

Paradigmas en la investigación de salud en el trabajo

María de Lourdes Preciado Serrano
Blanca Elizabeth Pozos Radillo
(Coordinadoras)



Qartuppi®



Esta obra es de acceso abierto y puede ser leída, descargada y compartida libremente, bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional.

Paradigmas en la investigación de salud en el trabajo

María de Lourdes Preciado Serrano
Blanca Elizabeth Pozos Radillo
(Coordinadoras)

Qartuppi®

La obra fue dictaminada y aprobada para su publicación por los integrantes de la Junta Académica de la Maestría en Ciencias de la Salud en el Trabajo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, en el marco del Programa para el Aseguramiento de la Calidad de los Posgrados (PROAC-2024), el 17 de mayo de 2024.

Evaluadores:

Dra. Ana Plascencia Campos

Dra. María Ana Valle Barbosa

Paradigmas en la investigación de salud en el trabajo

1era. edición, octubre 2024

ISBN 978-607-8694-57-0

DOI 10.29410/QTP.24.10

D.R. © 2024. Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

Villa Turca 17, Villas del Mediterráneo

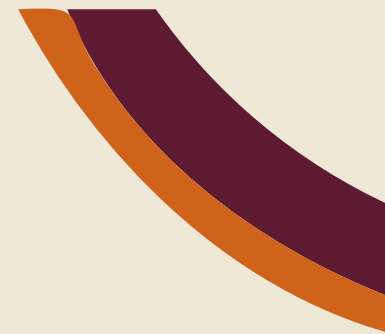
Hermosillo, Sonora 83220 México

<https://qartuppi.com>

Edición: Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

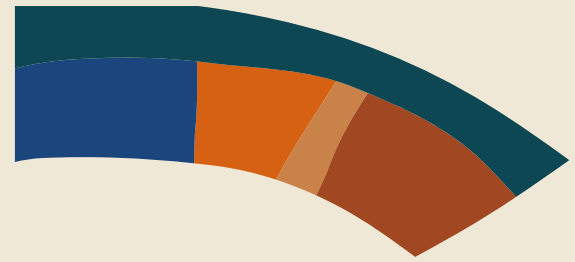
Diseño editorial: León Felipe Irigoyen

Contenido



- 6** ***Presentación***
María de Lourdes Preciado Serrano y Blanca Elizabeth Pozos Radillo
- 9** ***Capítulo 1***
Salud mental positiva en el trabajo.
Un enfoque integral para el bienestar laboral en el arte y la cultura
Isela Reyes Chávez y María de Lourdes Preciado Serrano
- 25** ***Capítulo 2***
Principios bioéticos en personal de enfermería
María del Carmen Santes Bastián y María de Lourdes Preciado Serrano
- 39** ***Capítulo 3***
Validez de contenido para cuestionarios
de factores psicosociales en el trabajo
David Oswaldo Tipán Sigcha y María de Lourdes Preciado Serrano
- 53** ***Capítulo 4***
Biofeedback para la salud del trabajador
Gustavo Hernández Chávez, Juan Manuel Vázquez Goñi
y María de Lourdes Preciado Serrano
- 68** ***Capítulo 5***
Ejercicios físicos en el trabajo para disminuir el dolor cervicodorsal
Diana Evelyn Herrera Monroy y María de Lourdes Preciado Serrano
- 97** ***Capítulo 6***
Intervención participativa en el trabajo para líderes empresariales
María de Lourdes Preciado Serrano y Armando Muñoz de la Torre

Presentación



María de Lourdes Preciado Serrano
y Blanca Elizabeth Pozos Radillo

Este libro tiene el propósito de divulgar los paradigmas o fundamentos teóricos que respaldan investigaciones generadas por docentes y estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Salud en el Trabajo. A lo largo del texto, se presentan los conceptos fundamentales relacionados con la salud y el bienestar, se exploran los criterios psicométricos necesarios para la aplicación de herramientas psicosociales, y se describen diversas técnicas de intervención diseñadas para apoyar la satisfacción y el bienestar de los trabajadores.

La salud mental positiva en el lugar de trabajo es esencial para mantener un entorno laboral saludable y productivo. Los empleados que disfrutan de bienestar emocional tienden a ser más productivos, creativos y comprometidos con sus tareas. Además, una buena salud mental ayuda a reducir el ausentismo laboral y a mejorar la retención de personal. Por lo tanto, conocer y promover la salud mental positiva permite a las organizaciones identificar y abordar los factores que pueden contribuir al estrés, la ansiedad y otros problemas de salud mental; al hacerlo, se fomenta una cultura laboral que prioriza el bienestar de los empleados, lo que se traduce en un ambiente de trabajo más armónico y satisfactorio.

Los principios bioéticos, como la justicia, la beneficencia, la no maleficencia y la autonomía son fundamentales en el contexto laboral. Aplicar estos principios garantiza que las decisiones empresariales se tomen de manera ética y que se respete la dignidad y los derechos de los trabajadores. La justicia en el trabajo implica tratar a todos los empleados de manera equitativa, asegurando que tengan acceso a las mismas oportunidades y beneficios. La beneficencia y la no maleficencia, por otro lado, requieren que las decisiones laborales promuevan el bienestar de los empleados y eviten causarles daño, ya sea físico o mental.

Por su parte, la validez de los cuestionarios utilizados para evaluar la salud mental en el lugar de trabajo es crucial para obtener resultados precisos y útiles. Un cuestionario válido mide realmente lo que pretende medir, lo que permite a las organizaciones tomar decisiones informadas sobre las necesidades de sus empleados. Los cuestionarios deben ser validados a través de estudios científicos que demuestren su fiabilidad y validez en diferentes contextos laborales, lo cual asegura que las intervenciones y políticas implementadas se basen en datos confiables, lo que mejora su eficacia y aceptación entre los empleados.

Las técnicas de respiración, como la respiración profunda y la respiración diafragmática, son intervenciones efectivas para reducir el estrés y la ansiedad en el lugar de trabajo; estas técnicas ayudan a los empleados a relajarse y a mantener la calma en situaciones de alta presión. Por su parte, la meditación es otra herramienta poderosa para mejorar la salud mental en el trabajo; practicarla regularmente puede aumentar la concentración, mejorar la gestión del estrés y fomentar un estado mental más equilibrado y resiliente. Los ejercicios físicos también juegan un papel clave en el bienestar mental de los empleados; actividades como el yoga, el tai chi o simplemente caminar durante la jornada laboral pueden reducir los niveles de estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar la energía y la productividad.

De esta manera, la capacitación en salud mental y manejo del estrés es esencial para empoderar a los empleados con herramientas y estrategias que les permitan gestionar mejor los desafíos laborales. Los talleres y programas de formación pueden incluir temas como la inteligencia emocional, la resolución de conflictos y la gestión del tiempo, que contribuyen a un entorno de trabajo más saludable. Para que las intervenciones en salud mental sean efectivas, es importante que se integren en la cultura organizacional; esto significa que la dirección debe estar comprometida con el bienestar mental de los empleados y debe crear un entorno que apoye estas prácticas de manera continua.

La importancia de realizar ejercicios o actividades físicas en ambientes de trabajo sedentario no puede subestimarse. En muchos entornos laborales modernos, especialmente aquellos que implican largas horas frente a una computadora, la falta de actividad física puede causar problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares, obesidad y problemas musculoesqueléticos. Incorporar ejercicio o actividad física durante la jornada laboral, incluso en pequeñas dosis, puede generar beneficios en la salud de los trabajadores, como mejorar la circulación sanguínea, reducir la fatiga y elevar el estado de ánimo al liberar endorfinas. Además, la actividad física durante la jornada laboral puede aumentar la productividad al mejorar la concentración y la creatividad, y disminuir el absentismo relacionado con problemas de salud. Fomentar el ejercicio en el trabajo también demuestra que la empresa valora la salud y el bienestar de sus empleados, promoviendo un ambiente laboral más positivo y comprometido. Por lo tanto, integrar la actividad física en el trabajo es crucial para la salud de los empleados y el éxito de la organización.

Mantener una salud mental positiva en el trabajo beneficia a los empleados y a la organización en su conjunto. Las empresas que invierten en el bienestar de sus trabajadores tienden a ver una mejora en la productividad, la satisfacción laboral y la retención de talento, lo que a su vez mejora el desempeño general de la organización. La evaluación continua de las intervenciones de salud mental es esencial para asegurar su efectividad a largo plazo; esto implica monitorear el impacto de las técnicas y ajustar las estrategias según sea necesario para responder a las necesidades cambiantes de los empleados. Las organizaciones deben estar dispuestas a adaptar sus enfoques y considerar la retroalimentación de los empleados para mejorar las intervenciones. Un enfoque flexible y receptivo no solo asegura que las técnicas sean efectivas, sino que también demuestra un compromiso genuino con el bienestar de los trabajadores.

En un mundo laboral en constante cambio, la importancia de la salud mental positiva y las técnicas de intervención continuará creciendo. Las organizaciones que reconozcan y prioricen estos aspectos estarán mejor equipadas para enfrentar los desafíos futuros y crear entornos de trabajo saludables y sostenibles para todos sus empleados.

Capítulo 1



Salud mental positiva en el trabajo.

Un enfoque integral para el bienestar laboral en el arte y la cultura

Isela Reyes Chávez y María de Lourdes Preciado Serrano

La salud mental positiva en el trabajo es un constructo multidimensional que va más allá de la simple ausencia de trastornos mentales; incluye la presencia de factores que promueven el bienestar psicológico, la resiliencia y la satisfacción laboral. Este capítulo revisa las teorías y prácticas actuales relacionadas con la salud mental positiva en el entorno laboral, destacando su importancia tanto para los individuos como para las organizaciones. Además, se exploran diversas estrategias para promover y mantener un ambiente de trabajo que favorezca la salud mental.

Concepto de salud mental positiva

En el contexto laboral contemporáneo, la salud mental positiva (SMP) es un componente esencial del bienestar general de los empleados. A diferencia del enfoque tradicional, que se centra en la prevención y el tratamiento de las enfermedades mentales, la salud mental positiva implica la promoción de un estado óptimo de funcionamiento psicológico y emocional. Este enfoque integral considera factores como la autoeficacia, la resiliencia, la satisfacción laboral, el sentido de pertenencia y la realización personal (Figura 1).

Figura 1

Factores del enfoque integral de SMP



La salud mental positiva se define como un estado de bienestar en el que el individuo es capaz de desarrollar sus capacidades, afrontar las tensiones normales de la vida, trabajar de manera productiva y significativa, y contribuir en su comunidad de forma proactiva. En el ámbito laboral, este estado de salud mental positiva se refleja en la capacidad de los empleados para manejar el estrés, mantener relaciones interpersonales saludables, encontrar significado y propósito en su trabajo, así como experimentar un bienestar general (Keyes, 2007; Luthans et al., 2007).

En este contexto, la salud mental positiva ocupacional es un tema complejo que ha sido abordado desde diversas perspectivas teóricas en la literatura científica. Algunos enfoques consideran los determinantes personales, histórico-culturales y la capacidad de respuesta a las demandas de la tarea laboral. Otros destacan la relación entre las condiciones laborales y las habilidades personales de respuesta adaptativa del trabajador. En enfoques más recientes, se enfatiza la multidimensionalidad para abordar el objeto de estudio de manera interaccionista, donde el trabajador no solo recibe estímulos o exigencias laborales y responde con sus fortalezas físicas y mentales, sino que también tiene la capacidad de modificar esas exigencias dentro de contextos laborales específicos.

A continuación, se sintetizan los fundamentos básicos de cada teoría que analiza el concepto de salud mental positiva.

Teorías y modelos relacionados con la salud mental positiva

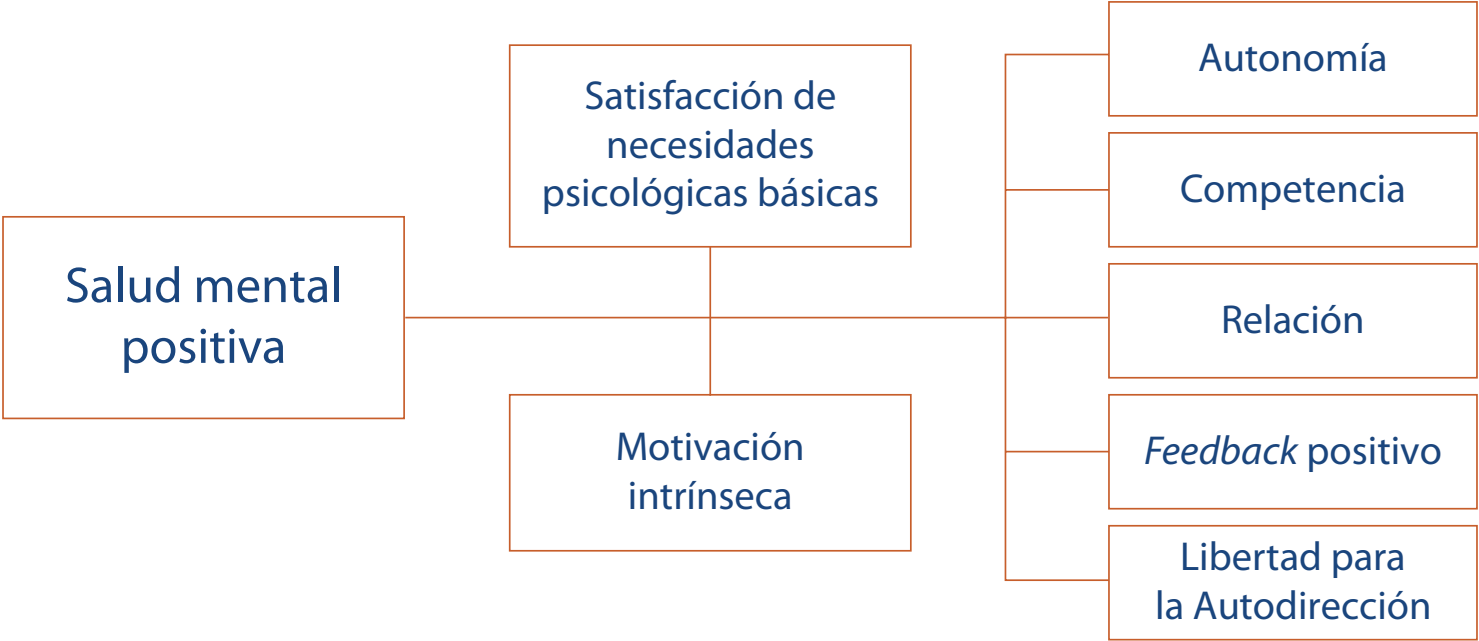
Teoría de la autodeterminación

La teoría de la autodeterminación, propuesta por Deci y Ryan (2000), sugiere que la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas —autonomía, competencia y relación— fomenta una salud mental positiva en diversos contextos, incluido el laboral. Cuando estas necesidades innatas se satisfacen, las personas tienden a ser más proactivas y comprometidas, mientras que, si se frustran, pueden volverse pasivas y alienadas. De acuerdo con estos autores, la motivación humana, el desarrollo social y el bienestar están profundamente influenciados por las condiciones sociales en las que los individuos se desarrollan y operan. La investigación basada en este enfoque examina cómo estas condiciones pueden facilitar o inhibir los procesos naturales de automotivación y desarrollo psicológico saludable. Los principios de la teoría de la autodeterminación se aplican en una variedad de dominios, como la educación, el trabajo, el deporte, la salud, la religión y la psicoterapia, donde la satisfacción o frustración de estas necesidades tiene un impacto directo en la motivación y el bienestar de las personas.

