

Cita: Rubio-Díaz, S., Morales-Sánchez, V. & García Romero, J (2025). Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición sobre la Capacidad Laboral, el Bienestar Laboral y la Calidad de Vida en Trabajadores: Una Revisión Sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 25(3), 278-302.

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición sobre la Capacidad Laboral, el Bienestar Laboral y la Calidad de Vida en Trabajadores: Una Revisión Sistemática

Effectiveness of Multicomponent Physical Activity and Nutrition Programs on Work Capacity, Work Well-being, and Quality of Life in Workers: A Systematic Review

Eficácia de programas multicomponentes de atividade física e nutrição sobre a capacidade de trabalho, o bem-estar no trabalho e a qualidade de vida em trabalhadores: uma revisão sistemática

Rubio-Díaz, Sandra¹, Morales-Sánchez, Verónica¹ & García Romero, Jerónimo²

¹Department of Social Psychology, Social Anthropology, Social Work and Social Services, Faculty of Psychology, University of Málaga, Málaga, Spain; ² Department of Human Physiology, Human Histology, Pathological Anatomy and Physical and Sports Education, Faculty of Medicine, University of Málaga, Málaga, Spain

RESUMEN

Alimentarse de manera saludable y realizar ejercicio físico regularmente no solo mejora la salud, sino que también contribuye al bienestar, la satisfacción y el rendimiento en el entorno laboral. Estas prácticas contribuyen a aumentar los niveles de energía, reducir el estrés y fortalecer la capacidad de concentración, lo que mejora el desempeño y la calidad de vida en el trabajo. Sin embargo, aunque las intervenciones que combinan actividad física y nutrición han demostrado beneficios, aún existe la necesidad de comprender mejor su impacto específico en la calidad de vida, bienestar laboral y capacidad laboral. Por ello, el objetivo de esta revisión fue analizar la efectividad de las intervenciones en la mejora de estos aspectos en los trabajadores. Se realizó una revisión sistemática siguiendo la Declaración PRISMA, empleando cuatro bases de datos: PubMed, Web of Science, Scopus y PsycINFO. Adicionalmente, se efectuó una búsqueda específica en revistas especializadas en psicología y deporte, incluyendo *Frontiers in Psychology*, *Sustainability*, *Psych*, *Revista de Psicología Aplicada al Deporte* y *el Ejercicio Físico*, *E-balonmano.com* y *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados en contextos laborales que ofrecieran resultados de bienestar, calidad y capacidad en trabajadores, publicados entre 2000 y 2024, evaluados con cuestionarios validados y en cualquier idioma. La calidad se evaluó mediante la escala de la Base de Datos de Evidencia en Fisioterapia (PEDro) y la herramienta de evaluación crítica Joanna Briggs Institute (JBI) para ensayos controlados aleatorizados. El protocolo se registró previamente en PROSPERO con la identificación CRD420543858. Se incluyeron quince estudios. La calidad media fue de 6.2 sobre 10 en la escala PEDro o moderada según la escala JBI. Todas las intervenciones realizadas en el entorno laboral incluían la nutrición y la actividad física, junto con otros componentes, como charlas de educación para la salud y estrategias para la mejora del sueño. Se obtuvieron mejoras estadísticamente significativas en el 83.3 % de los estudios que evaluaron la capacidad laboral (5 de 6), en el 60 % de los estudios que analizaron el bienestar

laboral (6 de 10) y en el 44.4 % de los estudios que midieron la calidad de vida (4 de 9). Sin embargo, solo el 33.3 % de los estudios (5 de 15) evaluaron estos aspectos como su objetivo principal, mientras que el resto los consideraron objetivos secundarios. El entorno laboral es óptimo para intervenciones de salud dirigidas a mejorar la capacidad, el bienestar laboral y la calidad de vida de los trabajadores. Sin embargo, se necesitan más estudios de alta calidad y metodologías estandarizadas que prioricen la evaluación del bienestar y la calidad de vida laboral desde un enfoque integral, incluyendo aspectos físicos como psicosociales, además de la participación de especialistas en cada área.

Palabras clave: Programa de nutrición; programa de ejercicio físico; calidad de vida; bienestar laboral; capacidad laboral.

ABSTRACT

Eating healthy and exercising regularly not only improves health, but also contributes to well-being, satisfaction and performance in the work environment. These practices help to increase energy levels, reduce stress and strengthen the ability to concentrate, which improves performance and quality of life at work. However, although interventions that combine physical activity and nutrition have demonstrated benefits, there is still a need to better understand their specific impact on quality of life, occupational well-being and work capacity. Therefore, the aim of this review was to analyze the effectiveness of interventions in improving these aspects in workers. A systematic review was performed following the PRISMA Statement, using four databases: PubMed, Web of Science, Scopus and PsycINFO. In addition, a specific search was carried out in journals specialized in psychology and sport, including *Frontiers in Psychology*, *Sustainability*, *Psych*, *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico*, *E-balonmano.com* and *Cuadernos de Psicología del Deporte*. We included randomized controlled trials in work contexts that provided well-being, quality and capacity outcomes in workers, published between 2000 and 2024, assessed with validated questionnaires and in any language. Quality was assessed using the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale and the Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tool for randomized controlled trials. The protocol was previously registered in PROSPERO with the identification CRD420543858. Fifteen studies were included. The mean quality was 6.2 out of 10 on the PEDro scale or moderate according to the JBI scale. All interventions conducted in the work setting included nutrition and physical activity, along with other components such as health education talks and sleep improvement strategies. Statistically significant improvements were obtained in 83.3% of the studies assessing work capacity (5 of 6), 60% of the studies looking at work well-being (6 of 10) and 44.4% of the studies measuring quality of life (4 of 9). However, only 33.3% of the studies (5 out of 15) evaluated these aspects as their main objective, while the rest considered them as secondary objectives. The work environment is optimal for health interventions aimed at improving workers' capacity, well-being and quality of life. However, more high quality studies and standardized methodologies are needed that prioritize the evaluation of well-being and quality of work life from an integral approach, including physical and psychosocial aspects, in addition to the participation of specialists in each area.

Keywords: Nutrition program; physical exercise program; quality of life; well-being at work; work capacity.

RESUMO

Uma alimentação saudável e a prática regular de exercício físico não só melhoram a saúde, como também contribuem para o bem-estar, a satisfação e o desempenho no ambiente de trabalho. Estas práticas contribuem para aumentar os níveis de energia, reduzir o stress e reforçar a capacidade de concentração, o que melhora o desempenho e a qualidade de vida no trabalho. No entanto, embora as intervenções que combinam atividade física e nutrição tenham demonstrado benefícios, ainda é necessário compreender melhor o seu impacto específico na qualidade de vida, no bem-estar no trabalho e na capacidade de trabalho. Assim, o objetivo desta revisão foi analisar a eficácia das intervenções na melhoria destes aspectos nos trabalhadores. Foi efectuada uma revisão sistemática de acordo com a Declaração PRISMA, utilizando quatro bases de dados: PubMed, Web of Science,

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

Scopus e PsycINFO. Além disso, foi efectuada uma pesquisa específica em revistas especializadas em psicologia e desporto, incluindo *Frontiers in Psychology*, *Sustainability*, *Psych*, *Revista de Psicología Aplicada al Deporte* y el *Ejercicio Físico*, *E-balonmano.com* e *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Incluímos ensaios clínicos controlados e aleatorizados em contextos de trabalho que forneceram resultados de bem-estar, qualidade e capacidade em trabalhadores, publicados entre 2000 e 2024, avaliados com questionários validados e em qualquer língua. A qualidade foi avaliada utilizando a escala *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* e a ferramenta de avaliação crítica do *Joanna Briggs Institute (JBI)* para ensaios clínicos randomizados. O protocolo foi previamente registado no *PROSPERO* com o ID *CRD420543858*. Quinze estudos foram incluídos. A qualidade média foi de 6,2 em 10 na escala *PEDro* ou moderada de acordo com a escala *JBI*. Todas as intervenções no local de trabalho incluíram nutrição e atividade física, juntamente com outros componentes, tais como palestras de educação para a saúde e estratégias de melhoria do sono. Foram obtidas melhorias estatisticamente significativas em 83,3% dos estudos que avaliaram a capacidade de trabalho (5 em 6), 60% dos estudos que analisaram o bem-estar no trabalho (6 em 10) e 44,4% dos estudos que mediram a qualidade de vida (4 em 9). No entanto, apenas 33,3% dos estudos (5 em 15) avaliaram estes aspectos como objetivo principal, enquanto os restantes os consideraram como objectivos secundários. O ambiente de trabalho é ótimo para intervenções de saúde destinadas a melhorar a capacidade dos trabalhadores, o bem-estar no trabalho e a qualidade de vida. No entanto, são necessários mais estudos de alta qualidade e metodologias normalizadas que dêem prioridade à avaliação do bem-estar e da qualidade de vida no trabalho a partir de uma abordagem holística, incluindo os aspectos físicos e psicossociais, bem como o envolvimento de especialistas em cada área.

Palavras chave: Programa de nutrição; programa de exercício físico; qualidade de vida; bem-estar no trabalho; capacidade de trabalho.

INTRODUCCIÓN

El entorno laboral desempeña un papel crucial en la promoción de hábitos saludables al ofrecer oportunidades que mejoran tanto la salud de los empleados, como la productividad empresarial (Hunt et al., 2005; Sorensen et al., 2002; Tarro et al., 2020; Zamora-Rodríguez et al., 2025) La productividad empresarial se define como el uso eficiente del tiempo de trabajo en el menor tiempo posible optimizando los recursos, así como su eficacia en el cumplimiento de los objetivos establecidos (Stepanek et al., 2019).

