desde una perspectiva psicológica, la actividad físico-deportiva regular está relacionada con la disminución de síntomas de ansiedad y depresión (Salmon, 2001), debido a la liberación de neurotransmisores, como serotonina y dopamina, que favorecen un estado emocional más positivo (Moya-Albiol & Salvador, 2001).

En cuanto al absentismo laboral, se observó una tendencia clara de disminución de las ausencias por motivos de salud a medida que aumentaba la frecuencia de práctica física, mientras que no se encontraron diferencias relevantes en las otras dos tipologías.

No obstante, las ausencias generales, ante la prueba estadística de Kruskal-Wallis, se recopiló un $H=0,353$ con $p=0,950$, lo que indica que las diferencias no son estadísticamente significativas entre los grupos, situación que también se repitió en el caso de las ausencias por absentismo, que con $H=3,659$ y $p=0,301$, alejándose del estándar de $<0,05$ como referencia del 95% de confianza. En el caso de las ausencias laborales por motivos de salud, los datos mostraron un gradiente de reducción, de tal modo que los trabajadores sedentarios presentaban una media de ausencias de 3,295 días, los ocasionales 2,0180 días, mientras que en los grupos de más actividad, en la tercera agrupación 0,9905 días de ausencia por problemas de salud y 1,1730 días en el grupo de entrenados en triatlón, confirmándose asimismo la significatividad estadística que denotó el test de Kruskal-Wallis con los valores $H=9,588$, $p=0,022$ y $\epsilon^2 = 0,0334$, es decir, con un p valor $<0,05$ se validó con un 95% de confianza que el nivel de actividad física se asociaba inversamente con las ausencias motivadas por problemas de salud, un tamaño de efecto pequeño, que confirma que con un 3,34% el nivel de frecuencia de actividad física explica una parte significativa de la variabilidad de las ausencias sanitarias.

El contraste *post hoc* dirigido a las ausencias laborales por salud, alcanzó significatividad en la relación de sedentarios con triatletas ($p=0,038$), y estos datos de ausencias laborales parecen ser consecuentes con la literatura, ya que el estrés laboral tiene implicaciones organizacionales diversas y entre estas las ausencias laborales (Gamero Burón, 2010; Thomas et al., 2020), al tiempo que la práctica físico-deportiva puede actuar como un modulador de los

niveles de estrés en el seno de las corporaciones (Lechner, 2015).

En el análisis de la vinculación entre el estrés laboral y las ausencias laborales, medidos mediante la correlación de Spearman, se mostró que los niveles de estrés laboral se asocian significativamente con las ausencias laborales por motivos de salud, aunque con una magnitud de correlación baja (Rho de Spearman= $0,0148$ y $p=0,012$), lo que indica que a mayor estrés percibido se evidencia una ligera tendencia al alza a acumular más días de ausencia laboral, coherente con los señalado bibliográficamente (Gamero Burón, 2010; Thomas et al., 2020). En cambio, no se observaron relaciones significativas entre los valores de estrés laboral con el absentismo ni las ausencias generales, lo que sugiere que estas variables podría tener dependencia de otros factores contextuales (Podsakoff et al., 2007).

Estos hallazgos tienen implicaciones relevantes para la salud ocupacional y la gestión de recursos humanos, ya que la promoción de actividad física en el entorno laboral puede convertirse en una estrategia preventiva eficaz frente al estrés y sus consecuencias. Además, el triatlón, por sus características multidisciplinares y progresivas, fomenta altos niveles de adherencia, disciplina y bienestar sostenido en el tiempo.

CONCLUSIONES

Este estudio aporta evidencia empírica sobre la relación inversa entre la frecuencia de práctica físico-deportiva y menores niveles de estrés de los trabajadores, observándose los valores más bajos en aquellos que realizan entrenamiento deportivo que en la investigación se focalizo en triatletas

Los resultados avalan la hipótesis de que la regularidad en la práctica deportiva modula el estrés laboral, siendo los niveles más bajos observados en el grupo de triatletas ($p = 0,002$).

En cuanto a las ausencias por salud, los individuos físicamente activos presentan significativamente menos bajas, lo que refuerza su papel protector frente al impacto del estrés en la salud.