En este contexto, la motivación intrínseca representa una manifestación prototípica de la inclinación natural del ser humano hacia el aprendizaje y la creatividad. Las personas motivadas intrínsecamente suelen mostrar un mayor interés, entusiasmo y confianza, lo cual se traduce en mayor persistencia, mejor desempeño y mayor creatividad. En contraste, la motivación controlada externamente puede resultar en alienación y pasividad.

La teoría de la autodeterminación (TAD) examina las necesidades de competencia y autonomía, extendiéndose a las relaciones interpersonales, registra factores sociales y ambientales que influyen en la motivación intrínseca, ya sea promoviendo o disminuyendo la satisfacción de las necesidades básicas. Este enfoque sostiene que los eventos que refuerzan (mantienen) la competencia y la autonomía, mediante el *feedback* positivo y la libertad para la autodirección, incrementan la motivación intrínseca, mientras que las recompensas tangibles y las presiones externas tienden a reducirla. Con este sustento teórico la salud mental estaría en equilibrio entre la motivación intrínseca y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Figura 2).

Figura 2
Salud mental positiva a partir de la teoría de la autodeterminación



Modelo de demanda-control

El modelo de demanda-control, propuesto por Karasek (1979) y ampliado por Theorell y Karasek (1996), sugiere que la salud mental en el trabajo está influenciada por el nivel de demandas laborales y el grado de control que los trabajadores tienen sobre su entorno laboral. Este modelo plantea que la tensión mental y sus consecuencias en el trabajo surgen de la interacción entre las demandas del trabajo y el control que los empleados pueden ejercer sobre estas. Las demandas se refieren a la sobrecarga mental y a las restricciones organizativas, mientras que el control se refiere a la capacidad de tomar decisiones y aplicar habilidades personales. Se postula que cuando existen altas demandas laborales combinadas con un bajo nivel de control, se generan elevados niveles de estrés laboral.

También han surgido diversas investigaciones que han incorporado otras dimensiones al modelo de demanda-control. Una de estas dimensiones es el apoyo social en el trabajo, introducido por Johnson y Hall (1988), que incluye la ayuda y el respaldo de colegas y supervisores; según este modelo extendido, el riesgo de problemas de salud física y psicológica es mayor en situaciones caracterizadas por altas demandas, bajo control y escaso apoyo social. Otra perspectiva relevante es el modelo de esfuerzo-recompensa de Siegrist (1996), que examina la relevancia de la organización del trabajo en la satisfacción de los empleados, mediante sistemas que eliminan emociones negativas y promueven la comunicación positiva y el compromiso, lo cual ayuda a superar adversidades como el estrés percibido.

La combinación de las demandas laborales con otras dimensiones, como el control, el esfuerzo-recompensa o el apoyo social, permite un análisis tetracórico de dos perfiles (alto-bajo). En este sentido, algunos perfiles con altas demandas laborales (exigencias del trabajo) y bajo control (capacidades de afrontamiento o respuesta adaptativa) presentan un mayor riesgo para la salud. Investigaciones posteriores han propuesto una estructura bidimensional que distingue entre demandas cuantitativas (relacionadas con la carga de trabajo) y demandas cualitativas (asociadas a las exigencias cognitivas y emocionales).

Diferenciar estas dimensiones mejora la capacidad explicativa del modelo, como lo sugieren estudios que han encontrado variaciones en la forma en que las demandas cuantitativas y cualitativas predicen distintos aspectos del bienestar laboral. Por ejemplo, se ha observado que las demandas cognitivas están asociadas con niveles elevados de estrés, pero no necesariamente con oportunidades de aprendizaje.

Al respecto, Karasek (1979) señaló que “trabajos con altas demandas y bajo control están asociados con un mayor riesgo de estrés y problemas de salud mental”. De esta manera, una mayor percepción de control en el trabajo se vincula consistentemente con mejores resultados en términos de salud mental positiva.

En la Figura 3 se muestra el análisis tetracórico de salud mental positiva utilizando el modelo de demanda-control propuesto por Karasek (1979). Si los factores relacionados con las condiciones de trabajo (exigencias, ritmo de entrega de tareas, equilibrio entre esfuerzo-

Figura 3
Análisis tetracrórico de salud mental positiva ocupacional a partir del modelo de Karasek (1979)

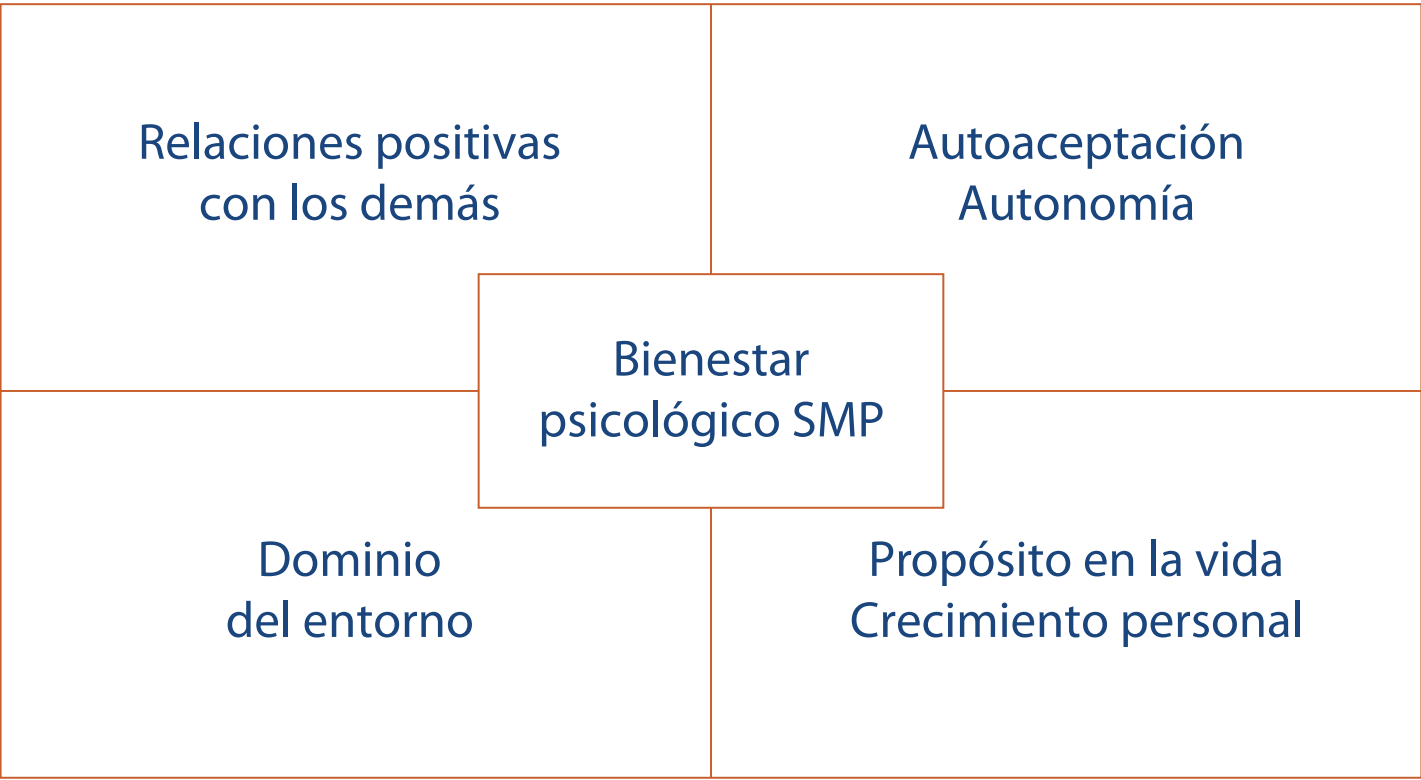
	Bajo perfil de SMPO	Alto perfil de SMPO
Bajo control en las condiciones de trabajo	Sobre exigencias de carga de trabajo, bajo perfil de capacitación al puesto, baja motivación intrínseca, desequilibrio entre esfuerzo-recompensa.	Sobre exigencia de carga de trabajo, alta capacitación al puesto y bajo equilibrio entre esfuerzo-recompensa.
Alto control en las condiciones de trabajo	Equilibrio entre carga de trabajo, control del ritmo de tarea, poca capacitación al puesto y baja motivación intrínseca.	Equilibrio entre carga de trabajo, control entre esfuerzo-recompensa, alta capacitación al puesto y motivación intrínseca.

recompensa) y la respuesta del trabajador (control del tiempo en su actividad, capacitación al puesto, afrontamiento centrado en el problema y buenas relaciones interpersonales) son equilibradas, el trabajador presenta un perfil de salud mental positiva ocupacional.

Teoría del bienestar psicológico

Ryff (1989) propuso un modelo de bienestar psicológico que incluye seis dimensiones: autoaceptación, relaciones positivas con los demás, autonomía, dominio del entorno, propósito en la vida y crecimiento personal. Posteriormente, Ryff y Singer (1998) señalaron que estas dimensiones son esenciales para la salud mental positiva y se pueden fomentar a través de un ambiente de trabajo que apoye “metas de vida, relaciones de calidad con los demás, dominio de autoestima y desempeño de su función” (p.21). Sin embargo, indicaron que los estudios realizados se fundamentan en una clase social económicamente media, por lo que la cultura, la historia y otras características del lugar de exposición o estudio serían diferentes al bienestar percibido y, por ende, a la manifestación de lo que se denomina psicología positiva. En la Figura 4, se representa el modelo de bienestar psicológico a partir de Ryff (1989).

Figura 4
Modelo de bienestar psicológico a partir de Ryff (1989)



Modelo de recursos y demandas laborales

Este modelo propuesto por Bakker y Demerouti (2007) plantea que el equilibrio entre los recursos laborales (como el apoyo social, la retroalimentación y las oportunidades de desarrollo) y las demandas laborales (como la carga de trabajo y la presión temporal) influye directamente en la salud mental de los empleados. Este modelo categoriza las condiciones laborales en dos componentes: (a) las demandas laborales, que requieren un esfuerzo sostenido y están asociadas con costos fisiológicos y psicológicos, y (b) los recursos laborales, que poseen cualidades motivacionales y pueden reducir el impacto negativo de las demandas. Los recursos laborales no solo ayudan a mitigar los efectos adversos de las demandas, sino que también promueven la motivación intrínseca y extrínseca de los empleados, lo que contribuye a un mayor *engagement* y bienestar en el entorno laboral.

En contraste con el concepto de salud mental positiva en el trabajo, el *burnout* representa una respuesta opuesta dentro de este paradigma. La investigación sobre el burnout ha sido crucial para el desarrollo del estudio del engagement; mientras que el burnout se caracteriza por el agotamiento, el cinismo y la ineficacia, el engagement se define por el vigor, la dedicación y la absorción. De esta manera, los empleados con un alto nivel de engagement muestran una elevada energía y una fuerte identificación con su trabajo, percibiendo sus tareas como desafíos estimulantes en lugar de fuentes de estrés. Este estado de bienestar se relaciona negativamente con el burnout, lo que demuestra que fomentar el engagement es fundamental para mantener una salud ocupacional positiva.

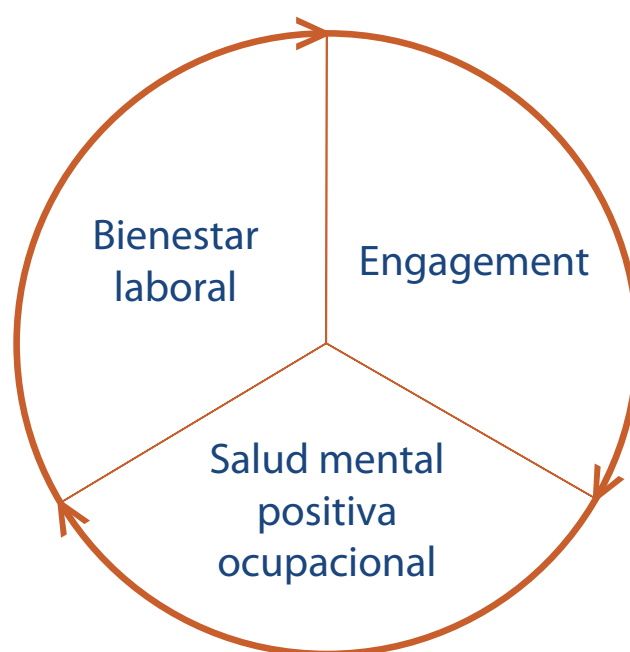
Por lo tanto, es fundamental que el análisis de la salud positiva de los trabajadores incluya el bienestar laboral, el compromiso con el trabajo (engagement) y las dimensiones de salud mental positiva ocupacional (Figura 5), lo cual puede asegurar un buen desempeño y satisfacción en las actividades para las que el trabajador ha sido contratado.

Psicología positiva y fortalezas personales

La psicología positiva, promovida por Seligman y Csikszentmihalyi (2000), destaca la importancia de las fortalezas personales y las experiencias positivas en el trabajo para fomentar la salud mental. Además, Seligman (2011) señaló que el uso regular de las fortalezas personales en el ámbito laboral está vinculado a niveles más altos de satisfacción y bienestar. Por su parte, Lyubomirsky et al. (2005) señalaron que las intervenciones fundamentadas en la psicología positiva pueden contribuir a mejorar la salud mental de los trabajadores.

Figura 5

Relación entre salud mental positiva, bienestar laboral y engagement, conforme a las propuestas de Bakker y Demerouti (2007)



Factores que favorecen la salud mental positiva

Las teorías y modelos presentados en el apartado anterior ofrecen un marco comprensivo para comprender cómo diversos factores pueden contribuir a la salud mental positiva en el contexto ocupacional. Las investigaciones empíricas respaldan estas perspectivas teóricas, señalando que un entorno de trabajo que fomente la autonomía, el control, el apoyo social y el uso de fortalezas personales es fundamental para el bienestar psicológico de los empleados.