Existen 3.500 millones de personas trabajando a nivel mundial (OMS, 2020), por lo que lugares de trabajo ofrecen la infraestructura excelente para implementar intervenciones que mejoren la salud física y bienestar de los empleados (Melián-Fleitas et al., 2021; Peñalvo et al., 2021), incluyendo mejoras en la capacidad laboral o la calidad de vida (Gutiérrez-Caballero et al., 2019; Lang et al., 2017; Pelletier, 2011; Pérez-López et al., 2016; Shearer et al., 2016; Zamora-Rodríguez et al., 2025). Sin embargo, pocas revisiones han abordado intervenciones combinando nutrición y actividad física sobre resultados de salud (Cabrera et al., 2021; Panchbhaya et al., 2022), y aún menos, sobre aspectos laborales (Grimani et al., 2019; Tarro et al., 2020).

Estudios recientes han demostrado que el ejercicio físico mejora la salud en general (Bernal-López et al., 2023; Castañer et al., 2016; Gamonales et al., 2021; Gutiérrez-Caballero et al., 2019; Shang et al., 2022; Zhang et al., 2025), mejorando también la productividad empresarial (Casimiro-Andújar et al., 2022; Chacón & Martínez, 2021; Díaz-Benito et al., 2022; Sjøgaard et al., 2023) mientras que mejoras nutricionales modestas pueden reducir las bajas por enfermedad (Ni Mhurchu et al., 2010; Song & Baicker, 2019; Stanulewicz et al., 2020; Syed, 2020). Esto subraya la importancia de implementar programas combinados de nutrición y actividad física en el trabajo, con un consenso generalizado sobre la mayor eficacia de los programas multicomponente frente a los monocomponente (Piepoli et al., 2016; Schröer et al., 2014).

El bienestar en el lugar de trabajo, según la OMS (2010) es un proceso continuo de colaboración entre empleadores y empleados para proteger y promover la salud, seguridad y bienestar. Esto beneficia a individuos y organizaciones, obteniendo mayor productividad (Bostan et al., 2024; Brito et al., 2023; Burton, 2010; Carvalhais

et al., 2025; Malta et al., 2025; Molin, 2025; Salas-Vallina et al., 2020). La calidad de vida se define como la percepción de un individuo sobre su lugar en la existencia, en el contexto de su cultura y sistema de valores (OMS, 1995). La capacidad laboral se refiere a la habilidad del trabajador para realizar sus tareas de manera eficiente, considerando salud física y mental (Tengland, 2011). La evaluación de estos aspectos se realiza mediante cuestionarios validados, asegurando precisión y fiabilidad.

Hasta la fecha, varias han sido las revisiones que han descrito intervenciones en el entorno laboral de actividad física y nutrición combinadas sobre resultados de salud (Cabrera et al., 2021; Panchbhaya et al., 2022; Sandercock & Andrade, 2018), aunque pocas se han centrado en resultados relacionados con aspectos laborales (Grimani et al., 2019; Tarro et al., 2020).

Esta revisión se inspira en la definición ampliada de salud de la OMS, que no solo la concibe como la ausencia de enfermedad, sino también como un completo estado de bienestar físico, mental y social, resaltando la relevancia de cultivar un ambiente laboral que promueva la salud integral. Asimismo, la OMS define una organización saludable como aquella que promueve y protege la salud, seguridad y bienestar de sus empleados, además de la sostenibilidad del ambiente de trabajo. Asimismo, la Declaración de Luxemburgo, la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo son “esfuerzos combinados de los empleadores, los empleados y la sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el trabajo”, lo que implica implementar opciones saludables y prácticas que mejoren la salud (European Network For Workplace Health Promotion, 2018).

Dado que la mayoría de los estudios se centran en intervenciones aisladas de actividad física o nutrición y en resultados biomédicos, como la pérdida de peso o la mejora de parámetros sanguíneos, y considerando la eficacia demostrada de las intervenciones tanto monocomponente como multicomponente en la salud física y el ámbito laboral, esta revisión tiene como objetivo evaluar la efectividad de los programas multicomponentes que combinan nutrición y actividad física para mejorar aspectos psicosociales, específicamente la capacidad laboral, el bienestar en el trabajo y la calidad de vida de los trabajadores.

Asimismo, se pretende determinar si esta combinación potencia dichos factores, identificar el modelo de intervención más eficaz y recopilar evidencia científica de los últimos 24 años sobre este tipo de programas en el entorno laboral, con el fin de fomentar espacios de trabajo más saludables y productivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se siguieron las pautas de la Declaración PRISMA ([Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses], Page et al., 2021), que comprueba 27 ítems (Anexo 2) y un diagrama de flujo de cuatro fases. La revisión fue registrada en PROSPERO con el número CRD420543858.

Estrategia de Búsqueda y Criterios de Inclusión

Se realizó búsqueda exhaustiva de artículos científicos de los últimos 20 años, hasta el 29 de febrero del 2024, en las bases de datos siguientes: Web of Science, Scopus, PubMed y PsycINFO, y adicionalmente, se efectuó una búsqueda específica en revistas especializadas en psicología y deporte, incluyendo *Frontiers in Psychology*, *Sustainability*, *Psych*, *Revista de Psicología Aplicada al Deporte* y *el Ejercicio Físico*, *E-balonmano.com* y *Cuadernos de Psicología del Deporte*

La estrategia de búsqueda se basó en las preguntas PICO de Población, Intervención, Comparación, Resultados y tipos de estudio (Methley et al., 2014). Los elementos de PICO se adaptaron a descriptores principales en inglés, específicos para cada base de datos: “empleados o trabajadores”; “intervención en el lugar de trabajo”; “intervención o programas de salud”; “intervención o programa de nutrición y actividad física”; “mejora de intervenciones en bienestar”; “capacidad laboral”; “calidad de vida”. Se utilizaron términos de búsqueda relacionados con estas palabras claves y se emplearon operadores booleanos (“AND”, “NOT” y “OR”) y truncamientos (“*”) ajustados según cada base de datos (Anexo 1).

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

Se utilizaron los filtros disponibles en las propias bases de datos (PubMed, Web of Science, Scopus y PsycINFO) para limitar la búsqueda a ensayos clínicos aleatorizados, estudios en humanos, publicaciones entre los años 2000 y 2024, y artículos que incluyeran términos relacionados con intervenciones multicomponentes. Esta depuración inicial permitió eliminar registros no pertinentes antes del cribado manual.

Se revisaron todas las revisiones sistemáticas sobre intervenciones de nutrición y actividad física en los entornos laborales para identificar estudios relevantes. Los resultados se importaron al programa de gestión Rayyan <https://www.rayyan.ai/> (Ouzzani et al., 2016), donde se eliminaron duplicados y revisaron títulos, resúmenes y textos completos, descartando aquellos que no cumplían los criterios. Además, se revisaron manualmente las referencias de los estudios seleccionados.

Se excluyeron estudios sin texto completo disponible, sin cuestionarios validados, o que no relacionaran la intervención con los resultados.

Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados (ECA), publicados desde el año 2000, que analizaran la efectividad de programas multicomponentes que combinaran nutrición y actividad física en el trabajo. Los estudios debían reportar al menos uno de los siguientes resultados: calidad de vida, capacidad laboral o bienestar laboral, medidos con cuestionarios validados como el SF-36 ([36-Item Short Form Health Survey], Ware & Sherbourne CD, 1992), para la calidad de vida, el WAI ([Work Ability Index], Tuomi et al., 1991; De Zwart et al., 2002), para la capacidad laboral, o el JCQ ([Job Content Questionnaire], Karasek Jr., 1979) entre otros. No se aplicaron restricciones de idioma, país, edad, estado de salud, tipo de jornada laboral ni duración de intervención.

Evaluación de la Calidad

Se evaluó riesgo de sesgo utilizando dos herramientas complementarias con el fin de obtener una valoración más completa y robusta, ya que cada una permite analizar diferentes dimensiones metodológicas para este tipo de intervenciones multicomponente: La escala PEDro ([Physiotherapy Evidence Database], De Morton, 2009), y la herramienta de evaluación crítica del JBI ([Joanna Briggs Institute], Barker et al., 2023).

La escala PEDro consta de 11 ítems, de los cuales se puntúan 10 (el ítem 1, de criterios de elegibilidad, no se incluye en la puntuación final). Esta escala evalúa aspectos como la selección y asignación aleatoria, ocultamiento de asignación, comparabilidad inicial, cegamiento (de participantes, terapeutas y evaluadores), seguimiento, análisis por intención de tratar, comparación de resultados, precisión y variabilidad de los datos. Los ítems se puntúan 1 (cumple) o 0 (no cumple), con un máximo de 10 puntos indicando mayor calidad, clasificándose como de bajo riesgo de sesgo (7 a 10 puntos), riesgo moderado (4 a 6 punto) y alto riesgo (≤ 3 puntos).

Por otro lado, la herramienta JBI para ECA incluye 13 preguntas con respuestas tipo “Sí”, “No”, “No claro” o “No aplica” evaluando aleatorización, ocultación de asignación, cegamiento, integridad de datos, comparabilidad, consistencia de tratamientos entre grupos, la fiabilidad de medidas y análisis estadístico. La clasificación final determina el riesgo de sesgo según el número y la relevancia de los ítems cumplidos, indicando como bajo riesgo, cuando la mayoría eran afirmativos sin defectos críticos, moderado si existían algunas deficiencias sin comprometer la validez, o alto riesgo con defectos relevantes en la metodología. Los resultados obtenidos con ambas herramientas se presentan en la Tabla 2.