Los resultados refuerzan la hipótesis de que los sujetos con mayor regularidad y exigencia deportiva,



como los triatletas, presentan menores niveles de estrés laboral y absentismo por salud. La naturaleza intencional y comparativa del estudio permite observar un patrón claro entre ambos extremos del espectro (sedentarismo vs. práctica deportiva intensa), aunque sin representar a toda la población activa. Futuros trabajos podrían explorar cómo responden otros perfiles deportivos y si estos efectos se mantienen en diseños longitudinales.

No obstante, los tamaños del efecto fueron pequeños o moderados y la muestra incluyó perfiles diversos de trabajadores, lo que invita a interpretar los resultados con cautela.

Se confirma una correlación positiva débil entre estrés laboral y ausencias por motivos de salud.

Fomentar políticas organizacionales que incentiven la práctica regular de actividad física puede mejorar el bienestar psicológico, la satisfacción laboral, el desempeño profesional y, en consecuencia, la productividad global de las organizaciones.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A pesar de los resultados obtenidos el estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño es trasversal con empleo de autoinforme, lo cual impide establecer relaciones causales firmes. Además, el tipo de muestreo es no probabilístico, lo que limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones y contextos. También podrían haberse producido sesgos relacionados con la motivación hacia la práctica físico-deportiva y la autopercepción del estrés, así como sesgos de recuerdo o deseabilidad social.

En consecuencia, futuras investigaciones deberían aplicar diseños longitudinales que permitan evaluar cómo evolucionan los niveles de estrés y absentismo en función de la práctica físico-deportiva a lo largo del tiempo. Asimismo, sería recomendable ampliar la muestra a distintos sectores profesionales, así como incorporar variables contextuales (tipo de contrato, jornada laboral, sector, nivel educativo) que podrían actuar como factores moduladores en la relación analizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amatori, S., Gobbi, E., Sisti, D., Pivato, G., Giombini, G., Rombaldoni, R., Calcagnini, G., Rocchi, M. B. L., & Perroni, F. (2024). Physical activity, musculoskeletal disorders, burnout, and work engagement: a cross-sectional study on Italian white-collar employees. *Frontiers in Public Health*, 12, 1375817. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1375817>
2. Aparicio Mera, R., Alonso Callejo, A., Marin Farrona, M., Duclos Bastias, D., Manzano Carrasco, S., Gallardo, L., Garcia Unanue, J., & Felipe, J. L. (2025). Evaluación de los impactos en la salud de la anterior actividad ocupacional en la edad adulta: un enfoque basado en modelos predictivos. *Retos*, 70(SE-Artículos de carácter científico: investigaciones básicas y/o aplicadas), 200-211. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.114237>
3. Astorquiza-Bustos, B. A., Caicedo, M. C., & Gómez-Mejía, A. (2020). Estrés laboral en el mercado laboral: una aplicación de metodologías de medición difusa para el caso Colombiano. *Lecturas de Economía*, 0(93 SE-Artículos), 189-224. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n93a339564>
4. Borrega-Mouquinho, Y., Sánchez-Gómez, J., Fuentes-García, J. P., Collado-Mateo, D., & Villafaina, S. (2021). Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Training on Stress, Depression, Anxiety, and Resilience in Healthy Adults During Coronavirus Disease 2019 Confinement: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, Volume 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643069>
5. Bui, T., Zackula, R., Dugan, K., & Ablah, E. (2021). Workplace Stress and Productivity: A Cross-Sectional Study. *Kansas Journal of Medicine*, 14, 42-45. <https://doi.org/10.17161/kjm.vol1413424>
6. Burton, J. P., Hoobler, J. M., & Scheuer, M. L. (2012). Supervisor workplace stress and abusive supervision: The buffering effect of exercise. En *Journal of Business and*