Por lo tanto, es esencial que los profesionales de la salud estudien los factores que favorecen el bienestar y el desempeño de los trabajadores, tales como:

- *Entorno de trabajo saludable.* Un entorno de trabajo que promueva la seguridad, la justicia, el reconocimiento y el apoyo social es fundamental para la salud mental positiva de los empleados. Los empleadores tienen la responsabilidad de crear y mantener ambientes laborales que reduzcan el estrés y fomenten el bienestar (Kelloway & Day, 2005).
- *Equilibrio trabajo-vida personal.* La conciliación entre las demandas laborales y la vida personal es esencial para el bienestar de los empleados. Estrategias como la flexibilidad horaria, el teletrabajo y las políticas de apoyo familiar son efectivas para promover un equilibrio saludable entre trabajo y vida personal (Allen et al., 2000).

- *Desarrollo profesional y capacitación.* La oportunidad de crecimiento profesional y el acceso a una formación continua son factores que contribuyen significativamente a la autoeficacia y la satisfacción laboral. Además, los programas de mentoría y *coaching* pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de la resiliencia y la adaptabilidad de los empleados (Bandura, 1997; Day, 2000).
- *Apoyo psicosocial.* El acceso a servicios de apoyo psicológico y a programas de bienestar mental en el lugar de trabajo es esencial para la salud mental de los empleados. Esto incluye desde la asesoría y el *coaching* hasta la implementación de programas de *mindfulness* y gestión del estrés (Schnall et al., 2016).

Intervenciones positivas en el entorno laboral

Las intervenciones basadas en *psicología de la salud ocupacional positiva* (PSOP) se centran en crear ambientes laborales que fortalezcan tanto los recursos personales como laborales de los empleados. Estrategias como los programas de desarrollo de competencias, el apoyo social, la retroalimentación efectiva y las oportunidades de crecimiento profesional han demostrado ser especialmente efectivas. Estas intervenciones no solo mejoran el bienestar individual de los trabajadores, sino que también se traducen en beneficios organizacionales como una mayor productividad, una menor rotación y un mejor clima laboral.

Al enfocarse en los aspectos positivos del entorno laboral y en las fortalezas de los empleados, la PSOP ofrece una perspectiva más equilibrada y holística sobre la salud ocupacional. La implementación de este enfoque en las organizaciones no solo mejora la calidad de vida de los trabajadores, sino que también contribuye significativamente al éxito organizacional. Las investigaciones futuras en PSOP deben continuar explorando las interacciones entre las demandas y los recursos laborales, así como desarrollar y evaluar intervenciones que promuevan un entorno de trabajo positivo y saludable.

En los espacios laborales, los programas implementados por profesionales especializados se han vuelto esenciales en las empresas modernas. El propósito fundamental de estos programas es promover el bienestar, la productividad y la salud mental de los empleados.

Las funciones sustantivas deben iniciar con una evaluación adecuada y válida que permita establecer los diagnósticos de riesgo y detectar las fortalezas individuales. En esta fase, es primordial contar con herramientas psicométricamente válidas y fiables, como cuestionarios, pruebas y escalas, que proporcionen información precisa sobre las condiciones de salud mental de los trabajadores y las áreas de oportunidad para diseñar las intervenciones.

Con base en la evaluación, se desarrollan e implementan programas adaptados a las necesidades específicas de la empresa. Estos programas pueden incluir talleres de manejo del estrés, técnicas de *mindfulness*, programas de mentoría y actividades de *team building*. Cada protocolo de intervención debe detallar las sesiones, el lugar, el equipo y los materiales necesarios, con el fin de evaluar el balance costo-beneficio de manera efectiva.

Un aspecto crucial es el apoyo de los directivos de la empresa, ya que los líderes son responsables de mantener un ambiente de trabajo positivo y de promover una cultura de comunicación abierta y de respeto mutuo. Esto puede incluir la implementación de programas específicos para formar a los directivos en habilidades de liderazgo emocional, resolución de conflictos y promoción del bienestar dentro de sus equipos.

El diseño e implementación de políticas empresariales deben incluir la promoción de la salud mental positiva; estas políticas pueden abarcar desde horarios de trabajo flexibles y opciones de trabajo remoto hasta la creación de espacios de descanso y la promoción de actividades físicas. Al colaborar con los directivos, el psicólogo se asegura de que estas políticas se integren de manera efectiva y respondan a las necesidades de los empleados.

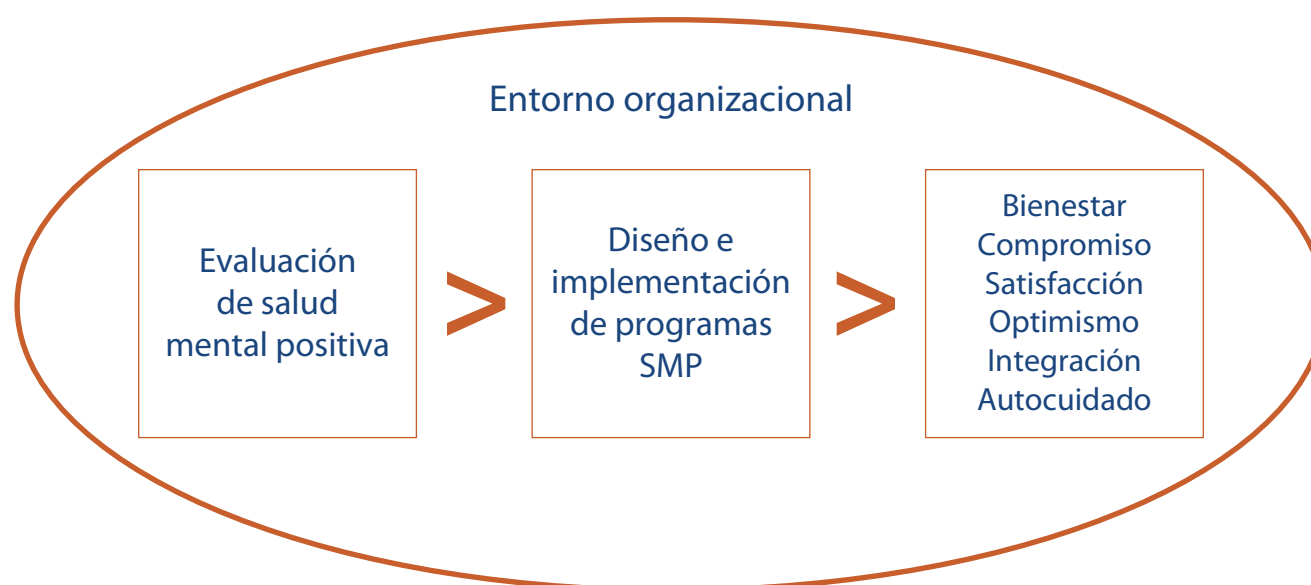
Además de trabajar a nivel organizacional, los responsables de las instituciones o empresas deben ofrecer apoyo individual a los empleados que lo necesiten. Es esencial realizar una evaluación continua para medir la efectividad de las intervenciones y hacer los ajustes necesarios; esto implica recopilar y analizar datos, obtener retroalimentación de empleados y directivos, y adaptar las estrategias según sea necesario para mantener y mejorar el bienestar dentro de la empresa.

Fomentar un equilibrio entre la vida laboral y personal es fundamental para la salud mental positiva de los empleados. Las políticas que apoyan este equilibrio, como horarios flexibles y opciones de trabajo remoto, permiten a los trabajadores gestionar mejor sus responsabilidades y reducir el estrés relacionado con el trabajo. Además, muchas empresas han adoptado políticas de no tolerancia al acoso y la discriminación, creando un entorno de trabajo más seguro y respetuoso para todos.

Son numerosos los beneficios de las intervenciones con programas de salud mental positiva tanto para los empleados como para las empresas. Para los trabajadores, estos programas mejoran el bienestar mental y físico, aumentan la satisfacción laboral y fortalecen el compromiso con la empresa. Para las organizaciones, esto se traduce en una mayor productividad, reducción del absentismo y menor rotación de personal. En la Figura 6, se muestra un esquema de intervenciones positivas en el ambiente laboral.

Figura 6

Esquema de intervenciones en ambientes de trabajo para fomentar la salud mental positiva ocupacional



Sin embargo, la implementación de estas intervenciones también presenta desafíos. La resistencia al cambio, tanto por parte de los empleados como de los directivos, es uno de los principales obstáculos; además, las limitaciones de recursos y presupuesto pueden dificultar la implementación de programas extensivos y sostenibles. A pesar de estos desafíos, a largo plazo, los beneficios de invertir en la salud mental de los empleados son significativos y justifican el esfuerzo.

Impacto en la organización en trabajadores del arte y la cultura

El bienestar laboral en los trabajadores del arte y la cultura es un tema de creciente interés debido a la naturaleza única y, a menudo, exigente de estas profesiones. Este grupo incluye a artistas visuales, músicos, actores, escritores y otros profesionales creativos, quienes enfrentan un conjunto particular de desafíos laborales que pueden influir en su bienestar laboral. Este bienestar se entiende como un estado de salud integral que abarca el bienestar físico, psicológico y social (Warr, 2007).

La naturaleza *freelance* y los contratos temporales característicos de muchos trabajos en el sector artístico contribuyen a una significativa inestabilidad económica (Throsby & Zednik, 2011). Esta inseguridad financiera puede provocar estrés, ansiedad y otros problemas de salud mental.

Además, las profesiones artísticas a menudo requieren una alta inversión emocional y psicológica, lo que puede conducir al agotamiento y desgaste emocional (Bennett, 2009). La necesidad de mantener una creatividad constante y la exposición a la crítica pública también pueden aumentar el riesgo de problemas de salud mental, como la depresión y la ansiedad (Montgomery & Hadjigeorgiou, 2012).

Las condiciones de trabajo en el sector del arte y la cultura suelen ser físicamente exigentes y, en ocasiones, poco saludables. Por ejemplo, músicos y actores pueden experimentar problemas musculoesqueléticos debido a posturas prolongadas y movimientos repetitivos (Leaver et al., 2011). Además, los espacios de trabajo frecuentemente carecen de estándares ergonómicos adecuados.

Por otro lado, el reconocimiento y la valoración del trabajo artístico son cruciales para el bienestar de los trabajadores en este sector. La falta de reconocimiento puede llevar a una baja autoestima y a una disminución de la motivación (Bain, 2005); y la percepción de que el trabajo no es valorado por la sociedad puede intensificar estos sentimientos.

De esta manera, la combinación de inestabilidad económica, altas demandas emocionales y falta de reconocimiento puede tener un impacto significativo en la salud mental de los trabajadores del arte y la cultura. Diversos estudios han demostrado que estos profesionales presentan una mayor prevalencia de problemas de salud mental en comparación con la población general (Van den Eynde et al., 2016).

Para abordar los desafíos únicos que enfrentan los trabajadores del arte y la cultura, se pueden aplicar diversas estrategias:

- *Implementar políticas de seguridad financiera y apoyo.* Proveer seguros de desempleo y subsidios para los trabajadores independientes puede reducir la incertidumbre económica y mejorar el bienestar mental (Gill & Pratt, 2008).
- *Proporcionar acceso a servicios de salud mental.* Facilitar el acceso a servicios de salud mental, como terapia y programas de manejo del estrés, puede ayudar a los trabajadores a afrontar las demandas emocionales de su profesión (Van den Eynde et al., 2016).
- *Asegurar el cumplimiento de estándares ergonómicos en los espacios de trabajo.* Garantizar que los espacios de trabajo cumplan con los estándares ergonómicos y proporcionar equipos adecuados puede prevenir problemas físicos y mejorar el bienestar general (Leaver et al., 2011).

- *Fomentar una cultura de reconocimiento del trabajo artístico.* Valorar y reconocer el trabajo artístico puede mejorar la autoestima y motivación de los trabajadores (Bain, 2005). Esto puede incluir premios, exposiciones y otras formas de reconocimiento público.

La promoción de la salud mental positiva en el trabajo no solo beneficia a los empleados a nivel individual, sino que también tiene un impacto significativo en la organización. Los empleados que gozan de buena salud mental tienden a ser más productivos, muestran un mayor compromiso y lealtad hacia la organización, y presentan menores tasas de ausentismo y rotación (Harter et al., 2002). Además, contar con una fuerza laboral saludable puede mejorar la reputación corporativa y atraer talento de alta calidad mediante programas bien planificados, tales como:

- *Programas de bienestar integral.* Implementar programas que aborden la salud física, emocional y social de los empleados. Esto puede incluir actividades físicas, talleres de manejo del estrés y programas de nutrición (Goetzel et al., 2002).
- *Formación en habilidades psicológicas.* Ofrecer formación en habilidades como la resiliencia, la inteligencia emocional y la gestión del tiempo, que son cruciales para manejar el estrés y las demandas laborales (Cameron et al., 2003).
- *Políticas de apoyo y flexibilidad.* Desarrollar políticas que faciliten el equilibrio entre el trabajo y la vida personal, como licencias por paternidad o maternidad, horarios flexibles y opciones de trabajo remoto (Kossek et al., 2010).
- *Cultura organizacional positiva.* Fomentar una cultura organizacional que valore y respalde la salud mental; esto incluye capacitar a los líderes para reconocer y apoyar las necesidades de salud mental de su equipo (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Conclusión

La salud mental positiva en el trabajo es un elemento fundamental para el bienestar integral de los empleados y el éxito de las organizaciones. Un enfoque proactivo y holístico que incluya la creación de entornos laborales saludables, apoyo psicosocial, desarrollo profesional y un equilibrio adecuado entre trabajo y vida personal, puede fomentar un estado de bienestar mental que beneficie tanto a los individuos como a las organizaciones en su conjunto. Es imperativo que las empresas reconozcan la importancia de la salud mental positiva y actúen en consecuencia, integrándola como un componente estratégico en su gestión y desarrollo organizacional.

El bienestar laboral de los trabajadores del arte y la cultura está influenciado por diversos factores, como la inestabilidad económica, las demandas emocionales y psicológicas, las condiciones de trabajo y la falta de reconocimiento. Abordar estos desafíos requiere una combinación de apoyo financiero, intervenciones psicológicas, mejoras en el entorno de trabajo y un mayor reconocimiento del valor del trabajo artístico. La implementación de estas estrategias puede mejorar significativamente el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores en este sector.