Extracción de Datos y Síntesis de la Evidencia

La extracción de datos se organizó mediante una tabla estructurada que recogía las principales características de los estudios incluidos: autor y año de publicación, país, tamaño muestral, duración de la intervención, tipo de programa implementado, cuestionarios utilizados para evaluar la calidad de vida, el bienestar laboral y la capacidad laboral, principales hallazgos, significancia estadística y, cuando fue posible, la medida del tamaño del efecto.

La gestión de referencias y el proceso de cribado se realizó mediante la plataforma Rayyan <https://www.rayyan.ai/> (Ouzzani et al., 2016), lo que facilitó la identificación y selección sistemática. Tanto la selección como la extracción de datos fueron realizadas por una única revisora, asegurando la aplicación consistente de los criterios de inclusión y exclusión.

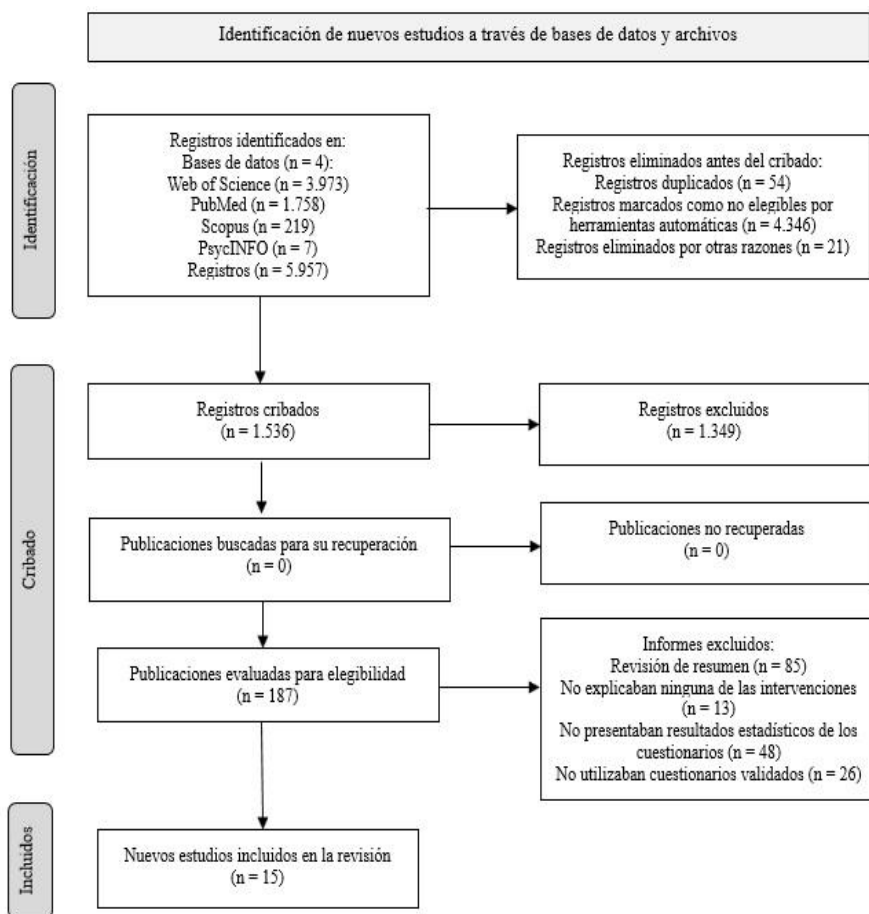
La síntesis de la evidencia se llevó a cabo de forma narrativa y descriptiva, agrupando los estudios según las variables de interés, y señalando si se observaron mejoras estadísticamente significativas. Cuando los estudios no reportaban el tamaño del efecto, pero proporcionaban datos suficientes, este se calculó manualmente mediante la fórmula de Cohen's d. En total, se identificaron tamaños del efecto en 12 de los 15 estudios incluidos, oscilando en su mayoría entre rango de efecto pequeño ($d \geq 0.20$) a moderado ($d \geq 0.50$), con algunos estudios reportando efectos grandes ($d \geq 0.80$) en variables como la capacidad laboral o la reducción de limitaciones laborales. Aquellos estudios con información incompleta se incluyeron únicamente en el análisis cualitativo. La información se sistematizó en la Tabla 1.

RESULTADOS

Se identificaron 5.957 referencias en las bases de datos. Se seleccionaron 187 artículos para una revisión exhaustiva. Finalmente, 15 estudios cumplían con los criterios de inclusión (Figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo de los estudios incluidos en la revisión



Descripción y Características de Estudios Incluidos

La información más relevante sobre los estudios seleccionados se presenta en la Tabla 1.

Todos los estudios incluidos fueron ensayos controlados aleatorizados. La muestra estuvo compuesta por trabajadores de diversos sectores profesionales, incluyendo fábricas, industria farmacéutica, educación, sanidad, transporte, construcción, ámbito académico, así como servicios de alojamiento y entretenimiento. La edad de los participantes abarcó un rango amplio, entre 18 y 67 años, con la excepción del estudio de Heinrich et al. (2017),

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

realizado en Alemania, que incluyó individuos de entre 15 y 77 años conforme a la legislación local. El estudio de Khadjesari et al. (2014), incluyó específicamente participantes con indicios de consumo problemático de alcohol. Además, tres estudios incorporaron personas con condiciones crónicas de salud, como dolor musculoesquelético, sobrepeso u obesidad, o diagnóstico de síndrome metabólico (Kempf et al., 2019; Smith et al., 2018; Haufe et al., 2019).

Los quince estudios incluidos se realizaron en diversos países, principalmente en Estados Unidos ($n = 7$), seguidos de Alemania ($n = 3$), Países Bajos ($n = 2$), Reino Unido ($n = 2$) y Turquía ($n = 1$). El tamaño muestral varió considerablemente entre estudios, desde 60 hasta 48.664 participantes. La duración de las intervenciones osciló entre 3 meses y 3 años, siendo la más frecuente de 6 a 12 meses.

Cinco estudios incluyeron como objetivo principal las variables analizadas: tres evaluaron calidad de vida (Das Gecim & Esin, 2021; Song & Baicker, 2021; Strijk et al., 2013), dos la capacidad laboral (Das Gecim & Esin, 2021; Heinrich et al., 2017) y tres el bienestar laboral (Barrington et al., 2012; Heinrich et al., 2017; Strijk et al., 2013). El resto las evaluaron como objetivos secundarios, priorizando pérdida de peso, prevención de enfermedades, gravedad del síndrome metabólico, síntomas musculoesqueléticos, enfermedades crónicas, actividad física, pasos diarios y consumo de alcohol.

Nueve estudios evaluaron calidad de vida (Clemes et al., 2022; Das Gecim & Esin, 2021; Haufe et al., 2019; Kempf et al., 2019; Khadjesari et al., 2014; Linnan et al., 2020; Smith et al., 2018; Song & Baicker, 2021; Strijk et al., 2013; Viester et al., 2015), utilizando distintos cuestionarios. Entre ellos se incluye el RAND-36 (Hays et al., 1993; Hays & Morales, 2001) y el SF-36 ([36-Item Short Form Health Survey], Ware & Sherbourne CD, 1992), o sus adaptaciones cortas, el SF-12 y el SF-8. El EQ-5D ([EuroQol], Rabin & De Charro, 2001) fue utilizado por Khadjesari et al. (2014) y la escala CDC Healthy days ([Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades], Taylor, 2000), por Harris et al. (2022).

El bienestar laboral se evaluó en nueve estudios (Barrington et al., 2012; Clemes et al., 2022; Fernandez et al., 2015; Harris et al., 2022; Hughes et al., 2011; Linnan et al., 2020; Smith et al., 2018; Strijk et al., 2013; Viester et al., 2015) utilizando siete cuestionarios: Estos incluyeron el JCQ ([Job Content Questionnaire], Karasek Jr., 1979), el PSS ([Perceived Stress Scale], Cohen et al., 1983), el OFER-15 ([Occupational Fatigue Exhaustion Recovery Escala], Winwood et al., 2006), el WLQ ([Work Limitations Questionnaire], Lerner et al., 2001), el UWES ([Utrecht Engagement Scale], Schaufeli & Bakker, 2004), la WHO-HPQ ([Health Work Performance Questionnaire], Kessler et al., 2003) y el SWE midiendo la autoeficacia (Schwarzer & Jerusalem, 1995).

La Capacidad laboral se evaluó en seis estudios. En cinco de ellos (Das Gecim & Esin, 2021; Haufe et al., 2019; Heinrich et al., 2017; Smith et al., 2018; Viester et al., 2015) utilizaron el cuestionario WAI ([Work Ability Index], Tuomi et al., 1991; De Zwart et al., 2002), y Harris et al. (2022) utilizó el WPAI ([Work Productivity and Activity Impairment], Reilly et al., 1993), adaptado a patologías.

Resultados de los estudios incluidos

Seis de los quince estudios evaluaron la capacidad laboral, y de estos, cinco mostraron mejoras significativas (Harris et al., 2022; Heinrich et al., 2017; Smith et al., 2018; Das Gecim & Esin, 2021; Haufe et al., 2019).