- Psychology* (Vol. 27, Número 3, pp. 271-279). Springer.
<https://doi.org/10.1007/s10869-011-9255-0>
7. Cetin, A. (2019). Triathletes' Motivational Dimensions for Participation in Ironman, and Comparison of these Factors with Their Life Satisfaction and Achievement Perceptions. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 7.
<https://doi.org/10.13189/saj.2019.070301>
 8. Díaz-Benito, V. J., Vanderhaegen, F., & Barriopedro Moro, M. I. (2020). Physical activity and health promotion programs in the workplace: A meta-analysis of effectiveness in European organizations. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 35(4), 232-255.
<https://doi.org/10.1080/15555240.2020.1720515>
 9. Edington, D. W. (1995). Worksite health promotion and the bottom line. *Human Kinetics*.
 10. Gamero Burón, C. (2010). Evaluación del coste por pérdida de jornadas laborales asociado al estrés laboral: propuesta para España. *Estudios de Economía Aplicada*, 28(3), 1-20.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30120334010>
 11. Gerber, M., Jonsdottir, I. H., Lindwall, M., & Ahlborg Jr., G. (2014). Physical activity in employees with differing occupational stress and mental health profiles: A latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 649-658.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.07.012>
 12. Gerber, M., Lindwall, M., Lindegård, A., Börjesson, M., & Jonsdottir, I. H. (2013). Cardiorespiratory fitness protects against stress-related symptoms of burnout and depression. *Patient Education and Counseling*, 93(1), 146-152.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.03.021>
 13. Hackney, A. C. (2006). Stress and the neuroendocrine system: the role of exercise as a stressor and modifier of stress. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*, 1(6), 783-792.
<https://doi.org/10.1586/17446651.1.6.783>
 14. Hamer, M. (2012). Psychosocial stress and cardiovascular disease risk: the role of physical activity. *Psychosomatic Medicine*, 74(9), 896-903.
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31827457f4>
 15. Isoard-Gautheur, S., Ginoux, C., Gerber, M., & Sarrazin, P. (2019). The Stress-Burnout Relationship: Examining the Moderating Effect of Physical Activity and Intrinsic Motivation for Off-Job Physical Activity. *Workplace Health & Safety*, 67(7), 350-360.
<https://doi.org/10.1177/2165079919829497>
 16. Khatri, B., Arora, & Goyal, A. (2022). Association between Outcomes of Physical activities and Sports on Work-Life Balance of Employees. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10, 316-323.
<https://doi.org/10.13189/saj.2022.100223>
 17. Kim, H.-G., Cheon, E.-J., Bai, D.-S., Lee, Y. H., & Koo, B.-H. (2018). Stress and Heart Rate Variability: A Meta-Analysis and Review of the Literature. *Psychiatry Investigation*, 15(3), 235-245.
<https://doi.org/10.30773/pi.2017.08.17>
 18. Lalonde, F., Caru, M., Baudet, M., Ribeiro, P. A., Martin, S.-M., Comtois, A. S., & Tournoux, F. B. (2023). Cardiac remodeling in amateur triathletes after 24 weeks of exercise training for a half-Ironman event: a brief report. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 63(2), 367-372.
<https://doi.org/10.23736/S0022-4707.22.14108-3>
 19. Lechner, M. (2015). Sports, exercise, and labor market outcomes. *IZA World of Labor*.
<https://doi.org/10.15185/izawol.126>



20. Marin-Farrona, M., Leon-Jimenez, M., Garcia-Unanue, J., Gallardo, L., Crespo-Ruiz, C., & Crespo-Ruiz, B. (2020). Transtheoretical Model Is Better Predictor of Physiological Stress than Perceived Stress Scale and Work Ability Index among Office Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124410>
21. Marin-Farrona, M., Wipfli, B., Thosar, S. S., Colino, E., Garcia-Unanue, J., Gallardo, L., Felipe, J. L., & López-Fernández, J. (2023). Effectiveness of worksite wellness programs based on physical activity to improve workers' health and productivity: a systematic review. *Systematic Reviews*, 12(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02258-6>
22. Martland, R. N., Ma, R., Paleri, V., Valmaggia, L., Riches, S., Firth, J., & Stubbs, B. (2024). The efficacy of physical activity to improve the mental wellbeing of healthcare workers: A systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, 26, 100577.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2024.100577>
23. McDonald, C., Losty, C., & MacCarthy, R. (2023). An Investigation of the Psychological Status of Amateur Athletes Before and After a Triathlon Competition. *European Journal of Sport Sciences*, 2(3), 14–20.
<https://doi.org/10.24018/ejsport.2023.2.3.83>
24. McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *Journal of Medicine*, 338(3), 171-179.
<https://doi.org/10.1056/NEJM199801153380307>
25. Meh, K., Sember, V., Đurić, S., Vähä-Ypyä, H., Rocha, P., & Jurak, G. (2022). Reliability and Validity of Slovenian Versions of IPAQ-SF, GPAQ, and EHIS-PAQ for Assessing Physical Activity and Sedentarism of Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19010430>
26. Mennitti, C., Farina, G., Imperatore, A., De Fonzo, G., Gentile, A., La Civita, E., Carbone, G., De Simone, R. R., Di Iorio, M. R., Tinto, N., Frisso, G., D'Argenio, V., Lombardo, B., Terracciano, D., Crescioli, C., & Scudiero, O. (2024). How Does Physical Activity Modulate Hormone Responses? *Biomolecules*, 14(11).
<https://doi.org/10.3390/biom14111418>
27. Ministerio de Sanidad. (2017). *Encuesta Nacional de Salud de España*.
<https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
28. Moya-Albiol, L., y Salvador, A. (2001). Efectos del ejercicio físico agudo sobre la respuesta psicofisiológica al estrés: papel modulador de la condición física. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(1), 35-48.
29. Parsons-Smith, R. L., Barkase, S., Lovell, G. P., Vleck, V., & Terry, P. C. (2022). Mood profiles of amateur triathletes: Implications for mental health and performance. *Frontiers in Psychology*, Volume 13.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925992>
30. Podsakoff, N. P., LePine, J. A., & LePine, M. A. (2007). Differential challenge stressor-hindrance stressor relationships with job attitudes, turnover intentions, turnover, and withdrawal behavior: A meta-analysis. En *Journal of Applied Psychology* (Vol. 92, Número 2, pp. 438-454). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.2.438>
31. Rapún-López, M., Marcen, C., Falcón, D., & Moreno-Azze, A. (2024). Adquisición de habilidades blandas a través del deporte: Una revisión sistemática. *Journal of Sport and Health Research*, 16, 337-356.
<https://doi.org/10.58727/jshr.106582>
32. Rimmele, U., Seiler, R., Marti, B., Wirtz, P., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2009). The level of physical activity affects adrenal and cardiovascular reactivity to psychosocial



- stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 190-198.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.023>
33. Rocha, F. V., Matos, R., Monteiro, D., Jacinto, M., Antunes, R., Amaro, N., Santos, T., & Rodrigues, F. (2024). The Impact of a 12-Week Workplace Physical Activity Program on the Quality of Life of Sedentary Workers: A Pilot Study. *Applied Sciences*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/app14219835>
 34. Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61.
[https://doi.org/10.1016/s0272-7358\(99\)00032-x](https://doi.org/10.1016/s0272-7358(99)00032-x)
 35. Schaller, A., Stassen, G., Baulig, L., & Lange, M. (2024). Physical activity interventions in workplace health promotion: objectives, related outcomes, and consideration of the setting—a scoping review of reviews. *Frontiers in Public Health*, Volume 12.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1353119>
 36. Serrat Julià, M. Á. (2014). *Estudio pluridisciplinar del absentismo laboral como consecuencia de riesgos y entornos empresariales física y psicológicamente nocivos* [Universidad Autònoma de Barcelona].
<https://ddd.uab.cat/record/127634>
 37. Thomas, T. E., Eyal, R., Menchavez, F., Mocci, T. J., Goldblatt, G., Lanoff, J., Hays, M., Shim, J. J., & Barry, T. P. (2020). Reducing Workplace Absenteeism Caused by Work Stress in a Health Maintenance Organization Department of Psychiatry. *The Permanente Journal*, 24.
<https://doi.org/10.7812/TPP/19.027>
 38. Tonello, L., Rodrigues, F. B., Souza, J. W. S., Campbell, C. S. G., Leicht, A. S., & Boullosa, D. A. (2014). The role of physical activity and heart rate variability for the control of work related stress. *Frontiers in Physiology*, 5, 67.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00067>
 39. Trajković, N., Mitić, P. M., Barić, R., & Bogataj, Š. (2023). Editorial: Effects of physical activity on psychological well-being. En *Frontiers in psychology* (Vol. 14, p. 1121976).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1121976>
 40. Tunanñaña, Á., & Quinto, C. (2013). Adaptación de la Escala de estrés Laboral de la OIT-OMS en trabajadores de un Contact Center. *Psique Mag.*, 33-50.
 41. World Health Organization. (2020). *Occupational health: Stress at the workplace*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/ccupational-health-stress-at-the-workplace>
 42. Zapata, J., Ramos, C., García Garro, P. A., & Afanador-Restrepo, D. (2023). Efectos del triatlón sobre la calidad de vida relacionada con la salud de adultos colombianos. *Revista Sapientía*, 15.
<https://doi.org/10.54278/sapientia.v15i30.151>