Referencias

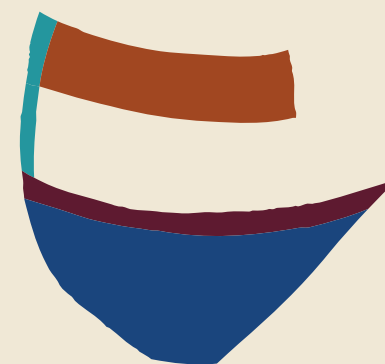
- Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*(2), 278-308.
- Bain, A. (2005). Constructing an artistic identity. *Work, Employment and Society, 19*(1), 25-46.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The job demands-resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology, 22*(3), 309-328.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bennett, D. (2009). Academy and the real world: Developing realistic notions of career in the performing arts. *Arts and Humanities in Higher Education, 8*(3), 309-327.
- Cameron, K. S., Dutton, J. E., & Quinn, R. E. (2003). *Positive organizational scholarship: Foundations of a new discipline*. Berrett-Koehler.
- Day, D. V. (2000). Leadership development: A review in context. *The Leadership Quarterly, 11*(4), 581-613.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227-268.
- Gill, R., & Pratt, A. (2008). In the social factory? Immaterial labor, precariousness and cultural work. *Theory, Culture & Society, 25*(7-8), 1-30.
- Goetzel, R. Z., Ozminkowski, R. J., Sederer, L. I., & Mark, T. L. (2002). The business case for quality mental health services: Why employers should care about the mental health and well-being of their employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 44*(4), 320-330.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Keyes, C. L. M. (2002). Well-being in the workplace and its relationship to business outcomes: A review of the Gallup studies. *Flourishing: The Positive Person and the Good Life, 2*, 205-224.

- Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job Strain, Workplace social support and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308.
- Kelloway, E. K., & Day, A. L. (2005). Building healthy workplaces: Where we need to be. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des sciences du comportement*, 37(4), 309-312.
- Keyes, C. L. M. (2007). Promoting and protecting mental health as flourishing: A complementary strategy for improving national mental health. *American Psychologist*, 62(2), 95-108.
- Kossek, E. E., Lewis, S., & Hammer, L. B. (2010). Work-life initiatives and organizational change: Overcoming mixed messages to move from the margin to the mainstream. *Human Relations*, 63(1), 3-19.
- Leaver, R., Harris, E. C., Palmer, K. T., & Cox, V. (2011). Musculoskeletal pain in elite professional musicians: A systematic review. *Occupational Medicine*, 61(8), 541-548.
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford University Press.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, 131(6), 803-855.
- Montgomery, S. A., & Hadjigeorgiou, G. M. (2012). Depressive and anxiety disorders in the arts: A systematic review. *Psychiatry Research*, 197(1-2), 3-10.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or Is it? Explorations on the meaning of Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069-1081.
- Ryff, C. D., & Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry*, 9(1), 1-28.
- Schnall, P. L., Dobson, M., & Landsbergis, P. (2016). Work, stress and cardiovascular disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(2), 201.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. Free Press.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14.

- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high effort /low reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.1.1.27>
- Theorell, T., & Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 9-26.
- Throsby, D., & Zednik, A. (2011). Multiple job-holding and artistic careers: Some empirical evidence. *Cultural Trends*, 20(1), 9-24.
- Van den Eynde, J., Fisher, A., & Sonn, C. (2016). Art therapists in Australia: A study of practice and professional development. *The Arts in Psychotherapy*, 49, 37-45.
- Warr, P. (2007). *Work, happiness, and unhappiness*. Lawrence Erlbaum Associates.

Capítulo 2

Principios bioéticos en personal de enfermería



María del Carmen Santes Bastián y María de Lourdes Preciado Serrano

La bioética es una disciplina que examina los aspectos éticos relacionados con la biología y sus aplicaciones en los seres humanos. En las últimas décadas, su relevancia ha aumentado notablemente en la generación de conocimiento debido a los avances tecnológicos, especialmente en áreas vinculadas con la preservación de la vida y la protección de los derechos de los trabajadores.

Cuando se trabaja con valores que involucran aspectos de la salud, es fundamental promover el conocimiento de los principios bioéticos, como la beneficencia, la justicia y la autonomía. En los contextos de atención hospitalaria, el personal de enfermería desempeña un papel crucial en la aplicación de los códigos profesionales para el cuidado y atención de los pacientes; estos profesionales constituyen el centro medular para la preservación de los derechos, ya que, en innumerables ocasiones, recae en ellos la responsabilidad de proteger la dignidad de la naturaleza humana y de realizar una reflexión profunda sobre aspectos críticos como la vida y la muerte.

Evolución conceptual de la bioética

Los conceptos de la bioética han evolucionado con el tiempo. A finales del siglo XX, se definía como el “estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de valores y principios morales” (Reich, 1978, como se citó en Arellano & Farías, 2023, p.12). En el ámbito académico, se conceptualiza como “el estudio sistemático de las dimensiones morales —incluyendo visiones, decisiones, conductas y políticas morales—” (Arellano & Farías, 2023, p.12). Por su parte, la

Asociación Internacional de Bioética la define como el “estudio de los temas éticos, sociales y jurídicos que surgen en la atención sanitaria y las ciencias biológicas” (como se mencionó en Arana & Madero, 2001, p.255).

De acuerdo con Carrizalez et al. (2017), la bioética es un enfoque relacionado con la vida que se basa en premisas éticas universales para promover derechos humanos como la dignidad, actuando como un regulador imparcial en situaciones derivadas de las acciones o conflictos de los profesionales al proporcionar cuidados de salud a las personas que requieren atención. Por su parte, la Comisión Nacional de Bioética (2024) ha señalado que:

Es la rama de la ética aplicada, que reflexiona, delibera y hace planteamientos normativos y de políticas públicas para regular y resolver conflictos en la vida social, especialmente en las ciencias de la vida, así como en la práctica y en la investigación médica que afectan la vida en el planeta, tanto en la actualidad como en futuras generaciones. (párr.1)

Mientras que, Rodríguez (s.f.) se refiere a la a bioética como “una interdisciplina —e incluso puede decirse que es una transdisciplina—, ya que analiza la conducta humana respecto a su vida misma, a su salud y a la responsabilidad que tiene sobre la vida de otras especies” (s.p.).

Se considera que los conocimientos de la bioética son de carácter práctico y aplicativo, ya que estudia los límites y los fundamentos de la licitud de la intervención del ser humano sobre la naturaleza. Esta disciplina se clasifica en diferentes niveles según la aplicación del conocimiento:

- *Bioética general*. Estudia la fundamentación ética, aporta el discurso sobre los valores y principios originarios, y constituye las fuentes documentales de la bioética.
- *Bioética especial*. Analiza los grandes problemas de reciente creación y los habituales, siempre desde un enfoque general en los campos médico y biológico, como la ingeniería genética, el aborto, la eutanasia, la clonación, la fecundación artificial, entre otros.
- *Bioética clínica o decisional*. Se centra en la aplicación de las teorías éticas y principios generales a casos clínicos concretos, buscando indicaciones para la acción (Kuthy et al., 2009).

Las posturas relacionadas con los valores y comportamiento éticos en la salud se expresan principalmente en dos corrientes filosóficas: la bioética principialista, que busca resolver dilemas éticos desde una perspectiva democrática, y la bioética personalista, que considera el valor de la vida humana como primario y fundamental, es decir, la bioética se centra en la persona humana (Escobar-Picasso et al., 2010).

La bioética principialista, también conocida como el principialismo de Beauchamp y Childress, se entiende como una ética aplicada basada en principios morales generales aplicados a la investigación científica, la medicina y los cuidados de salud. Por otro lado, la bioética personalista considera al ser humano en su dignidad universal como el valor supremo y fundamento ético; esta corriente enuncia las categorías esenciales de la persona, destacando su naturaleza única, integral, relacional y social.

Principios bioéticos

Los principios bioéticos son fundamentales en la práctica de los profesionales de la salud debido a su papel en la resolución de dilemas éticos y en la garantía de una atención sanitaria ética y humana. Estos principios incluyen la autonomía, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia, y su aplicación es esencial para asegurar que las decisiones médicas respeten los derechos y la dignidad de los pacientes.

Además de aplicar estos principios, el profesional de la salud debe familiarizarse con las teorías deontológicas, ya que estas permiten analizar y discutir los casos de manera estructurada para determinar su actuación ante circunstancias que son socialmente valoradas de manera antagónica, como el aborto, la eutanasia o el acceso a recursos terapéuticos, entre otros (Burkhardt & Nathaniel, 2013).

Los principios bioéticos son afirmaciones universales que expresan cómo se puede defender al valor ético último y que fundamentan las normas de comportamiento. En el Informe Belmont de 1978, se consideraban solo tres principios: autonomía, beneficencia y justicia; un año más tarde, Tom Beauchamp y James Childress introdujeron un cuarto principio, no maleficencia, junto con los otros tres principios básicos aceptados universalmente (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia); estos principios sirven de base para justificar muchos preceptos y valoraciones de las acciones humanas (Rodríguez, 2018). A continuación, se describen estos principios.

Principio de autonomía

Este principio valora las opiniones y elecciones de las personas y aboga por respetar la capacidad de los pacientes para tomar decisiones informadas sobre su cuidado sin coacción. También implica abstenerse de obstaculizar sus acciones, a menos que estas causen un perjuicio a otros, lo cual hace necesario obtener un consentimiento informado por escrito. Este principio fomenta la participación activa del paciente y sus familiares en el cumplimiento del tratamiento.

En el *Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México* (Secretaría de Salud, 2001), el principio de autonomía se define como el respeto hacia las personas como individuos libres para tomar decisiones basadas en sus valores y convicciones personales. Este principio se concreta mediante un documento escrito cuando el paciente está consciente, el cual sirve como evidencia de su comprensión de la información proporcionada y de que está debidamente informado al aceptar o rechazar los cuidados y tratamientos propuestos. El consentimiento informado protege y hace efectiva la autonomía del individuo, y es absolutamente esencial en los cuidados de enfermería (Grace, 2013). Esto implica la obligación de respetar los valores y decisiones de cada persona, considerando el consentimiento libre e informado como la manifestación de la capacidad del paciente para decidir sobre su propio bienestar, sin que se le imponga nada en contra de su voluntad (Rodríguez, 2018).

Así, como parte de su filosofía, la enfermería se sustenta en tres premisas básicas que permiten la aplicación del principio de autonomía: (a) la veneración del don de la vida, (b) el respeto por la dignidad, y (c) la consideración de la individualidad del ser humano.

Principio de beneficencia

Este principio implica brindar un servicio de calidad orientado a garantizar la salud, lo cual requiere de personal competente, actualizado y con una formación humanística basada en principios éticos. La beneficencia representa la obligación ética de hacer el bien y de ayudar a los demás en sus necesidades. Sin embargo, este principio está subordinado al de autonomía; no se puede hacer el bien si esto implica causar daño (Rodríguez, 2018).

Principio de justicia

Este principio establece la obligación del profesional de la salud y del investigador de promover el bienestar del paciente, centrando sus esfuerzos en la distribución equitativa de los recursos materiales y humanos; esto asegura que todas las personas tengan acceso a

la atención médica necesaria sin discriminación. El principio de justicia se relaciona con la concepción de la salud como un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por la sociedad o el Estado mediante la disposición de los recursos necesarios para proteger la salud (Sánchez et al., 2003). Además, garantiza la distribución equitativa de los costos y beneficios de los recursos humanos disponibles, reconociendo que todos los seres humanos tienen los mismos derechos para satisfacer sus necesidades. Se trata, por tanto, de regular la distribución de los recursos limitados en salud (Rodríguez, 2018).

Principio de no maleficencia

Este principio implica el respeto por la integridad del ser humano y obliga al profesional de la salud a no causar daño (Rodríguez, 2018). Como menciona el filósofo Emmanuel Kant en su *Crítica de la Razón Pura*, este principio se vincula con la postura deontológica, que establece que los seres humanos deben cumplir con sus obligaciones, es decir, con el deber que les corresponde, donde la razón impone un respeto por una legislación universal. En su obra, Kant aborda el concepto de deber como la necesidad de actuar en conformidad con la ley, basada en la máxima de obedecer siempre dicha ley. Se distingue entre la máxima, entendida como un principio subjetivo de la acción, y la ley práctica, definida como un principio objetivo que la razón determina según las condiciones del sujeto. Kant sostiene que la ley es un principio objetivo válido para todo ser racional, que debe guiar la acción del sujeto. Además, subraya que el respeto hacia una persona es equivalente al respeto hacia la ley de la honradez que esa persona ejemplifica. Plantea que los principios morales no deben fundamentarse en las propiedades de la naturaleza humana, sino que deben derivarse a priori para guiar la conducta de toda naturaleza racional, incluida la humana (Kant, 2009).

Bioética y el profesional de enfermería

La bioética y la enfermería son disciplinas estrechamente vinculadas, ya que la labor diaria del personal de enfermería requiere la observación de principios y criterios éticos para asegurar la calidad de la atención al paciente. La enfermería constituye el núcleo central para asegurar el respeto de los derechos e intereses del paciente en el proceso de atención de la salud, evitando que esta atención se reduzca a la mera aplicación de técnicas y el uso de aparatos, sin considerar el trasfondo emocional, social y humano (Ruiz, 2018).

La enfermería es una ciencia y un arte humanístico dedicado al mantenimiento y la promoción del bienestar de la salud de las personas. Esta disciplina ha desarrollado una

visión integral de las personas, la familia y la comunidad, así como un conjunto de conocimientos, principios, fundamentos, habilidades y actitudes que permiten promover, prevenir, fomentar, educar e investigar sobre la salud mediante intervenciones dependientes, independientes o interdependientes (Secretaría de Salud, 2013).

El personal de enfermería en una organización o institución de salud desempeña su labor enfrentando dilemas éticos que requieren respuestas a los problemas que enfrentan, como el dolor, la enfermedad, la calidad de vida, los tratamientos e incluso el proceso de la muerte.

En la formación académica del profesional de enfermería se inculcan principios bioéticos que deben llevarse a la práctica profesional, tales como la autonomía, la beneficencia y la justicia, con el fin de cumplir con los derechos humanos, los derechos culturales, el derecho a la vida y a la libre elección, así como a la dignidad. El objetivo es que los cuidados de enfermería se proporcionen con respeto, sin restricciones basadas en la edad, color, credo, cultura, discapacidad o enfermedad, género, orientación sexual, nacionalidad, opiniones políticas, raza o condición social.

El profesional de enfermería que se incorpora al proceso productivo en instituciones públicas o privadas no solo debe cumplir con las obligaciones inherentes a su perfil de puesto, sino también aplicar los principios bioéticos para asegurar y ejercer sus derechos.

En México, una de las obligaciones de los profesionales de enfermería, establecida en la Ley Federal del Trabajo (LFT, 2015), es “ejecutar el trabajo con la intensidad, cuidado y esmero apropiados y en la forma, tiempo y lugar convenidos” (art. 134). Además, se prohíbe a los trabajadores “ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo, o de la de terceras personas” (art. 135).

Asimismo, según la LFT (2015), uno de los derechos de los profesionales de enfermería es que “las condiciones de trabajo [...] deberán ser proporcionales a la importancia de los servicios e iguales para trabajos iguales, sin que puedan establecerse diferencias y/o exclusiones por motivo de origen étnico o nacionalidad, sexo, género, edad, [...]” (art. 56). Asimismo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2024) establece que “toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil” (art. 123).