La calidad de vida mejoró significativamente en cuatro de los nueve estudios (Harris et al., 2022; Smith et al., 2018; Strijk et al., 2013; Haufe et al., 2019). En el estudio de Strijk et al. (2013), la mejora fue significativa solo en el grupo que continuó practicando yoga, aplicándose lo mismo al bienestar laboral en este estudio.

El bienestar laboral se evaluó en diez estudios, y seis informaron mejoras significativas (Barrington et al., 2012; Fernández et al., 2015; Harris et al., 2022; Heinrich et al., 2017; Smith et al., 2018; Strijk et al., 2013). En el estudio de Fernández et al. (2015), la mejora fue significativa solo en la dimensión de inseguridad laboral según el cuestionario JCQ.

Siete estudios no encontraron mejoras significativas en la capacidad laboral, calidad de vida o bienestar (Khadjesari et al., 2014; Viester et al., 2015; Clemes et al., 2022; Kempf et al., 2019; Linnan et al., 2020; Song & Baicker, 2021). Sin embargo, algunos mostraron mejoras en otros objetivos como pérdida de peso, reducción de cintura,

Rubio-Díaz et al.

ingesta de alimentos más sanos, reducción de fatiga, mejora de resultados analíticos, severidad de patologías y aumento de actividad física, excepto en los estudios de Viester et al. (2015), Linnan et al. (2020) y Khadjesri et al. (2014), que no mostraron mejoras en ningún aspecto.

Tabla 1*Resumen de Artículos Incluidos Dentro de la Revisión Sistemática (n= 15)*

Estudios	Características	Intervención	Instrumentos	Resultados estadísticos	Medida del tamaño del efecto
(Hughes et al., 2011)	EE.UU. n= 423 12 meses	Coaching deportivo. (caminatas y ejercicios bajo impacto), asesoramiento nutricional y motivacional con soporte continuo (móvil y email)	PSS-10	PSS-10: No sig. Resto: Si sig. Ingesta fruta-verdura ($p < 0.001$), AF ($p = 0.013$) y reducción circunferencia de cintura ($p = 0.018$)	No aportado No aporta datos para el cálculo
(Barrington et al., 2012)	EE.UU. n= 621 2 años	Intervención educativa y conductual centrada en prevención de aumento de peso, evaluación inicial, estrategias para aumentar la AF	PSS-10	PSS-10: Si sig. ($p = 0.0114$) Resto: Si sig. (Ingesta de alimentos sanos, incremento de ejercicio)	No aportado PSS-10: $d = -0.48^1$ (relacionado con AF)
(Strijk et al., 2013)	Países Bajos n= 730 12 meses	Programa de vitalidad, coaching, yoga, ejercicio aeróbico y distribución de fruta gratuita en sesiones guiadas	RAND-36 UWES WHO-HPQ	No sig. en ningún cuestionario (grupo general) Subgrupo alta adherencia Yoga en UWES- RAND-36: Si sig.	RAND-36: $d = 0.034^1$ UWES: $d = 0.0481^1$ WHO-HPQ: $d = -0.042^1$
(Khadjesari et al., 2014)	Reino Unido n= 1.330 3 meses	Retroalimentación personalizada sobre consumo de alcohol, prescripción de AF (150 min/sem), registro dietético digital y recursos web	EQ-5D	EQ-5D: No sig. ($p = 1.0$) Consumo de alcohol: No sig.	No aportado No aporta datos para el cálculo
(Fernández et al., 2015)	EE.UU. n= 3.499 2 años	Intervención integral de estilos de vida saludable: rutas aire libre, uso de escaleras, promociones de gimnasio, cafeterías y compras saludables. Acondicionamiento de instalaciones en el trabajo competiciones grupales. Talleres educación nutricional, materiales, pegatina en máquinas expendedoras, degustaciones, Entrega de cestas de frutas.	JCQ (Dos dimensiones), inseguridad laboral y demandas psicológica	JCQ (Inseguridad laboral): Si sig. ($p = .02$). JCQ (demandas psicológicas): No sig. ($p = .6$). IMC: Si sig. en disminución ($p = .02$)	No aportado JCQ Faltan datos para el cálculo JCQ (demandas psicológicas): $d = -0.061$
(Viester et al., 2015)	Países Bajos n= 314 12 meses	Coaching personalizado para prevención de sobrepeso y síntomas musculoesqueléticos. Sesiones presenciales y telefónicas, uso de podómetro, materiales educativos, recetas saludables y herramientas de autocontrol	RAND-36 WAI UWES HPQ	No sig. en ningún aspecto	Sí lo calcula. RAND-36: $\beta = -0.29^1$ (6m), 0.45^2 (12m) $p > 0.05$ ambos WAI: $\beta = 0.72^3$ (6m) y 0.53^3 (12m) UWES: $\beta = 0.19^1$ (6m) y 0.01^1 (12m) HPQ: $\beta = 0.13^1$ (6m) y -0.08 (12m)

Rubio-Díaz et al.

Estudios	Características	Intervención	Instrumentos	Resultados estadísticos	Medida del tamaño del efecto
(Heinrich et al., 2017)	Alemania n= 3.506 6 meses	Promoción de la salud dirigido por profesionales del ejercicio y dietistas y desayunos conjunto con los gerentes	WAI SWE	WAI: Si sig. SWE: Si sig.	No aportado No aporta datos para el cálculo
(Smith et al., 2018)	EE.UU. n= 72 6 meses	Programa de autocontrol de enfermedades crónicas mediante educación para la salud, programas educativos y autoayuda en AF, elección de alimentos saludables, planificación de comidas, lectura de etiquetado y estrategias para comer dentro y fuera del hogar	WAI WLQ CDC	WAI: no se mencionan directamente, según <i>d</i> de Cohen's (0.84), Si sig. WLQ: Si sig. IMC CDC: Si sig. Fatiga, AF, consumo de refrescos y bebidas azucaradas, limitaciones del trabajo mental: Si sig.	WAI: $d= 0.84^3$ WLQ: $d= -1.98^3$ (reducción sig. limitaciones mentales) CDC: $d= -2,98^3$ (mejora sig. días saludables)
(Kempf et al., 2019)	Alemania n= 104 3 años	Programa de pérdida de peso basado en automonitoreo con contador de pasos, plataforma digital personalizada, llamadas semanales de reajuste, y asesoramiento nutricional telefónico con entrega de báscula	SF-12	AF, Conducta alimentaria, IMC, PA y analíticas: Si sig. SF-12: No aporta datos estadísticos para Resto: No sig.	No aportado No aporta datos para el cálculo
(Haufe et al., 2019)	Alemania n= 314 6 meses	AF, nutrición y salud mental para SM: reuniones individuales, fomento de AF moderada (150 min/sem), acceso a gimnasios cercanos, software de seguimiento nutricional dirigido por dietistas y sesiones educativas en nutrición	SF-36 WAI	SF-36: Si sig. WAI: Si sig. ($p< 0.0001$) Severidad SM: Si sig. Beneficios en salud, capacidad laboral y calidad de vida Post-6 meses	No aportado. WAI: $d= 0.37^1$ SF-36: no aporta datos.
(Linnan et al., 2020)	EE.UU. n= 553 6 meses	Programa de promoción de estilos de vida saludables integrando AF, cambios en la ingesta dietética, reducción de tabaco, sueño y salud emocional. Educación con talleres, automonitoreo, retroalimentación personalizada y apoyo	JCQ	JCQ: No sig. AF: No sig. Resto: No sig.	No aportado No aporta datos para el cálculo
(Das Gecim & Esin, 2021)	Turquía n= 60 3 meses	Educación en salud con sesiones de yoga (1h/ 2 veces/ semana durante 4 semanas) complementadas en casa con práctica domiciliada guiada por DVD durante 8 semanas, evaluación nutricional individual y software dietético	WAI SF-12	WAI: Si sig. SF-12: no sig.	No aportado. WAI: $d= 0.87^3$
(Song & Baicker, 2021)	EE.UU. n= 48.664 2 años	Programa de bienestar: nutrición, AF y gestión del estrés. Incluyó talleres de educación, sesiones grupales (yoga, caminatas, estiramientos) y educación nutricional dirigida por dietistas	SF-8	SF-8: No sig. ($p > .99$ físico y mental) AF y control de peso: Si sig. Resto: No sig.	No aportado SF-8: $d= -0.038^1$ (físico), -0.033^1 (mental)
(Clemes et al., 2022)	Reino Unido	Mejora de AF y reducción del sedentarismo, con	SF-36	Nº pasos: Si sig.	No aportado

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

Estudios	Características	Intervención	Instrumentos	Resultados estadísticos	Medida del tamaño del efecto
	n= 382 12 meses	ejercicios durante descansos en cabina (conductores), entrega de materiales (Fitbit, bandas, pelotas, y dinamómetros) y sesiones sobre estrategias para mejorar conocimiento de AF y contenido energético y azúcar de alimentos	OFER-15, UWES WAI	Resto: No sig.	OFER-15: $d= 0.0^1$ (fatiga crónica, aguda y recuperación interturnos) Sf-36: $d= 0.48^1$ (físico), 0.47^1 (mental) UWES: $d= 0.15^1$ WAI: $d= 0.0^1$
(Harris et al., 2022)	EE.UU. n= 2.200 24 meses	Programa de prevención de enfermedades, con descansos para ejercicio alrededor del edificio, uso de escaleras, incentivos y organización de actividades en las instalaciones. Educación nutricional con oferta de venta de alimentos saludables.	PSS-4 WPAI	PSS-4: Si sig. ($p < 0.001$), WPAI: Si sig. ($p < 0.001$, presentismo). No sig. asociación de detección cáncer y abandono del tabaco.	No aportado PSS-4: $\beta = -0.03^1$ WPAI: $\beta = -0.02^1$

Nota: Sig.= Estadísticamente significativo; SM = Síndrome Metabólico; IMC = Índice de Masa Corporal; PA = Presión Arterial; AF= Actividad Física; 6m = post-6 meses; 12m = post-12 meses; p = significancia estadística (Fisher, 1959)

D = tamaño del efecto para las diferencias entre grupos, Cohen's d (Cohen & Williamson, 1988). ¹Pequeño ($d \geq .20$); ²Mediano ($d \geq .50$);

³Grande ($d \geq .80$);

β = tamaño del efecto de beta. ¹Pequeño ($\beta \geq 0.10$); ²Mediano ($\beta \geq 0.30$); ³Grande ($\beta \geq 0.50$)

Tabla 2

Base de Datos de Evidencia en Fisioterapia (PEDro) y Herramienta JBI específica para ECA

Estudio	Escala PEDro											Total	Herramienta JBI**													Riesgo de sesgo
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
(Hughes et al., 2011)	S	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	S	U	S	N	N	S	S	S	U	U	S	U	S	Moderado
(Barrington et al., 2012)	S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	S	U	S	N	N	N	S	S	S	U	N	S	S	Moderado
(Strijk et al., 2013)	S	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	6	S	U	S	N	N	U	S	N	S	S	S	S	S	Moderado
(Khadjesari et al., 2014)	S	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S	S	S	N	NA	S	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Fernandez et al., 2015)	S	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7	S	S	S	N	N	S	S	N	S	S	S	N	U	Moderado
(Viester et al., 2015)	S	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Heinrich et al., 2017)	S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	S	N	S	N	N	U	S	S	N	S	S	S	S	Moderada
(Smith et al., 2018)	S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	S	S	N	S	N	S	S	N	S	S	N	N	S	Moderado
(Kempf et al., 2019)	S	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S	S	S	NA	NA	S	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Haufe et al., 2019)	S	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	S	S	S	N	NA	S	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Linnan et al., 2020)	S	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6	S	S	S	N	N	U	S	U	S	S	S	S	S	Moderado
(Das Gecim & Esin, 2021)	S	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7	S	U	S	S	U	U	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Song & Baicker, 2021)	S	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Clemes et al., 2022)	S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4	S	S	S	N	NA	S	S	S	S	S	S	S	S	Moderado
(Harris et al., 2022)	S	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5	S	U	U	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	Moderado

Nota: Escala PEDro: 1= Especificación de criterios de inclusión y exclusión de participantes; 2= Asignación aleatoria; 3= Asignación oculta; 4= Grupos similares al inicio de la intervención; 5= Cegamiento de sujetos; 6= Cegamiento de interventores; 7= Cegamiento de evaluadores; 8= Medidas de resultado obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente asignados; 9= Datos de resultados analizados según “intento de tratar”; 10= Comparaciones estadísticas entre grupos para al menos 1 aspecto clave; 11= Puntos de medida y variabilidad proporcionados para al menos 1 aspecto clave.

*Ítem 1: P= Parcial; S= Si; N= No

Herramienta JBI: 1= Criterios de elegibilidad; 2= Asignación aleatoria; 3= Ocultación de la asignación; 4= Similitud al inicio; 5= Cegamiento de participantes; 6= Cegamiento de profesionales; 7= Cegamiento de evaluadores; 8= Seguimiento completo; 9= Análisis de intención de tratar; 10= Medidas de resultado confiables; 11= Análisis estadísticos apropiados; 12= Resultados y medidas apropiadas; 13= Resultados de manera clara y completa.

**Todos los ítems: S= Sí; N= No; U= No lo aclara; NA= No aplicable o no relevante para el estudio.

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión fue explorar la efectividad de las intervenciones de los programas combinados de nutrición y actividad física en el entorno laboral, evaluando su impacto sobre la capacidad laboral, bienestar laboral y calidad de vida. Se incluyeron quince ensayos controlados aleatorizados (ECA) publicados en los últimos 24 años, con riesgo de sesgo global moderado, debido a la naturaleza de las intervenciones, en las que el cegamiento total es difícil de implementar.

Las observaciones en doce de los quince estudios incluidos muestran mejoras significativas en al menos uno de los indicadores evaluados, lo que sugiere que las intervenciones de actividad física o nutrición en el lugar de trabajo desempeñan un papel crucial en la promoción de hábitos saludables (Hunt et al., 2005; Sorensen et al., 2002), siendo aún mayor cuando la intervención es multicomponente como señala Schröer et al. (2014).

Las mejoras en la capacidad laboral en cinco de seis estudios (83.3%), muestran la percepción mejorada que estos trabajadores tienen sobre la realización de sus tareas de manera eficiente (Das Gecim & Esin, 2021; Haufe et al., 2019; Harris et al., 2022; Heinrich et al., 2017; Smith et al., 2018), coincidiendo con estudios anteriores (Lang et al., 2017; Shearer et al., 2016). Asimismo, el bienestar laboral en seis de los diez estudios (60%), informó sobre mejoras (Barrington et al., 2012; Fernández et al., 2015; Harris et al., 2022; Heinrich et al., 2017; Smith et al., 2018; Strijk et al., 2013), llegando a conclusiones similares a los estudios de Peñalvo et al. (2021), y Melián-Fleitas et al. (2021), donde determinan que los programas de salud influyen sobre hábitos como la dieta o factores de riesgo. Sin embargo, la calidad de vida mejoró solo en cuatro de nueve estudios (44.4%) que la evaluaron (Das Gecim & Esin, 2021; Haufe et al., 2019; Smith et al., 2018; Strijk et al., 2013), posiblemente debido a diferencias en la implementación de las intervenciones, la falta de especialistas y el uso de diferentes herramientas de evaluación. Estos resultados difieren de los obtenidos en Shearer et al. (2016), centrados en investigación de ensayos clínicos y con otras estrategias de búsqueda para su revisión, pudiendo explicar los diferentes resultados.

Cabe destacar que únicamente cinco de los quince estudios (33.3 %) evaluaron estos indicadores como objetivos principales, lo cual limita la precisión de las conclusiones y refuerza la necesidad de intervenciones que prioricen específicamente la medición del bienestar laboral, la calidad de vida y la capacidad laboral.

Respecto a la intervención nutricional, esta se detalló ampliamente en cuatro estudios (Fernandez et al., 2015; Linnan et al., 2020; Smith et al., 2018; Song & Baicker, 2021), mientras que en otros se describió brevemente. En cuanto a la actividad física, algunos estudios proporcionaron descripciones breves frente a otros más detallados (Fernandez et al., 2015; Haufe et al., 2019; Hughes et al., 2011; Khadjesari et al., 2014; Linnan et al., 2020; Viester et al., 2015), y solo dos mencionaron cumplir con las recomendaciones de la OMS de 150 minutos de ejercicio físico moderado a la semana (Khadjesari et al., 2014; Haufe et al., 2019).

En las intervenciones más efectivas, destacó el enfoque educativo y el espacio físico dentro del entorno de trabajo, tanto en nutrición como en actividad física, lo que podría haber facilitado mayor adherencia de los participantes.

Una fortaleza de esta revisión es la inclusión de ECA, abarcando un amplio margen temporal desde el año 2000, y el uso de bases de datos tanto generales (Web of Science, Scopus, PubMed) como revistas especializadas en psicología, salud y deporte (PsycINFO, Frontiers in Psychology, Sustainability, Psych, Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico, E-balonmano.com y Cuadernos de Psicología del Deporte).

Limitaciones

Una importante limitación es la escasez de estudios que evalúen como objetivo principal la capacidad laboral, calidad de vida y bienestar laboral como objetivos primarios, lo que lleva a evaluaciones incompletas o difusas. Además, muchos estudios no presentaron análisis estadísticos pertinentes de manera explícita, limitando la comprensión del impacto real de las intervenciones. Por otra parte, el uso de distintas escalas de evaluación para medir los mismos constructos puede haber generado resultados diversos.

Por otra parte, se observó una falta de participación de profesionales especializados en las intervenciones. Solo tres de los programas mencionan específicamente la figura de profesionales del ejercicio físico (Das Gecim & Esin, 2021; Heinrich et al., 2017; Song & Baicker, 2021), y únicamente tres contaron con dietistas o dietistas-nutricionistas (Haufe et al., 2019; Heinrich et al., 2017; Song & Baicker, 2021). Esta ausencia podría reflejarse en la variabilidad de la calidad, diseño y efectividad de las intervenciones (Blázquez Manzano et al., 2009; Fayos, 2025; Gómez-García et al., 2022)

Si bien es lógico pensar que las mejoras en la salud, que incluyen cambios fisiológicos positivos, deberían llevar implícitas mejoras en el bienestar y la calidad de vida, esto no siempre se refleja en la percepción de los trabajadores. Por ello, es fundamental considerar esta dimensión, captada a través de cuestionarios validados, para evaluar los efectos integrales de las intervenciones. Este enfoque permite identificar posibles discrepancias entre los resultados objetivos y la percepción subjetiva, proporcionando perspectivas clave para optimizar los programas y maximizar su efectividad en términos de bienestar y satisfacción laboral, incluyendo el apoyo psicológico en las intervenciones.