Sin duda, una de las principales herramientas que tiene la enfermería para evidenciar su competencia es el cuidado y la atención que se brinda al paciente durante el proceso de enfermedad. El elemento que sustenta la competencia de esta profesión es la capacidad del personal de enfermería para aplicar sus conocimientos en los diferentes niveles de aten-

ción, considerando a la persona de manera integral e incorporando cuidados preventivos, curativos y de rehabilitación (García, 2009).

De acuerdo con Santes et al. (2016), el éxito de los cuidados del personal de enfermería:

requiere de una comunicación efectiva [...] para brindar una atención especial, que ningún otro trabajador del área de la salud está en condiciones de prestar, [...] a fin de cubrir sus necesidades estipuladas por el área médica, esto nos conduce a un apartado al que la bioética ha dado un peso sobresaliente: la confidencialidad.

La confidencialidad es un tema trascendente para el profesional de enfermería que acompaña al paciente y a su familia durante los momentos más críticos y difíciles por los que está pasando durante su estancia hospitalaria; es quien está presente en el momento en que el paciente recibe el diagnóstico que pone en peligro su vida, que es de pronóstico reservado, o que, en ocasiones, es mortal (García, 2009).

En la actualidad existen numerosas y variadas acepciones de los cuidados de enfermería, desde las más existenciales a las más técnicas: cuidados como trato humano; imperativo y compromiso moral de mantener la dignidad e integridad de las personas; afecto, implicación emocional, empatía e intimidad; atención biológica, asociada a la búsqueda de resultados fisiológicos; cuidado como acto terapéutico en el que el paciente percibe necesidades y la enfermera interviene en la satisfacción de las mismas (Barrios et al., 2006). (Como se citó en Santes et al., 2016, p.188)

Los cuidados que brinda el personal de enfermería en la relación enfermero-paciente se fundamentan en el respeto a la autonomía del paciente, considerando el consentimiento informado en todos los niveles de atención, desde lo preventivo hasta lo curativo y la rehabilitación. Por ello, es fundamental que los cuidados se basen en los principios bioéticos de hacer el bien, ser justos y concebir la relación enfermero-cuidador como una unidad, no como dos entidades separadas. Esto fortalece la relación enfermero-paciente al asumir la responsabilidad del propio actuar y de las técnicas de la profesión (Rodríguez & Rodríguez, 2018). El personal de enfermería tiene la responsabilidad de mantener al paciente infor-

mado, respetando su autonomía para tomar decisiones de manera libre y su dignidad, así como la defensa de su libertad para decidir (Ruiz, 2018).

En la actualidad, la labor de la enfermería no se limita al cuidado de los pacientes, sino que también abarca el desarrollo de la investigación y la educación comunitaria sobre salud e higiene. En estos contextos, pueden surgir riesgos para la integridad física, moral o psicológica de los pacientes, por lo que es fundamental contar con conocimientos sólidos sobre el consentimiento informado y la adecuada distribución de los recursos de salud. El ejercicio de la enfermería requiere la integración de valores, principios y conocimientos en áreas como la medicina, la psicología, la antropología y la legislación, con el fin de proteger la salud de los pacientes (Ruiz, 2018).

Por esta razón, la enfermería se fundamenta en un sistema de conocimientos y valores constituidos como la ciencia del cuidado, ya que enfrenta continuamente realidades complejas en la atención al paciente. Los profesionales de enfermería deben considerar los principios y valores de los pacientes a los que atienden, orientándolos hacia la toma de decisiones adecuadas en el cuidado; esto implica asumir un compromiso moral de actuar de manera responsable, apegándose al código deontológico que rige la profesión, y adaptar el trato según las necesidades de cada paciente. En este sentido, es esencial respetar los valores y las culturas de los pacientes y sus familias al proporcionar atención. No obstante, el profesional de enfermería no solo enfrenta problemas relacionados con el trabajo, sino también con las personas con las que interactúa, como colegas y miembros del equipo de salud (Carrizales et al., 2017).

La profesión de enfermería ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, pasando de una virtud de sumisión y apego a un código preestablecido a una práctica basada en el respeto, el rigor científico, la profesionalidad y los derechos humanos (Rodríguez & Rodríguez, 2018). En este contexto, la bioética proporciona al personal de enfermería un fundamento para su actuar, así como una visión integral de los aspectos éticos, técnico-científicos y sociales en la atención de la salud (Ruiz, 2018).

De acuerdo con Santes et al. (2016), las acciones que los profesionales de enfermería realizan están relacionadas con los valores profesionales que, de manera consciente e inconsciente, se intentan transmitir. Esta disciplina debe fundamentarse en principios éticos que aporten a la sociedad y que giren en torno a dilemas éticos que dan respuesta a los problemas que enfrentan los enfermeros, como el manejo de la vida, el dolor y la muerte.

Actualmente, se observa que en los hospitales no siempre se respeta la individualidad del paciente ni su derecho a la confidencialidad. Durante la consulta, es común la presencia de varios médicos residentes, estudiantes y, en ocasiones, personal de otras áreas del hospital que, por lo general, desconocen los principios bioéticos que son fundamentales para la profesión de enfermería. En tales circunstancias, no se aplican adecuadamente los códigos éticos y deontológicos que rigen la profesión. Por ello, el personal de enfermería debe intervenir para proteger al paciente y resolver las dudas que puedan surgir, tanto para él como para sus familiares (García, 2009, como se citó en Santes et al., 2016).

El profesional de enfermería adquiere el compromiso de observar normas legales y éticas para regular su comportamiento; así sus acciones, decisiones y opiniones trataran de orientarse en el marco del deber ser para una vida civilizada, respetando lo que se considera deseable y conveniente para bien de la sociedad, de la profesión, de los usuarios de los servicios de enfermería y de los mismos profesionistas. (Comisión Estatal de Arbitraje Médico, s.f.)

Por ello, es fundamental conocer los códigos éticos, principios y normas que rigen la profesión de enfermería.

La observancia de las normas éticas es una responsabilidad personal, de conciencia y de voluntad para estar en paz consigo mismo. El profesionista se adhiere a un código de ética por el valor intrínseco que tiene el deber ser y en razón del valor que el mismo grupo de profesionistas le otorgue. (Consejo Internacional de Enfermeras, 2008).

Existen también códigos de ética de investigación, como el Código de Núremberg de 1947 y la Declaración de Helsinki promulgada en 1964, que destacan principios fundamentales como la beneficencia (hacer el bien), la no maleficencia (no hacer daño), la fidelidad (crear confianza), la justicia (ser equitativo), la veracidad (decir la verdad) y la confidencialidad (salvaguardar la información) (International Military Tribunal, 1949).

Las normas bioéticas no deben considerarse como directrices concretas ni como entidades separadas unas de otras; cada norma se entrelaza y se solapa con las demás en la medida en que es representativa de la estructura del carácter de un individuo. Cuando se

reconocen y respetan estas cualidades y capacidades humanas en cada persona, se establece la base para una interacción ética.

La declaración de los principios bioéticos proporciona una base para contextualizar el desarrollo de los capítulos que precisan los deberes de las enfermeras hacia las personas, los deberes como profesionales hacia sus colegas y su profesión, así como los deberes hacia la sociedad. En este sentido, el profesional de enfermería debe aplicar los principios bioéticos en la práctica al interactuar con pacientes, compañeros, superiores y subordinados.

Aplicación de los principios bioéticos en el personal de enfermería

La aplicación de los principios bioéticos por parte del personal de enfermería es de suma importancia en la atención al paciente. En la literatura, se pueden encontrar varios estudios al respecto.

En una investigación realizada por Borges et al. (2021) en Cuba, sobre la aplicación de los principios de la bioética en licenciados en Enfermería, se llevó a cabo un estudio transversal y descriptivo con 158 participantes. Se aplicó un cuestionario que evaluaba 24 acciones de enfermería relacionadas con los distintos principios de la bioética. Los resultados muestran que el principio de beneficencia fue bien aplicado entre los encuestados, mientras que los errores más frecuentes se detectaron en el principio de no maleficencia, predominando un nivel medio de conocimiento.

En otra investigación realizada por Santes et al. (2016) en México, sobre la aplicación de principios bioéticos y su relación con el clima organizacional y el estrés laboral en el personal de enfermería, se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y analítico. Se encuestaron a 32 profesionales de enfermería, y los resultados indicaron que el 28.1% de los encuestados refirió aplicar el principio de autonomía, el 50% el de beneficencia y el 40.6% el de justicia. En general, solo el 6% de los encuestados manifestó aplicar todos los principios bioéticos en su práctica laboral.

Por su parte, en Venezuela, Pachón et al. (2018) llevaron a cabo una investigación sobre los principios bioéticos aplicados por el personal de enfermería en una unidad de emergencia del sector privado. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 20 enfermeras, representando el 30% de la población. Como instrumento de recolección de datos, se utilizó un cuestionario con 24 preguntas cerradas y alternativas de respuesta politómicas (sí, no, no sé), cuya validez fue confirmada mediante el juicio de expertos. Los resultados mostraron que el 83.3% de los encuestados

indicó que aplica los principios bioéticos; sin embargo, el 100% consideró que estos son necesarios e importantes para brindar una atención de calidad.

Nina y Tapia (2021), en Perú, realizaron una investigación sobre la percepción de los pacientes respecto a la aplicación de principios bioéticos en el cuidado de enfermería. Se llevó a cabo un estudio de diseño no experimental, descriptivo y transversal, que incluyó a 35 pacientes que asistían a un centro de salud. Se utilizó un cuestionario con 24 ítems como instrumento de recolección de datos. Los resultados mostraron que el 45% de los pacientes percibió el cuidado de enfermería como regular, el 41% como bueno y el 14% como malo. En cuanto a los principios bioéticos, el 48% de los pacientes percibió el principio de autonomía de manera regular, el 47% el principio de no maleficencia, y el 42% el principio de justicia también de manera regular, mientras que el 48% percibió el principio de beneficencia en un nivel bueno.

Asimismo, en Perú, Oviedo y Valderrama (2022) realizaron un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento ético-deontológico de las enfermeras y la aplicación de los principios bioéticos en los cuidados de enfermería desde la perspectiva del paciente en un hospital público. Con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal, el estudio tuvo un alcance descriptivo-correlacional y contó con una muestra de 130 enfermeras. El cuestionario fue el instrumento utilizado para evaluar la aplicación de los principios bioéticos según la percepción de los pacientes. Los resultados indicaron que el 66.92% de los pacientes manifestó que a veces percibe la aplicación de los principios bioéticos, el 17.69% indicó que los percibe con frecuencia, y el 15.38% señaló que los percibe con poca frecuencia.

De acuerdo con las investigaciones revisadas, se pudo verificar que la mayoría del personal de enfermería no aplica de manera adecuada los principios bioéticos en su práctica laboral. Por ello, es fundamental reforzar la aplicación de estos principios entre los profesionales de enfermería para mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes.

Conclusión

La aplicación de los principios bioéticos es responsabilidad de los profesionales de la salud, ya que están en contacto directo con seres humanos, como pacientes, familiares, compañeros de trabajo, subordinados y superiores. Ante todo, debe prevalecer el respeto hacia los demás, ser justos en la toma de decisiones y actuar siempre en beneficio del individuo (Olivero et al., 2008).

El profesional de enfermería es parte fundamental del equipo multidisciplinario de salud y constituye un elemento clave para la preservación de los derechos del ser humano. Es su responsabilidad aplicar los principios bioéticos, como la autonomía, la justicia y la beneficencia, ya que los enfermeros proporcionan un cuidado integral y directo al paciente las 24 horas del día. Además, son el personal que mantiene mayor comunicación directa con los familiares de los pacientes, otros compañeros enfermeros, supervisores de enfermería, jefes de enfermería y con el equipo multidisciplinario en general (Suárez et al., 2002).

El paciente es la fuente de inspiración del cuidado de enfermería y el actor más importante en la práctica de esta profesión; es, en esencia, su razón de ser. El cuidado de enfermería está intrínsecamente ligado a los principios éticos de beneficencia, autonomía y justicia. A partir de la identificación de las necesidades humanas del paciente, se diagnostican, planifican, ejecutan y evalúan los cuidados de enfermería (Rodríguez & Rodríguez, 2018).

Las investigaciones revisadas evidencian la necesidad de implementar intervenciones educativas para fortalecer la aplicación de los principios bioéticos entre los profesionales de enfermería, con el fin de mejorar la calidad de atención brindada a los pacientes.

Referencias

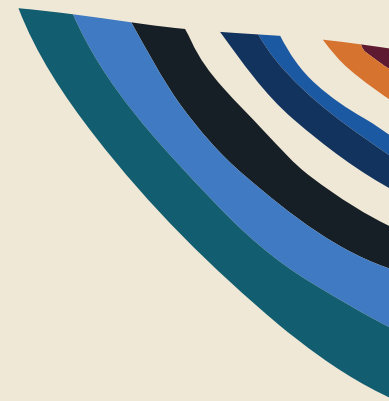
- Arana, F., & Madero, J. I. (2001). ¿Qué es la Bioética? *Revista Colombiana de obstetricidad y ginecología*, 52(3), 254-256. <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/714/806>
- Arellano, J. S., & Farías, E. (2023). *Bioética sin biomoral: elementos críticos para comprender la Bioética*. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Borges, T., García, Y., Leyva, Y., & Pérez, M. (2021). Conocimientos sobre la aplicación de los principios de la Bioética en Licenciados en Enfermería. *Edumecentro*, 13(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v13n3/2077-2874-edu-13-03-237.pdf>
- Burkhardt, M. A., & Nathaniel, A. K. (2013). *Ethics and issues in contemporary nursing* (4th ed.). Cengage Learning.
- Carrizales, D., Martín, V. F., & Varón, M. (2017). Bioética para el cuidado del adulto mayor hospitalizado con cáncer. *Revista educación en valores*, (28), 47-55.
- Comisión Nacional de Bioética. (2024). ¿Qué es Bioética? Gobierno de México. <https://www.gob.mx/salud/conbioetica/articulos/que-es-bioetica?state=publish>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2024). Última reforma publicada. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 22-03-2024. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