En resumen, los hallazgos de esta revisión pueden guiar futuras intervenciones dirigidas al bienestar de los empleados, sugiriendo una evaluación más integral, con enfoque educativo en las intervenciones que incluya especialistas, además de una estandarización en las evaluaciones que permita comparar mejor los resultados.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática ha querido examinar la evidencia disponible sobre las intervenciones de nutrición y actividad física en el entorno laboral para determinar su eficacia sobre la mejora de aspectos psicosociales como el bienestar laboral, la calidad de vida y la capacidad laboral.

El lugar de trabajo ofrece un entorno idóneo para desarrollar intervenciones de salud destinadas a mejorar la capacidad y bienestar laboral de los empleados aumentando la productividad de las empresas. Sin embargo, se identifican varios aspectos que determinar su efectividad como las discrepancias entre resultados objetivos y la percepción subjetiva de los trabajadores, la falta de un enfoque integral que incluya la psicología, escasez de especialistas de cada área, necesidad de un enfoque educacional en las intervenciones y la falta de estudios centrados en resultados psicosociales.

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

REFERENCIAS

1. Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., Aromataris, E., & Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBIC Evidence Synthesis*, 21(3), 494–506. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>
2. Barrington, W. E., Ceballos, R. M., Bishop, S. K., McGregor, B. A., & Beresford, S. A. A. (2012). Peer Reviewed: Perceived Stress, Behavior, and Body Mass Index Among Adults Participating in a Worksite Obesity Prevention Program, Seattle, 2005–2007. *Preventing Chronic Disease*, 9(10), 120001. <https://doi.org/10.5888/PCD9.120001>
3. Bernal-López, M., Fernández-Ozcorta, E. J., Duran-Andrada, J., Khattabi-Elyahmide, S., Fernández-Macías, M. Á., Carrasco-Rodríguez, Y., Tejedor-Benítez, R., & Arbinaga, F. (2023). Healthy physical activity level and sleep characteristics in adults. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 8(2). <https://doi.org/10.5093/RPADEF2023A11>
4. Blázquez Manzano, A., M^a Gutiérrez Caballero, J., Roja, C., & Ruiz Muñoz, E. (2009). La figura del profesional de la actividad físico-deportiva como miembro de los equipos de atención sociosanitaria en extremadura. [The role of the professional of physical education as a member of primary social and health care services in Extremadura]. *E-Balonmano.Com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 5(1), 19–31. <http://ojs.e-balonmano.com/index.php/revista/article/view/29>
5. Bostan, A., Balcioğlu, Y. S., & Elçi, M. (2024). Latent Class Analysis of Environmental Behavior and Psychological Well-Being: Insights into Sustainable Well-Being Practices. *Sustainability* 2024, Vol. 16, Page 10205, 16(23), 10205. <https://doi.org/10.3390/SU162310205>
6. Brito, S., Morouço, P., Matos, R., Alves, A., Frontini, R., Silva, M. N., & Antunes, R. (2023). RespirArFundo: Um programa de promoção de exercício físico em professores e funcionários em contexto escolar - Estudo quantitativo e qualitativo. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 23(1), 190–205. <https://doi.org/10.6018/cpd.517191>
7. Burton, J. (2010). Healthy workplaces: a model for action. *World Health Organization*, 32.
8. Cabrera, A. G., Caballero, P., Wanden-Berghe, C., Sanz-Lorente, M., & López-Pintor, E. (2021). Effectiveness of Workplace-Based Diet and Lifestyle Interventions on Risk Factors in Workers with Metabolic Syndrome: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. *NUTRIENTS*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/nu13124560>
9. Carvalhais, C., Ribeiro, L. A., & Pereira, C. C. (2025). Unveiling Stress Vulnerability and Occupational Noise Perception as Burnout Predictors: Results of an Exploratory Study in Industrial Environments. *Environments* 2025, Vol. 12, Page 208, 12(6), 208. <https://doi.org/10.3390/ENVIRONMENTS12060208>
10. Casimiro-Andújar, A. J., Martín-Moya, R., Maravé-Vivas, M., & Ruiz-Montero, P. J. (2022). Effects of a Personalised Physical Exercise Program on University Workers Overall Well-Being: “UAL-Activa” Program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18). <https://doi.org/10.3390/IJERPH191811331>

11. Castañer, M., Saüch, G., Prat, Q., Camerino, O., & Anguera, M. T. (2016). La percepción de beneficios y de mejora del equilibrio motriz en programas de actividad física en la tercera edad. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 16(1), 77–84. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/254331>
12. Chacón, R. G., & Martínez, N. F. (2021). Relación entre la práctica de actividad física y los empleados saludables en un club deportivo-social. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 20(3), 64–73. <https://doi.org/10.6018/cpd.389761>
13. Clemen, S. A., Varela-Mato, V., Bodicoat, D. H., Brookes, C. L., Chen, Y. L., Edwardson, C. L., Gray, L. J., Guest, A. J., Johnson, V., Munir, F., Paine, N. J., Richardson, G., Ruettger, K., Sayyah, M., Sherry, A., Di Paola, A. S., Troughton, J., Yates, T., & King, J. A. (2022). The effectiveness of the Structured Health Intervention For Truckers (SHIFT): a cluster randomised controlled trial (RCT). *BMC Medicine*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S12916-022-02372-7>
14. Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
15. Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. In *The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology* (pp. 31–67). Sage Publications, Inc.
16. Das Gecim, G. Y., & Esin, M. N. (2021). A self-management programme for work ability and quality of life in nurses aged 45 years and over: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*, 27(6), e12963. <https://doi.org/10.1111/IJN.12963>
17. de Morton, N. A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian Journal of Physiotherapy*, 55(2), 129–133. [https://doi.org/10.1016/S0004-9514\(09\)70043-1](https://doi.org/10.1016/S0004-9514(09)70043-1)
18. De Zwart, B. C. H., Frings-Dresen, M. H. W., & Van Duivenbooden, J. C. (2002). Test–retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. *Occupational Medicine*, 52(4), 177–181. <https://doi.org/10.1093/OCCMED/52.4.177>
19. Díaz-Benito, V. J., Barriopedro Moro, M. I., Clemente Remón, Á. L., Santacruz Lozano, J. A., Hervás Pérez, J. P., & Vanderhaegen, F. (2022). Effects of worksite exercise intervention (PRODET®) on well-being at work and capability in performing work-related sedentary tasks: A pilot study. *Work (Reading, Mass.)*, 72(3), 909–920. <https://doi.org/10.3233/WOR-205340>
20. *European Network For Workplace Health Promotion*. (2018). Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union. <https://www.enwhp.org/>
21. Fayos, E. G. de los. (2025). Avances en el entrenamiento de habilidades mentales. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y El Ejercicio Físico*, 10(1). <https://doi.org/10.5093/RPADEF2025A8>
22. Fernandez, I. D., Chin, N. P., Devine, C. M., Dozier, A. M., Martina, C. A., McIntosh, S., Thevenet-Morrison, K., & Yang, H. (2015). Images of a Healthy Worksite: A Group-Randomized

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

Trial for Worksite Weight Gain Prevention With Employee Participation in Intervention Design. *American Journal of Public Health*, 105(10), 2167. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302397>

23. Fisher, R. A. (1959). *The Desing of Experiments*. . Oliver and Boyd.
24. Gamonales, J. M., Martín-Casañas, E., Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., Leon, K., & Muñoz-Jiménez, J. (2021). FÚTBOL CAMINANDO PARA PERSONAS MAYORES: REVISIÓN SISTEMÁTICA [Walking football for older adults: Systematic review]. *E-Balonmano.Com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 17(3), 195–210. <http://ojs.e-balonmano.com/index.php/revista/article/view/547>
25. Gómez-García, L., Olmedilla-Zafra, A., & Peris-Delcampo, D. (2022). Emotional intelligence and relevant psychological characteristics in female profesional soccer players. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Fisico*, 7(2). <https://doi.org/10.5093/RPADEF2022A9>
26. Grimani, A., Aboagye, E., & Kwak, L. (2019). The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: A systematic review. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8033-1>
27. Gutiérrez-Caballero, J. M., Blázquez-Manzano, A., & Feu, S. (2019). Práctica deportiva, bienestar psicológico y satisfacción con la vida de maestros españoles. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19(3), 12–23. <https://doi.org/10.6018/cpd.349071>
28. Harris, J. R., Kava, C. M., Chan, K. C. G., Kohn, M. J., Hammerback, K., Parrish, A. T., Helfrich, C. D., & Hannon, P. A. (2022). Pathways to Employee Outcomes in a Workplace Health Promotion Program. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 36(4), 662. <https://doi.org/10.1177/08901171211066898>
29. Haufe, S., Kerling, A., Protte, G., Bayerle, P., Stenner, H. T., Rolff, S., Sundermeier, T., Kück, M., Ensslen, R., Nachbar, L., Lauenstein, D., Böthig, D., Bara, C., Hanke, A. A., Terkamp, C., Stiesch, M., Hilfiker-Kleiner, D., Haverich, A., & Tegtbur, U. (2019). Telemonitoring-supported exercise training, metabolic syndrome severity, and work ability in company employees: a randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 4(7), e343–e352. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30075-1](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30075-1)
30. Hays, R. D., & Morales, L. S. (2001). The RAND-36 measure of health-related quality of life. *Annals of Medicine*, 33(5), 350–357. <https://doi.org/10.3109/07853890109002089>
31. Hays, R. D., Sherbourne, C. D., & Mazel, R. M. (1993). The RAND 36-Item Health Survey 1.0. *Health Economics*, 2(3), 217–227. <https://doi.org/10.1002/HEC.4730020305>
32. Heinrich, C., Grünhagen, M., Köhler, M., & Weisser, B. (2017). Work Ability Index and the General Self-Efficacy Scale. *Pravention Und Gesundheitsforderung*, 12(1), 54–60. <https://doi.org/10.1007/S11553-016-0555-0/TABLES/2>
33. Hughes, S. L., Seymour, R. B., Campbell, R. T., Shaw, J. W., Fabiyi, C., & Sokas, R. (2011). Comparison of Two Health-Promotion Programs for Older Workers. *American Journal of Public Health*, 101(5), 883. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.300082>

34. Hunt, M. K., Lederman, R., Stoddard, A. M., LaMontagne, A. D., McLellan, D., Combe, C., Barbeau, E., & Sorensen, G. (2005). Process evaluation of an integrated health promotion/occupational health model in WellWorks-2. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 32(1), 10–26. <https://doi.org/10.1177/1090198104264216>
35. Karasek Jr., R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285–308.
36. Kempf, K., Röhling, M., Martin, S., & Schneider, M. (2019). Telemedical coaching for weight loss in overweight employees: a three-armed randomised controlled trial. *BMJ Open*, 9(4). <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2018-022242>
37. Kessler, R. C., Barber, C., Beck, A., Berglund, P., Cleary, P. D., McKenas, D., Pronk, N., Simon, G., Stang, P., Ustun, T. B., & Wang, P. (2003). The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 45(2), 156–174. <https://doi.org/10.1097/01.JOM.0000052967.43131.51>
38. Khadjesari, Z., Freemantle, N., Linke, S., Hunter, R., & Murray, E. (2014). Health on the Web: Randomised Controlled Trial of Online Screening and Brief Alcohol Intervention Delivered in a Workplace Setting. *PLoS ONE*, 9(11). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0112553>
39. Lang, J., Cluff, L., Payne, J., Matson-Koffman, D., & Hampton, J. (2017). The Centers for Disease Control and Prevention: Findings From The National Healthy Worksite Program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(7), 631. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001045>
40. Lerner, D., Amick, B. C., Rogers, W. H., Malspeis, S., Bungay, K., & Cynn, D. (2001). The Work Limitations Questionnaire. *Medical Care*, 39(1), 72–82. <https://doi.org/10.1097/00005650-200101000-00009>
41. Linnan, L. A., Vaughn, A. E., Smith, F. T., Westgate, P., Hales, D., Arandia, G., Neshteruk, C., Willis, E., & Ward, D. S. (2020). Results of caring and reaching for health (CARE): a cluster-randomized controlled trial assessing a worksite wellness intervention for child care staff. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 64. <https://doi.org/10.1186/S12966-020-00968-X>
42. Malta, G., Plescia, F., & Cannizzaro, E. (2025). Exploring the Impact of Obesity and Insomnia on Work Productivity: Insights for Occupational Health and Sustainability in the Workplace. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 424, 17(2), 424. <https://doi.org/10.3390/SU17020424>
43. Melián-Fleitas, L., Franco-Pérez, Á., Caballero, P., Sanz-Lorente, M., Wanden-Berghe, C., & Sanz-Valero, J. (2021). Influence of Nutrition, Food and Diet-Related Interventions in the Workplace: A Meta-Analysis with Meta-Regression. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/NU13113945>

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

44. Methley, A. M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., & Cheraghi-Sohi, S. (2014). PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/S12913-014-0579-0>
45. Molin, F. (2025). Job Satisfaction and Optimal Experience in a Swedish Governmental Administration—A Mixed Methods Study. *Behavioral Sciences* 2025, Vol. 15, Page 720, 15(6), 720. <https://doi.org/10.3390/BS15060720>
46. Ni Mhurchu, C., Aston, L. M., & Jebb, S. A. (2010). Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC Public Health*, 10, 62. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-62>
47. Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(1), 210. <https://doi.org/10.1186/S13643-016-0384-4>
48. Organización Mundial de la Salud (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)
49. Organización Mundial de la Salud (2020). *Promoting healthy, safe and resilient workplaces for all*. <https://www.who.int/activities/promoting-healthy-safe-and-resilient-workplaces-for-all>
50. Organización Mundial de la Salud (2010). *Ambientes de trabajo saludables: un modelo para la acción. Para empleadores, trabajadores, responsables de políticas y profesionales*. Organización Panamericana de la Salud. https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Healthy%20Workplaces_Print%20Version_SPANISH.pdf
51. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
52. Panchbhaya, A., Baldwin, C., & Gibson, R. (2022). Improving the Dietary Intake of Health Care Workers through Workplace Dietary Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition*, 13(2), 595. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAB120>
53. Pelletier, K. R. (2011). A review and analysis of the clinical and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite: update VIII 2008 to 2010. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 53(11), 1310–1331. <https://doi.org/10.1097/JOM.0B013E3182337748>
54. Peñalvo, J. L., Sagastume, D., Mertens, E., Uzhova, I., Smith, J., Wu, J. H. Y., Bishop, E., Onopa, J., Shi, P., Micha, R., & Mozaffarian, D. (2021). Effectiveness of workplace wellness programmes

- for dietary habits, overweight, and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 6(9), e648–e660. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00140-7/ATTACHMENT/8A108C18-A1FC-4EC1-90EB-E0A59AC50584/MMC1.PDF](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00140-7/ATTACHMENT/8A108C18-A1FC-4EC1-90EB-E0A59AC50584/MMC1.PDF)
55. Pérez-López, R., Morales-Sánchez, V., Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2016). Modelo tridimensional de la calidad en organizaciones deportivas: calidad emocional en usuarios/as infantiles. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 16(1), 143–150. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/254441> <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000100014>
56. Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A. L., Cooney, M. T., Corrà, U., Cosyns, B., Deaton, C., Graham, I., Hall, M. S., Hobbs, F. D. R., Løchen, M. L., Löllgen, H., Marques-Vidal, P., Perk, J., Prescott, E., Redon, J., Gale, C. (2016). Guidelines: Editor's choice: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*, 37(29), 2315. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHW106>
57. Rabin, R., & De Charro, F. (2001). EQ-SD: a measure of health status from the EuroQol Group. *Annals of Medicine*, 33(5), 337–343. <https://doi.org/10.3109/07853890109002087>
58. Reilly, M. C., Zbrozek, A. S., & Dukes, E. M. (1993). The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. *Pharmacoeconomics*, 4(5), 353–365. <https://doi.org/10.2165/00019053-199304050-00006>
59. Salas-Vallina, A., Pozo-Hidalgo, M., & Gil-Monte, P. R. (2020). Are Happy Workers More Productive? The Mediating Role of Service-Skill Use. *Frontiers in Psychology*, 11, 492352. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.00456/BIBTEX>
60. Sandercock, V., & Andrade, J. (2018). *Evaluation of Worksite Wellness Nutrition and Physical Activity Programs and Their Subsequent Impact on Participants' Body Composition*. <https://doi.org/10.1155/2018/1035871>
61. Schaufeli, W., & Bakker, A. (2004). UWES Utrecht Work Engagement Scale Preliminary Manual. *Occupational Health Psychology Unit Utrecht University, Utrecht*. <https://doi.org/10.1037/t05561-000>
62. Schröer, S., Haupt, J., & Pieper, C. (2014). Evidence-based lifestyle interventions in the workplace—an overview. *Occupational Medicine*, 64(1), 8–12. <https://doi.org/10.1093/OCCMED/KQT136>
63. Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). *Generalized Self-Efficacy scale*. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, Measures in Health Psychology: A User's Portfolio. Causal and Control Beliefs. <https://www.sci epub.com/reference/220228>

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

64. Shang, B., Duan, Y., Brehm, W., & Liang, W. (2022). Subjective Theories of Chinese Office Workers With Irregular Physical Activity: An Interview-Based Study. *Frontiers in Psychology*, 13, 854855. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.854855/BIBTEX>
65. Shearer, J., Graham, T. E., & Skinner, T. L. (2016). Nutra-ergonomics: influence of nutrition on physical employment standards and the health of workers. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition et Metabolisme*, 41(6 Suppl 2), S165–S174. <https://doi.org/10.1139/APNM-2015-0531>
66. Sjøgaard, G., Sjøgaard, K., Hansen, A. F., Østergaard, A. S., Teljigovic, S., & Dalager, T. (2023). Exercise Prescription for the Work–Life Population and Beyond. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/JFMK8020073>
67. Smith, M. L., Wilson, M. G., Robertson, M. M., Padilla, H. M., Zuercher, H., Vandenberg, R., Corso, P., Lorig, K., Laurent, D. D., & Dejoy, D. M. (2018). Impact of a Translated Disease Self-Management Program on Employee Health and Productivity: Six-Month Findings from a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 851. <https://doi.org/10.3390/IJERPH15050851>
68. Song, Z., & Baicker, K. (2019). Effect of a Workplace Wellness Program on Employee Health and Economic Outcomes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 321(15), 1491. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2019.3307>
69. Song, Z., & Baicker, K. (2021). Health And Economic Outcomes Up To Three Years After A Workplace Wellness Program: A Randomized Controlled Trial. *Health Affairs (Project Hope)*, 40(6), 951. <https://doi.org/10.1377/HLTHAFF.2020.01808>
70. Sorensen, G., Stoddard, A. M., LaMontagne, A. D., Emmons, K., Hunt, M. K., Youngstrom, R., McLellan, D., & Christiani, D. C. (2002). A comprehensive worksite cancer prevention intervention: behavior change results from a randomized controlled trial (United States). *Cancer Causes & Control : CCC*, 13(6), 493–502. <https://doi.org/10.1023/A:1016385001695>
71. Stanulewicz, N., Knox, E., Narayanasamy, M., Shivji, N., Khunti, K., & Blake, H. (2020). Effectiveness of Lifestyle Health Promotion Interventions for Nurses: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 17. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17010017>
72. Stepanek, M., Jahanshahi, K., & Millard, F. (2019). Individual, Workplace, and Combined Effects Modeling of Employee Productivity Loss. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 61(6), 469–478. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001573>
73. Strijk, J. E., Proper, K. I., Van Mechelen, W., & van der Beek, A. J. (2013). Effectiveness of a worksite lifestyle intervention on vitality, work engagement, productivity, and sick leave: results of a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39(1), 66–75. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3311>