- Escobar-Picasso, E., & Escobar-Cosme, A. L. (2010). Principales corrientes filosóficas en bioética. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 67(3), 196-203. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462010000300003&lng=es&tlng=es
- García, G. (2009). *Bioética y enfermería*. México.
- Grace, P. J. (2013). *Nursing ethics and professional responsibility in advanced practice*. Jones & Bartlett Learning.
- International Military Tribunal. (1949). *Trials of war criminals before the Nuernberg Military Tribunals under Control Council Law No. 10, Nuernberg, October 1946-April 1949*. U.S. Government Printing Office.
- Kant, I. (2009). *Crítica de la Razón Pura* (Edición bilingüe Español Alemán). Fondo de Cultura Económica.
- Kuthy, J., Villalobos, J. J., Martínez, O., & Tarasco, M. (2009). (Eds.). *Introducción a la bioética*. Méndez Editores.
- Ley Federal de Trabajo. (2015). Última reforma publicada. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 12-06-2015. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_del_Trabajo.pdf
- Nina, M. C., & Tapia A. E. (2021). *Percepción del Paciente sobre Aplicación de Principios Bioéticos en el cuidado de Enfermería, de un Centro de Salud, Arequipa, 2021* [Tesis]. Universidad Cesar Vallejo, Lima Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70141/Nina_MMC-Tapia_VAE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Olivero, R., Domínguez, A., & Malpica, C. C. (2008). Principios bioéticos aplicados a la investigación epidemiológica. *Acta bioética*, 14(1), 90-96.
- Olviedo, D., & Valderrama, A. (2022). *Nivel de conocimiento ético deontológico y aplicación de los principios bioéticos en los cuidados de enfermería, hospital Santa Rosa-2022* [Tesis]. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Puerto Maldonado, Perú. <https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/924/004-1-9-060.pdf?sequence=3>
- Pachón, K., Piña, L., Pineda, D., Pineda, I., & Giménez, M. (2018). Principios bioéticos aplicados por la enfermera en una unidad de emergencia del área privada. *Revista venezolana de enfermería y ciencias de la salud*, 11(2), 107-111. <https://revistas.uclave.org/index.php/sac/article/view/2218/1247>

- Rodríguez, N. (2018). *Bioética: Un puente entre la ciencia y el humanismo Comisión del reencuentro y la amistad*. Sindicato Médico del Uruguay. <https://www.smu.org.uy/wpsmu/wp-content/uploads/2018/05/Charla-BIOETICA-2018.pdf>
- Rodríguez, P. (s.f.). Unidad 4. Ética de la vida. *Quizlet*. <https://quizlet.com/mx/552220135/unidad-4-etica-de-la-vida-flash-cards/>
- Rodríguez, T., & Rodríguez, A. (2018). Dimensión ética del cuidado de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(3). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2430/383>
- Ruiz, M. (2018). *El enfoque bioético en la práctica de la enfermería*. Comisión Nacional de Bioética. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/470835/5._Bioetica_y_enfermeria_2018.pdf
- Sánchez, Z., Marrero, J. N., Becerra, O., Herrera, D., & Alvarado, J. C. (2003). Los principios bioéticos en la atención primaria de salud. *Apuntes para una reflexión*, 19(5).
- Santes, M. C., Preciado, M. L. Colunga, C., & Martínez, N. (2016). Aplicación de principios bioéticos y su relación con el clima organizacional y estrés laboral en el personal de enfermería de segundo nivel de atención. *Revista Horizontes de la Contaduría*, (5), 186-202. <https://www.uv.mx/iic/files/2018/02/Num05-Art013.pdf>
- Secretaría de Salud. (2001). *Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México*. SSA. <https://amdeu.com.mx/images/codigo.pdf>
- Secretaría de Salud. (2013). Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 02-09-2013. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013#gsc.tab=0
- Suárez, J. M., Téllez, E., Jasso, S. M. E., & Hernández, M. (2002). La Bioética y la praxis de la enfermería. *Archivos de Cardiología de México*, 72(1), 286-290. <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2002/acs021bc.pdf>

Capítulo 3

Validez de contenido para cuestionarios de factores psicosociales en el trabajo



David Oswaldo Tipán Sigcha y María de Lourdes Preciado Serrano

El entorno laboral tiene un impacto significativo en la salud y el bienestar de los trabajadores. Los factores psicosociales, definidos como las interacciones entre el trabajo, el entorno y las condiciones organizativas, y las capacidades, necesidades, cultura y situación personal del trabajador, pueden actuar tanto como factores de riesgo como de protección. Estos factores no solo influyen en la satisfacción laboral, sino que también tienen repercusiones directas en la salud física y mental de los empleados.

Los factores psicosociales en el trabajo se dividen en factores de riesgo y factores protectores, dependiendo de su impacto en la salud y el bienestar de los trabajadores. Los factores de riesgo, como la carga de trabajo excesiva, la falta de control y un ambiente social adverso, están asociados con el estrés y otros problemas de salud mental. Por el contrario, los factores protectores, como el apoyo social, la autonomía en el trabajo y un entorno laboral saludable, actúan como amortiguadores del estrés laboral y promueven un clima organizacional positivo que facilita el bienestar y el rendimiento de los empleados.

En México, la importancia de abordar los factores psicosociales de riesgo para la salud de los trabajadores está reconocida y regulada por la legislación, a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018. Esta norma establece que, mediante la evaluación y el registro adecuado, se pueden desarrollar programas de atención preventiva en los ambientes de trabajo (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018). Por lo tanto, es fundamental contar con un proceso riguroso de elaboración de cuestionarios que cumpla con las características de validez establecidas por la norma, lo cual es crucial en la formación de profesionales especializados. En este capítulo, se presentará un panorama para aplicar la validez de contenido en un cuestionario de autoinforme para este objeto de estudio, siguiendo los principios de la teoría clásica del test.

Factores psicosociales de riesgo

Estrés laboral

El estrés laboral es uno de los factores psicosociales más reconocidos que afectan negativamente a los trabajadores; este se origina cuando las demandas del trabajo superan la capacidad del trabajador para gestionarlas. Según Patlán (2021), el estrés laboral prolongado puede derivar en problemas de salud mental, como ansiedad y depresión, así como en problemas físicos, como enfermedades cardiovasculares.

El estrés laboral es un factor de riesgo significativo que puede tener consecuencias graves para la salud física y mental de los trabajadores. Se manifiesta cuando las demandas laborales superan la capacidad del trabajador para enfrentarlas, lo que puede llevar a diversos problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares, trastornos musculoesqueléticos, ansiedad, depresión y agotamiento emocional. Además, el estrés puede reducir la productividad, aumentar el ausentismo y propiciar un ambiente laboral negativo.

La implementación de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 es crucial para identificar las condiciones laborales que pueden poner en riesgo la salud debido a los efectos negativos del estrés. Esta norma obliga a las organizaciones a tomar medidas proactivas para crear un ambiente de trabajo seguro y saludable. La adecuada identificación y gestión del estrés y otros factores psicosociales no solo mejoran la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también incrementan la productividad y reducen los costos asociados con el ausentismo y la rotación de personal.

Exceso de trabajo y horas extraordinarias

El exceso de trabajo y las horas extraordinarias son factores de riesgo significativos, ya que pueden provocar fatiga, disminución del rendimiento y un mayor riesgo de accidentes laborales. Además, el desequilibrio entre la vida laboral y personal puede afectar negativamente las relaciones personales y la calidad de vida (Eurofound, 2022).

Estos factores representan un problema creciente en el entorno laboral moderno, con consecuencias para el bienestar psicológico de los trabajadores. Numerosos estudios han demostrado que trabajar más horas de lo estipulado legalmente puede tener efectos negativos profundos y duraderos en la salud mental y emocional.

El trabajo excesivo y las largas jornadas laborales están asociados con altos niveles de estrés, agotamiento emocional y *burnout*. Según un estudio realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021), los empleados que trabajan más de 48 horas a la se-

mana tienen un 13% más de probabilidades de presentar síntomas de ansiedad y depresión en comparación con aquellos que trabajan entre 35 y 40 horas a la semana.

El agotamiento emocional, una manifestación del burnout, se caracteriza por la sensación de estar emocionalmente exhausto y abrumado por las demandas laborales. Este estado no solo afecta la salud mental, sino que también puede llevar a una disminución de la productividad y un aumento del ausentismo. Sonnentag et al. (2020) encontraron que aquellos empleados que trabajan horas extras de manera regular tienen un 20% más de probabilidades de experimentar agotamiento emocional en comparación con sus colegas que no realizan horas extras.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022a), en México, el 30% de los trabajadores que laboran más de 50 horas semanales reportaron niveles altos de estrés, mientras que solo el 15% de aquellos que trabajan menos de 40 horas a la semana reportaron lo mismo. Además, el 25% de los trabajadores que realizan horas extras con frecuencia reportaron síntomas de depresión, en comparación con el 10% de los trabajadores que no realizan horas extras.

El exceso de trabajo y las horas extras también tienen un impacto negativo en la vida personal y familiar de los empleados. La falta de tiempo para actividades recreativas y para pasar con la familia puede provocar un deterioro de las relaciones personales y llevar al aislamiento social. Esto, a su vez, puede agravar los problemas de salud mental, creando un ciclo de estrés y deterioro psicológico.

Para mitigar estas consecuencias, es fundamental que las organizaciones implementen políticas laborales que promuevan un equilibrio adecuado entre la vida laboral y personal. La reducción de las horas extras, la promoción de horarios flexibles y la implementación de programas de bienestar laboral son algunas de las estrategias efectivas. Además, es crucial fomentar una cultura organizacional que valore el bienestar de los empleados y reconozca la importancia de la salud mental.

Inseguridad laboral

La inestabilidad laboral, entendida como la percepción de inseguridad respecto a la continuidad en el empleo, es un factor psicosocial que impacta negativamente la salud de los trabajadores. La incertidumbre sobre la seguridad del empleo puede generar altos niveles de estrés, ansiedad y otros problemas de salud mental, afectando tanto el bienestar personal como el rendimiento profesional.

Un estudio realizado por De Witte et al. (2021) reveló que la inseguridad laboral crónica puede conducir a síntomas de ansiedad y depresión. Los resultados indican que los trabajadores que perciben su empleo como inestable tienen un 30% más de riesgo de desarrollar trastornos de ansiedad y un 25% más de riesgo de sufrir depresión en comparación con aquellos que tienen empleos estables.

En México, la prevalencia y las consecuencias de la inestabilidad laboral son notorias. El 35% de los trabajadores reportó sentirse inseguro respecto a la continuidad de su empleo; de estos, el 60% indicó que esta percepción afecta negativamente su salud mental y emocional (INEGI, 2023b).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022), la inseguridad laboral está asociada a un incremento en las tasas de estrés y enfermedades relacionadas con este. El informe señala que los países con mayores niveles de inseguridad laboral, como México y España, también registran una mayor incidencia de problemas de salud mental entre sus trabajadores.

La inestabilidad laboral puede provocar problemas de salud física, como estrés crónico, trastornos cardiovasculares, hipertensión y problemas musculoesqueléticos. Al respecto, un estudio realizado por Sverke et al. (2021) señala que el 40% de los trabajadores que experimenta alta inseguridad laboral también presenta enfermedades cardiovasculares.

Acoso laboral y discriminación

El acoso laboral y la discriminación son factores de riesgo que pueden tener consecuencias catastróficas para la salud mental de los trabajadores. El acoso puede manifestarse a través de comportamientos como la intimidación, la humillación y la exclusión social, mientras que la discriminación puede estar basada en factores como el género, la raza, la edad o la discapacidad. Ambos factores pueden llevar a problemas de salud mental, como depresión y ansiedad, e incluso, en casos extremos, al suicidio (Einarsen et al., 2020).

El acoso laboral, la discriminación y la violencia en el lugar de trabajo son graves riesgos psicosociales que afectan profundamente la salud y el bienestar de los trabajadores. Estos comportamientos pueden tener consecuencias psicológicas y físicas adversas, además de impactar negativamente la moral y la productividad en el entorno laboral.

Particularmente, el acoso laboral, también conocido como *mobbing*, se refiere a comportamientos repetidos de hostigamiento psicológico que pueden llevar a problemas como

ansiedad, depresión y trastornos de estrés postraumático (Bermúdez & García, 2012). De acuerdo con Uribe (2018), entre el 15% y el 20% de los trabajadores mexicanos ha experimentado alguna forma de acoso laboral y, al menos, el 60% ha sido testigo de mobbing en algún momento de su vida.

La discriminación en el trabajo, ya sea por motivos de género, raza, orientación sexual o discapacidad, también tiene efectos negativos significativos. La Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED, 2023) reportó que el 30% de los trabajadores en México ha experimentado discriminación en el lugar de trabajo. Este tipo de discriminación puede resultar en una disminución de la autoestima, así como en ansiedad y depresión.

La violencia en el trabajo, que puede ser tanto física como psicológica, es otro riesgo psicosocial significativo. Según el INEGI (2022c), el 10% de los trabajadores mexicanos ha sido víctima de algún tipo de violencia en el lugar de trabajo. Las víctimas de violencia laboral tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud mental, como trastornos de ansiedad y depresión, y también pueden sufrir consecuencias físicas, como lesiones.

Las estadísticas en México subrayan la prevalencia y las consecuencias de estos riesgos psicosociales. Un informe del INEGI (2022) reveló que el 35% de las mujeres y el 28% de los hombres han experimentado algún tipo de acoso laboral. Además, CONAPRED (2023) destacó que la discriminación por motivos de género y orientación sexual es particularmente alta, afectando al 25% de los encuestados.

El acoso laboral, la discriminación y la violencia en el lugar de trabajo no solo afectan la salud de los trabajadores, sino también la productividad de las organizaciones. Los empleados que sufren estos comportamientos tienden a presentar mayor ausentismo, menor rendimiento y una mayor intención de abandonar el trabajo. Esto puede traducirse en costos más altos para las empresas debido a la rotación de personal y la pérdida de talento.

Factores psicosociales protectores

Apoyo social

El apoyo social en el lugar de trabajo, tanto de los compañeros como de los superiores, es un factor protector clave. Un entorno laboral en el que los empleados se sienten respaldados puede mejorar la moral, aumentar la satisfacción laboral y reducir el estrés. Este apoyo social puede manifestarse a través de una comunicación abierta, la colaboración y el reconocimiento del trabajo bien hecho (House et al., 1988).

Autonomía y control

La autonomía y el control sobre el trabajo son factores protectores importantes. Los empleados que tienen la capacidad de tomar decisiones sobre cómo realizar sus tareas tienden a estar más satisfechos y motivados. La autonomía en el trabajo está relacionada con una mayor creatividad, productividad y bienestar general (Karasek, 1979).

Reconocimiento y recompensas

El reconocimiento y las recompensas por el trabajo bien hecho son cruciales para mantener la motivación y la satisfacción laboral. Las recompensas pueden ser tangibles, como aumentos salariales y promociones, o intangibles, como el reconocimiento verbal y los elogios. Estos factores contribuyen a que los empleados se sientan valorados y apreciados, lo que puede mejorar su bienestar emocional (Deci & Ryan, 1985).

Equilibrio entre la vida laboral y personal

Un equilibrio adecuado entre la vida laboral y personal es fundamental para el bienestar de los trabajadores. Las políticas laborales que promueven este equilibrio, como los horarios flexibles y las opciones de teletrabajo, pueden reducir el estrés y aumentar la satisfacción laboral. Los empleados que logran equilibrar sus responsabilidades laborales y personales suelen estar más felices y saludables (Allen et al., 2000).

Evaluación con instrumentos de autoinforme para factores psicosociales

Realizar una evaluación de los factores psicosociales en el trabajo es esencial para identificar y mitigar los riesgos que pueden afectar la salud y el bienestar de los empleados. Existen diversas formas de evaluación, que incluyen cuestionarios, escalas y pruebas estandarizadas. A continuación, se presentan algunas de las herramientas más utilizadas y validadas para evaluar estos factores en el entorno laboral:

- *Cuestionario General de Salud (GHQ)*. Es una herramienta autoadministrada diseñada para detectar trastornos psiquiátricos tanto en la población general como en contextos laborales. Evalúa síntomas de ansiedad, depresión y estrés.
- *Job Content Questionnaire (JCQ)*. Mide los aspectos psicosociales del trabajo, como las demandas laborales, la autonomía en el trabajo y el apoyo social. Es útil para identificar factores de riesgo para la salud mental.

- *Cuestionario de Clima Laboral (CL-CT)*. Este cuestionario evalúa el clima laboral y su impacto en el bienestar de los empleados. Incluye dimensiones como el liderazgo, la comunicación y las relaciones interpersonales.
- *Maslach Burnout Inventory (MBI)*. Es una herramienta ampliamente utilizada para medir el síndrome de burnout en profesionales. Evalúa tres dimensiones: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal en el trabajo (Maslach & Jackson, 1981).
- *Escala de Estrés Percibido (PSS)*. Mide el grado en que los individuos perciben situaciones de la vida como estresantes. Aunque no se enfoca exclusivamente en el contexto laboral, es útil para evaluar el estrés general en los empleados.
- *Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ)*. Evalúa una amplia gama de factores psicosociales en el trabajo, incluyendo las demandas laborales, el apoyo social, el liderazgo y el equilibrio trabajo-vida.

Implementación y validación de cuestionarios psicosociales en el trabajo

La implementación de estas herramientas debe realizarse de manera estructurada y sistemática. Es importante que los cuestionarios y las pruebas se apliquen en un entorno que garantice la confidencialidad y el anonimato de los participantes, a fin de asegurar la honestidad en las respuestas. Además, la interpretación de los resultados debe ser realizada por profesionales capacitados, como psicólogos laborales, quienes pueden proporcionar recomendaciones específicas basadas en los hallazgos obtenidos.

El profesional de la salud que utilice cuestionarios de autoinforme para evaluar factores psicosociales en el trabajo debe estar familiarizado con el proceso de validez aplicado a su diseño. De acuerdo con la teoría clásica del test, se deben considerar tres tipos de validez: de contenido, de constructo y de criterio (Haynes et al., 1995):

- *Validez de contenido*. Se refiere a la medida en que los ítems de un cuestionario representan adecuadamente el dominio de contenido que se pretende evaluar. En el contexto de un cuestionario de actitudes, esto implica asegurarse de que los ítems aborden todos los aspectos relevantes de la actitud que se está midiendo. Para lograrlo, se recurre a la técnica de “consulta de expertos” en el área temática, quienes revisan y evalúan los ítems del cuestionario con base en su juicio. Estos expertos pueden sugerir modificaciones, así como agregar o eliminar ítems, para mejorar la cobertura del contenido.

- *Validez de constructo.* Se refiere a la medida en que el cuestionario realmente mide el constructo teórico que pretende evaluar. Este tipo de validez es crucial para asegurar que el instrumento está midiendo la actitud con precisión y no algo diferente. Para evaluar la validez de constructo, se recurre al análisis estadístico de la estructura del cuestionario, utilizando principalmente técnicas como el análisis factorial o la correlación con otras medidas (Cronbach & Meehl, 1955).
- *Validez de criterio.* Se refiere a la eficacia del cuestionario para predecir resultados o comportamientos futuros (validez predictiva) o para correlacionarse con otras medidas establecidas en el mismo momento (validez concurrente).

De esta manera, para que un cuestionario de actitudes de autoinforme sea considerado válido, es esencial integrar estos diferentes tipos de validez. Cada uno aporta una dimensión distinta de certeza y confianza en los resultados. Un cuestionario que tenga alta validez de contenido, constructo y criterio es más probable que proporcione datos precisos y útiles sobre las actitudes de los encuestados.

Método para evaluar la validez de contenido

La evaluación de la validez de contenido se realiza generalmente mediante un proceso sistemático que incluye la definición del dominio de contenido, la generación de ítems, la revisión de expertos y el análisis estadístico:

1. Definición del dominio de contenido

El primer paso es definir claramente el dominio de contenido que el instrumento pretende medir. Esto implica una revisión exhaustiva de la literatura y la consulta con expertos en el campo para identificar todas las dimensiones relevantes del constructo.

2. Generación de ítems

Basado en la definición del dominio de contenido, se generan los ítems iniciales del cuestionario. Este proceso debe ser inclusivo y considerar todas las posibles facetas del constructo.

3. Revisión de expertos

Los ítems generados son evaluados por un panel de expertos que revisa cada ítem en términos de su relevancia y representatividad. Los expertos también pueden sugerir la elimi-

nación de ítems redundantes o la adición de nuevos ítems que consideren necesarios. Para ello, califican cada ítem en una escala de relevancia, generalmente de 1 a 4, donde 1 significa “no relevante” y 4 significa “muy relevante”.

4. Análisis estadístico (Medina, 2020)

- Razón de validez de contenido (CVR) de Lawshe: Esta técnica se utiliza para identificar las coincidencias en las evaluaciones que los expertos otorgan para cada ítem. Se espera que el acuerdo entre los expertos sea superior al 50%, calculado mediante la siguiente ecuación:

$$CVR = \frac{(n_e - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

Donde: CVR = Razón de validez de contenido, N = Número total de expertos, n_e = Número de expertos que tienen acuerdo en la categoría esperada.

Se recomienda que el índice aceptable sea superior a 0.60 con la participación de siete expertos como mínimo.

- Índice de validez de contenido (CVI): Es un estadístico que se calcula para cada ítem que ofrece opciones de respuesta en un nivel de escala.

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^M CVR_i}{M}$$

Donde: CVI = Razón de validez de contenido de los ítems aceptados, después del criterio CVR_i ; M = Total de ítems aceptables en el instrumento, con 0.80 o más.

Cuando las respuestas de los jueces son categóricas o nominales (e. g., “relevante” vs. “no relevante”), se pueden utilizar estadísticas como el índice kappa de Cohen o el coeficiente kappa ponderado para medir la concordancia entre ellos.

- Índice kappa de Cohen: Mide la concordancia entre dos jueces más allá de lo que se esperaría por azar. Los valores de kappa varían entre -1 y 1, donde 1 indica una concordancia perfecta, 0 indica concordancia no mejor que el azar, y valores negativos indican discordancia.

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Donde: P_o = Proporción de ítems de concordancia entre los dos observadores, P_e = Proporción de concordancia aleatoria esperada.

Se espera que el valor del índice kappa de Cohen sea superior a 0.60, lo cual indica una concordancia moderada. Para respuestas ordinales, donde los ítems tienen un orden, pero no una distancia fija (e. g., "poco relevante", "moderadamente relevante", "muy relevante"), se pueden utilizar estadísticas como el coeficiente de correlación de rangos de Spearman o el coeficiente de concordancia de Kendall (W).

- Coeficiente de correlación de rangos de Spearman: Mide la correlación entre las clasificaciones ordenadas de dos jueces. Es útil para evaluar la consistencia en las clasificaciones ordinales.

$$r_R = \frac{6\sum_i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde: n = Número de puntos de datos de las dos variables; d_i = Diferencia de rango del elemento "n".

Un valor absoluto cercano a cero indica falta de concordancia entre los jueces.

- Coeficiente de concordancia de Kendall (W): Evalúa la concordancia entre más de dos jueces que clasifican ítems de manera ordinal. El valor de W varía entre 0 (sin concordancia) y 1 (concordancia perfecta).

$$W = \frac{\sum_{i=1}^N (R_i - R)^2}{\frac{N(N^2 - 1)}{12}}$$

Donde: Σ = Suma de las variaciones cuadradas de las clasificaciones de los jueces, N = Número de jueces; R = Número de pares concordantes; R = Número de pares discordantes.

Un valor cercano a cero indica una falta de concordancia entre los jueces.

Conclusiones

La evaluación de los factores psicosociales en el trabajo es crucial no solo para prevenir riesgos laborales y mejorar el bienestar de los trabajadores, sino también para mantener y promover un clima organizacional positivo. Una evaluación adecuada y sistemática de estos factores permite a las organizaciones identificar y mitigar situaciones que pueden generar estrés, conflictos y desmotivación, promoviendo así un ambiente laboral más saludable y productivo.

Más allá de los beneficios evidentes en la salud y el bienestar de los trabajadores, la evaluación de los factores psicosociales contribuye significativamente a la cohesión y la colaboración dentro del equipo. Un clima organizacional positivo, basado en la seguridad y el apoyo psicológico, incentiva la creatividad, la innovación y la toma de decisiones efectivas, elementos esenciales en un entorno competitivo y dinámico. Además, un ambiente de trabajo donde se valoran y se gestionan adecuadamente los factores psicosociales mejora la retención de talento, disminuye el ausentismo y reduce los costos asociados a la rotación de personal.

La evaluación de los factores psicosociales también desempeña un papel estratégico en la adaptación al cambio organizacional. Las organizaciones que monitorean y gestionan activamente estos factores están mejor preparadas para enfrentar y adaptarse a cambios estructurales, tecnológicos y de mercado, asegurando una transición más fluida y menos disruptiva para sus empleados.

Por su parte, la validez de un cuestionario de actitudes de autoinforme es crucial para garantizar que las inferencias y conclusiones derivadas de las respuestas sean precisas y significativas. Para asegurar la calidad y utilidad de estos instrumentos, es necesario conside-

rar varios tipos de validez: validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio. La validez de contenido asegura que los ítems representen adecuadamente el constructo teórico. La validez de constructo verifica que el cuestionario mide lo que pretende medir, utilizando métodos como el análisis factorial. La validez de criterio examina la capacidad del cuestionario para predecir resultados o correlacionarse con otras medidas relevantes. Integrar estos tipos de validez es crucial para desarrollar instrumentos de evaluación precisos, fiables y útiles tanto en la investigación como en la práctica laboral.

En síntesis, la importancia de evaluar los factores psicosociales trasciende la simple prevención de riesgos; es una práctica integral que sostiene y mejora el clima organizacional, promueve el bienestar de los trabajadores y fortalece la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos estratégicos. La implementación de políticas y prácticas que consideren estos factores se traduce en una ventaja competitiva sostenible, reflejada en una fuerza laboral comprometida, resiliente y alineada con los valores y metas de la organización.

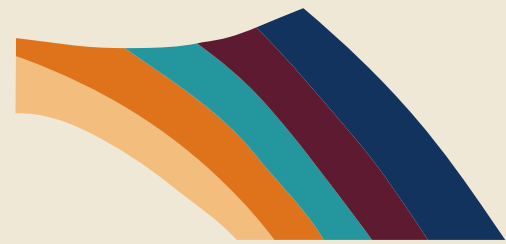
Referencias

- Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*(2), 278–308. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.2.278>
- Bermúdez, G., & García, Z. (2012). *El acoso laboral y la seguridad social*. UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3142/15.pdf>
- Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación. (2023). *Encuesta Nacional sobre Discriminación en México*. CONAPRED.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin, 52*(4), 281-302.
- De Witte, H., Pienaar, J., & De Cuyper, N. (2021). Review of 30 years of longitudinal studies on the association between job insecurity and health and well-being: Is there causal evidence? *Australian Psychologist, 56*(1), 5-19.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.
- Einarsen, S., Hoel, H., Zapf, D., & Cooper, C. L. (2020). *Bullying and harassment in the workplace: Developments in theory, research, and practice*. CRC Press.

- Eurofound. (2022). *Working conditions in the European Union*. <https://www.eurofound.europa.eu/>
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238-247.
- House, J. S., Umberson, D., & Landis, K. R. (1988). Structures and processes of social support. *Annual Review of Sociology*, 14(1), 293-318.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2022/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Encuesta Nacional sobre la dinámica de las relaciones en los hogares (ENDIREH) 2021*. [Comunicado de prensa Núm. 485/22]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/endireh/Endireh2021_Nal.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. INEGI.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2(2), 99-113.
- Medina, R. I. (2020). Validez de contenido de un instrumento de medición de derechos humanos en México. *Revista de Ciencias Sociales*, (168), 203–232. <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i168.43981>
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *Working Time and the Future of Work*. OIT. <https://www.ilo.org/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Employment Outlook 2022*. OCDE.
- Patlán, J. (2023). *Estrés Laboral. Fundamentos teóricos, Medición, Investigación e Intervención*. UNAM.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 23-10-2018.

- Sonnentag, S., Venz, L., & Casper, A. (2020). Advances in recovery research: What have we learned? What should be done next? *Journal of Occupational Health Psychology*, 25(2), 104-119.
- Sverke, M., Hellgren, J., & Näswall, K. (2021). Job insecurity: A literature review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(3), 242-264.
- Uribe, J. F. (2012). Estudio sobre acoso laboral en México. *Boletín UNAM-DGCS-190*. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_190.html

Capítulo 4



Biofeedback *para la salud del trabajador*

Gustavo Hernández Chávez, Juan Manuel Vázquez Goñi
y María de Lourdes Preciado Serrano

Entrenar a los trabajadores en técnicas de respiración es fundamental para controlar el estrés y mejorar la salud. Se considera que la respiración natural está directamente relacionada con el sistema nervioso autónomo, que regula funciones involuntarias del cuerpo, como la frecuencia cardíaca y la presión arterial. Sin embargo, cuando se entrena en cuanto a su frecuencia o profundidad de absorción de oxígeno, la respiración puede convertirse en una estrategia efectiva para combatir la arritmia sinusal.

La práctica de técnicas de respiración profunda y controlada estimula el nervio vago, lo que ayuda a activar la respuesta de relajación del cuerpo y a disminuir la producción de hormonas del estrés, como el cortisol. Esto no solo reduce el estrés de manera inmediata, sino que también ofrece beneficios a largo plazo para la salud, como la mejora de la función cardiovascular, el fortalecimiento del sistema inmunológico y la promoción de un mejor sueño.

Además, la respiración consciente puede ayudar a aumentar la claridad mental y la concentración, ya que una adecuada oxigenación del cerebro mejora su funcionamiento. Por esta razón, las técnicas de respiración son ampliamente utilizadas en prácticas como el yoga, la meditación y la atención plena (*mindfulness*), las cuales se centran en la conexión mente-cuerpo para alcanzar un bienestar integral.