74. Syed, I. U. B. (2020). Diet, physical activity, and emotional health: what works, what doesn't, and why we need integrated solutions for total worker health. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-020-8288-6>
75. Tarro, L., Llauradó, E., Ulldemolins, G., Hermoso, P., & Solà, R. (2020). Effectiveness of Workplace Interventions for Improving Absenteeism, Productivity, and Work Ability of Employees: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/IJERPH17061901>
76. Taylor, V. R. (2000). *Measuring healthy days: population assessment of health-related quality of life*. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6406>
77. Tengland, P. A. (2011). The concept of work ability. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 21(2), 275–285. <https://doi.org/10.1007/S10926-010-9269-X/METRICS>
78. Tuomi, K., Ilmarinen, J., Eskelinen, L., Järvinen, E., Toikkanen, J., & Klockars, M. (1991). *Work Ability Index*. Work Ability Index (WAI) APA PsycTests. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/t58607-000>
79. Viester, L., Verhagen, E. A. L. M., Bongers, P. M., & van der Beek, A. J. (2015). The effect of a health promotion intervention for construction workers on work-related outcomes: results from a randomized controlled trial. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 88(6), 789–798. <https://doi.org/10.1007/S00420-014-1007-9/TABLES/5>
80. Ware J. J., & Sherbourne CD. (1992). *The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection - PubMed*. Conceptual Framework and Item Selection. Med Care. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1593914/>
81. Winwood, P. C., Winefield, A. H., & Lushington, K. (2006). Work-related fatigue and recovery: the contribution of age, domestic responsibilities and shiftwork. *Journal of Advanced Nursing*, 56(4), 438–449. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2006.04011.X>
82. Zamora-Rodríguez, D. R., Morquecho-Sánchez, R., Delgado-Herrada, M. I., Morales-Sánchez, V., & Acosta-González, A. L. (2025). Factores que influyen en el clima organizacional en la educación: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 25(1), 1–13. <https://doi.org/10.6018/cpd.621701>
83. Zhang, M., Gu, C., Zeng, H., & Yi, X. (2025). The impact of physical activity on adolescent mental health status: the mediating effect of school adaptation. *Frontiers in Psychology*, 16, 1573129. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2025.1573129/BIBTEX>

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

ANEXOS

Anexo 1. Estrategia de búsqueda

Número de búsqueda	Términos de búsqueda
#1	Employee OR employer OR employment OR worker OR personnel OR staff OR colleague OR occupation* OR employees OR workers OR “group, occupational” OR “occupational group” OR “groups, occupational” OR professionals OR professional OR teacher OR doctor OR nurses OR truck* OR office* OR administrative OR laborer OR workplace OR worksite OR “work environment” OR company OR “work location” OR “work site” OR “work place” OR companies OR factory OR factories OR office OR “work setting*” OR business* OR occupational* OR “occupational well-being” OR “occupational health” OR “healthy organization” OR “well-being at work” OR “worker health” OR “Health, Occupational” OR “Industrial Hygiene” OR “Hygiene, Industrial” OR “Industrial Health” OR “Health, Industrial” OR “Safety, Occupational” OR “Occupational Safety” OR “Employee Health” OR “Health, Employee”
#2	Health promotion OR “health promotion program” OR “wellness program” OR “health education” OR “nutritional intervention” OR “intervention program” OR “Promotion, Health” OR “Promotions, Health” OR “Promotion of Health” OR “Health Promotions” OR “Promotional Items” OR “Wellness Programs” OR “Program, Wellness” OR “Programs, Wellness” OR “Wellness Program” OR promotion OR health OR wellness OR program* OR campaign* OR intervention OR interventions OR participation OR prevention OR project
#3	diet OR food OR nutrition OR nutri* OR “Assessments, Nutrition” OR “nutrition program” OR “dietetic intervention” OR fruit OR vegetable* OR fat OR sugar OR snack OR dietary OR eating OR carbohydrate OR proteins OR “processed food” OR “fast food” OR fatty OR “Nutrition Assessments” OR “Nutritional Assessment” OR “Assessment, Nutritional” OR “Assessments, Nutritional” OR “Nutritional Assessments” OR “Assessment, Nutrition” OR “Nutrition Indexes” OR “Indexes, Nutrition” OR “Nutrition Indices” OR “Nutritional Index” OR “Prognostic Nutritional Index (PNI)” OR “Therapy, Nutrition” OR “Medical Nutrition Therapy” OR “nutrition therapy” OR “Services, Dietary” OR “Dietary Service” OR “Service, Dietary” OR “Diets, Healthy” OR “Healthy Diets” OR “Healthy Eating” OR “Eating, Healthy”

Número de búsqueda	Términos de búsqueda
	OR "Healthy Diet" OR "Healthy Nutrition" OR "Nutrition, Healthy" OR "Prudent Diet" OR "Diet, Prudent" OR "Healthy Eating Index" OR "Index, Healthy Eating" OR "diet therapy" OR "Dietary Modification" OR "Dietary Modifications" OR "Modification, Dietary" OR "Diet Modification" OR "Diet Modifications" OR "Modification, Diet" OR "Automatic Food Dispenser" OR "Automatic Food Dispensers" OR "Dispenser, Automatic Food" OR "Vending Machines, Food" OR "Food Vending Machine" OR "Food Dispensers, Automatic" OR "Product Labeling, Food" OR "Food Product Labeling" OR "Labeling, Food Product" OR "Food Labelling" OR "Labelling, Food" OR "Nutrition Labeling" OR "Labeling, Nutrition" OR "Meals" OR "Meal Time" OR "Dinner Time" OR "Breakfast" OR "Breakfast Time" OR "Morning Meal" OR "Food Services" OR "Food Services" OR "Eating Practices" OR "Dietary practices" OR "Unhealthy food options" OR "Eat and drink" OR "Meal breaks" OR "Dietary habits" OR "Feeding Behaviors" OR "Eating Behaviors" OR "Feeding Patterns" OR "Feeding Pattern" OR "Food Habits" OR "Food Habit" OR "Eating Habits" OR "Eating Habit" OR "Diet Habits" OR "Diet Habit" OR "Feeding Behaviors" OR "Eating Behaviors" OR "Feeding Patterns" OR "Feeding Pattern" OR "Food Habits" OR "Food Habit" OR "Eating Habits" OR "Eating Habit" OR "Diet Habits" OR "Diet Habit"
#4	Exercises OR "Physical Activity" OR "Activities, Physical" OR "Activity, Physical" OR "Physical Activities" OR "Exercises, Physical" OR "Physical Exercise" OR "Physical Exercises" OR "Acute Exercise" OR "Exercise Training" OR "Exercise Trainings" OR "Trainings, Exercise" OR "Circuit Training" OR "Training, Circuit" OR "Training, Resistance" OR "Strength Training" OR "Training, Strength" OR "Resistance Training" OR "Functional Performance, Physical" OR "Functional Performances, Physical" OR "Performance, Physical Functional" OR "Performances, Physical Functional" OR "Physical Functional Performances" OR "Functional Performance" OR "Functional Performances" OR "Performance, Functional" OR "Performances, Functional" OR "Physical Performance" OR "Performance, Physical" OR "Performances, Physical" OR "Physical Performances" OR "Physical Education, Training" OR "Physical Education" OR "Education, Physical"
#5	"Engagement, Work" OR "Employee Engagement" OR "Engagement, Employee" OR "Staff Engagement" OR

Eficacia de Programas Multicomponentes de Actividad Física y Nutrición

Número de búsqueda	Términos de búsqueda
	“Engagement, Staff” OR “Workplace Engagement” OR “Engagement, Workplace” OR “Employee Participation” OR “Participation, Employee” OR “Worker Participation” OR “Participation, Worker” OR “Participations, Worker” OR “Staff Participation” OR “Participation, Staff” OR “Job Satisfactions” OR “Satisfaction, Job” OR “Satisfactions, Job” OR “Work Satisfaction” OR “Satisfaction, Work” OR “Satisfactions, Work” OR “Work Satisfactions” OR Productivity OR “organizational productivity” OR workability OR absenteeism OR ability* OR capacity* OR efficienc* OR performance OR presenteism OR wellness OR “work ability” OR well-being OR perceived health OR bournout OR happiness OR “stress, occupational” OR “professional stress” OR “professional stresses” OR “stress, professional” OR “work-related stress” OR “workplace stress” OR “efficiency, organizational” OR “productivity, organizational” OR “organizational productivity” OR “occupational welfare” OR “occupational well-being” OR “occupational wellness” OR “occupational wellbeing”
#6	#1 AND#2 AND #3 AND #4 AND #5
Filtros: Ensayos controlados aleatorizados	