El entrenamiento de respiración mediante la técnica de *biofeedback* computacional podría ayudar al trabajador a mejorar su equilibrio respiratorio, lo que contribuiría al equilibrio de algunos marcadores biológicos periféricos.

Naturaleza de la respiración

Estudios científicos que utilizan técnicas computacionales demuestran que la respiración en un adulto sano mantiene un rango de frecuencia natural de 0.15 a 0.4 Hz (9 a 24 respiraciones por minuto). No obstante, la frecuencia denominada “baja”, de 0.05 a 0.05 Hz (3 a 9 respiraciones por minuto), no se relaciona con la frecuencia respiratoria, sino con la actividad barorrefleja de la frecuencia cardíaca. Si la frecuencia es aún más baja, se vincula con el tono vascular y la temperatura corporal (Lehrer et al., 2000).

Se han informado ciertas anomalías respiratorias relacionadas con condiciones cardíacas, como la arritmia sinusal respiratoria, la apnea, la apnea obstructiva, la hipopnea, la taquipnea, la bradipnea y la disnea (Cowans & Olarte, 2017). Sin embargo, también se reconoce que estas condiciones afectan aspectos de la salud psicosocial, como el estrés, la ansiedad, la concentración, la memoria, el aprendizaje y la calidad del sueño (Burgos et al., 2020).

La respiración resonante, también conocida como respiración coherente, es una técnica de respiración que se enfoca en lograr un ritmo respiratorio que optimice la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) y promueva un estado de calma y equilibrio en el sistema nervioso. Esta técnica se caracteriza por inhalar y exhalar a un ritmo lento y constante, generalmente en un ciclo de 5 a 6 respiraciones por minuto. Sin embargo, este tipo de entrenamiento puede provocar hiperventilación y una reducción significativa de la $p\text{CO}_2$ (presión arterial de dióxido de carbono), lo que puede asociarse con alteraciones mentales como ataques de pánico, mareos, aturdimiento o sensación de ahogo.

El efecto de Bohr se refiere al desplazamiento de la curva de disociación de la hemoglobina debido a cambios en el dióxido de carbono (CO_2) de la sangre. Este efecto es importante para facilitar la oxigenación de la sangre en los pulmones y aumentar la liberación de oxígeno desde la sangre hacia los tejidos. Cuando la sangre atraviesa los pulmones, difunde dióxido de carbono hacia los alvéolos, lo que disminuye la $p\text{CO}_2$ y aumenta el pH de la sangre; ambos efectos desplazan la curva de disociación de la hemoglobina, lo que permite que, a una determinada presión de oxígeno, la cantidad de oxígeno fijada a la hemoglobina aumente considerablemente, facilitando un mayor transporte de oxígeno hacia los tejidos.

Sin embargo, si el entrenamiento está dirigido a que la respiración favorezca la conciencia, la relajación o el equilibrio de la temperatura corporal, puede mejorar el desempeño cognitivo de las personas (Conrad et al., 2007).

Algunos beneficios de la respiración resonante que se han estudiado incluyen, principalmente, la mejora de la arritmia sinusal cardíaca. Este tipo de respiración ayuda a mantener un estado en el que la variabilidad de la frecuencia cardíaca se sincroniza con el ritmo respiratorio, promoviendo una mayor armonía entre el corazón, la respiración y el sistema nervioso (Purwandini et al., 2012).

Al estudiar el mecanismo de la respiración humana, se reconocen tres sistemas importantes: (a) los componentes de los pulmones, (b) el sistema nervioso aferente y eferente que conecta a los músculos respiratorios, y (c) la estructura ósea del tórax. Así, el equilibrio entre la carga y la capacidad de los músculos respiratorios para lograr una ventilación adecuada depende del rendimiento óptimo de los centros transmisores neuromusculares (Puppo et al., 2021).

Por lo tanto, la actividad muscular respiratoria puede entrenarse mediante posturas, ejercicios aeróbicos o ejercicios de control de la frecuencia respiratoria, lo que favorece el desarrollo cognitivo.

Biofeedback de respiración resonante

La respiración, que cumple la función esencial de mantener la vida, puede dividirse en cuatro grandes etapas: la primera es la ventilación pulmonar, que implica la entrada y salida de aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares; la segunda es la difusión de oxígeno y dióxido de carbono entre los alvéolos y la sangre; la tercera es el transporte de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre y los líquidos corporales hacia las células y viceversa; y la cuarta etapa es la regulación de la ventilación y de otros aspectos relacionados con esta.

Los primeros estudios sobre la frecuencia cardíaca y la respiración como indicadores de los procesos cognitivos se aplicaron en astronautas. Las tecnologías iniciales registraban los rangos en Hertz y los mostraban en imágenes computacionales. Estos estudios demostraron que la respiración podía ser un indicador resonante del sistema cardiovascular; sin embargo, posteriormente se evidenció que también podía ser un medio de control de la atención, la percepción, la memoria y las emociones. Mediante la técnica denominada biofeedback de la respiración, Lehrer et al. (2000) mostraron que, a través de las imágenes producidas por los marcadores biológicos periféricos, los participantes podían mantener la homeostasis de la frecuencia cardíaca e incluso reducir la hipertensión.

Estudios posteriores han demostrado que esta técnica favorece la reducción de alteraciones mentales como la ansiedad, el estrés y la depresión, y mejora el bienestar, el rendi-

miento y la satisfacción como componentes psicológicos en el ámbito laboral (De Witte et al., 2019; Goessl et al., 2017; Kennedy & Parker, 2019; Moreno & Pérez, 2018; Yu et al., 2018).

La respiración resonante es una herramienta poderosa para regular el sistema nervioso y promover un estado general de bienestar físico y mental. También se ha demostrado que puede ayudar a reducir el estrés, disminuir la presión arterial, mejorar la concentración y la claridad mental, y fortalecer la resiliencia emocional. Además, está asociada con la reducción de síntomas de ansiedad y la mejora del sueño (Purwandini et al., 2013; Zucker et al., 2009).

El entrenamiento de biofeedback induce a las personas a respirar a velocidades en las que se produce resonancia entre los ritmos cardíacos asociados con la respiración (oscilaciones de alta frecuencia). El aumento voluntario de la amplitud obliga al individuo a respirar dentro del rango de baja frecuencia, aproximadamente 6 veces por minuto. Dado que esta técnica es de bajo costo y puede ser autogenerada tras un entrenamiento profesional, se han realizado investigaciones que comparan sus efectos psicológicos y fisiológicos (Brinkmann et al., 2020; Chelidoni et al., 2020; Hsieh et al., 2020).

Uno de los criterios que determina el éxito de esta técnica, es el uso de material que se considera no invasivo (Figura 1). Por ejemplo, el uso de sensores digitales o pectorales para el entrenamiento de la respiración como señal de la actividad electrofisiológica (ECG), así como el equipo visual de la computadora (Cowans & Olarte, 2017).

Figura 1

Material de registro de marcadores biológicos periféricos



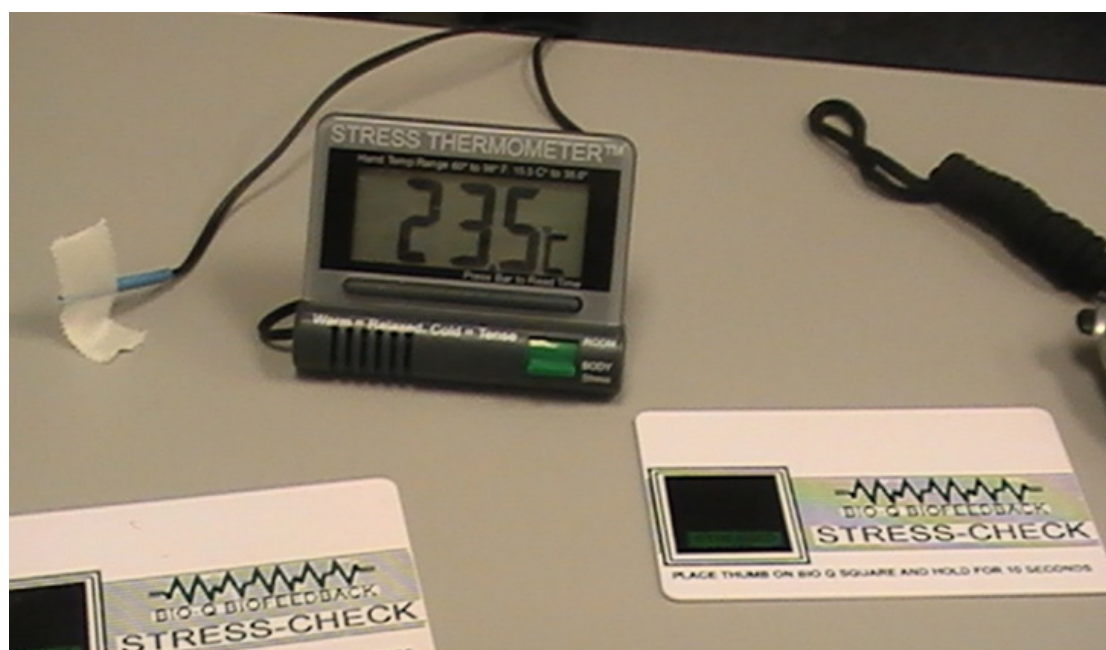
Biofeedback de la temperatura en el estrés

El registro de la temperatura digital (de los dedos) se ha convertido en un indicador relevante y no invasivo para evaluar el estrés en tiempo real. Esta técnica se basa en la relación directa entre el sistema nervioso autónomo y la temperatura periférica de las extremidades. Cuando una persona experimenta estrés, el cuerpo activa la respuesta de “lucha o huida”, lo que provoca la constricción de los vasos sanguíneos periféricos y, como resultado, una disminución en la temperatura de las manos y los dedos. Este fenómeno puede medirse con precisión utilizando dispositivos digitales que monitorean la temperatura cutánea, proporcionando una visión directa del estado emocional y físico del individuo.

La relevancia de este método radica en su capacidad para ofrecer una evaluación continua y en tiempo real del estado de estrés, lo cual es crucial en entornos laborales, educativos y clínicos. En comparación con otros métodos de evaluación del estrés, como los cuestionarios subjetivos o las mediciones de cortisol, el registro de la temperatura de los dedos es menos invasivo y puede realizarse sin interrumpir las actividades del individuo (Figura 2).

Figura 2

Tipos de instrumentos para biofeedback de temperatura de los dedos



Según investigaciones, la variabilidad en la temperatura digital puede reflejar cambios en el estrés emocional, mostrando una alta correlación con otros marcadores fisiológicos del estrés, como la frecuencia cardíaca y la conductancia de la piel (GSR) (Fernández, 1989; Vázquez-Goñi et al., 2011).

Además, la facilidad de uso y accesibilidad de esta tecnología la hacen adecuada para una amplia gama de aplicaciones. En contextos laborales, por ejemplo, la monitorización de la temperatura digital puede ser utilizada para detectar niveles elevados de estrés en los trabajadores, permitiendo intervenciones tempranas que podrían prevenir el agotamiento o el estrés crónico. En entornos educativos, puede ayudar a identificar momentos de mayor ansiedad en estudiantes, proporcionando datos que pueden utilizarse para ajustar estrategias de enseñanza o brindar apoyo emocional.

Los estudios también han demostrado que la temperatura digital puede ser un indicador útil para el monitoreo de la salud mental. En deportistas con trastornos de ansiedad, por ejemplo, se ha observado que la temperatura de las extremidades tiende a ser más baja durante episodios de ansiedad aguda. Esto sugiere que el seguimiento de la temperatura digital podría formar parte de un enfoque integral para el manejo de la ansiedad, permitiendo a los pacientes y a los profesionales de la salud monitorear y ajustar las intervenciones en tiempo real (Rodríguez et al., 1984).

Otro aspecto importante de la temperatura digital como indicador de estrés es su aplicación en la investigación sobre la regulación emocional. Los estudios han explorado cómo diferentes técnicas de regulación emocional, como la respiración profunda o la meditación, pueden influir en la temperatura de los dedos. Los resultados indican que estas prácticas no solo ayudan a reducir el estrés, sino que tienen un efecto medible en el desempeño deportivo, lo que refuerza la validez de este indicador fisiológico (Morales et al., 2021).

La tecnología para medir la temperatura digital ha avanzado significativamente, permitiendo la creación de dispositivos portátiles y “wearables” que pueden integrarse fácilmente en la vida diaria. Estos dispositivos ofrecen la posibilidad de realizar un seguimiento continuo y longitudinal del estrés, que es especialmente valioso para evaluar intervenciones a largo plazo. Por ejemplo, en estudios donde se implementan programas de manejo del estrés, la temperatura digital puede servir como una métrica objetiva para evaluar la efectividad del programa a lo largo del tiempo (Hsieh et al., 2020).

A pesar de sus múltiples beneficios, es importante reconocer las limitaciones de la temperatura digital como indicador de estrés. Factores externos, como la temperatura ambiental o la actividad física, también pueden influir en la temperatura de los dedos, lo que requiere una interpretación cuidadosa de los datos. Sin embargo, cuando se combina con otros indicadores fisiológicos y subjetivos, la temperatura digital se convierte en un complemento valioso para una evaluación holística del estrés (Morales et al., 2021).

Por lo tanto, el registro de la temperatura digital es una herramienta innovadora y efectiva para la monitorización del estrés. Su capacidad para proporcionar datos en tiempo real y su naturaleza no invasiva la convierten en una opción atractiva para una amplia gama de aplicaciones, desde el cuidado de la salud mental hasta la optimización del rendimiento en entornos laborales. A medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que su uso se expanda, ofreciendo nuevas oportunidades para la investigación y el manejo del estrés en diversos contextos (Estrada-Contreras et al., 2023; Schneeberger et al., 2021).

Biofeedback y aplicaciones móviles

El uso del biofeedback para la respiración guiada y la concentración plena (mindfulness) es eficaz para incrementar la variabilidad de la frecuencia cardíaca y facilitar la recuperación del estrés. Estas técnicas, suministradas por un profesional o incluso a través de aplicaciones móviles, han sido objeto de diversas investigaciones científicas en el contexto del comportamiento de los trabajadores y en ámbitos educativos.

Uno de los softwares aplicados como técnica de control de la respiración para mejorar las condiciones personales de salud es *Wild Divine* (Somatic Vision Inc., s.f.). Esta aplicación interactiva combina técnicas de biofeedback con elementos de juego para ayudar a los usuarios a gestionar el estrés, mejorar la meditación y promover el bienestar general. Desarrollada inicialmente como un videojuego, *Wild Divine* utiliza sensores que se colocan en los dedos para medir la respuesta física del cuerpo, como la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la conductividad de la piel. Estos datos se utilizan en tiempo real para controlar lo que ocurre en el juego, permitiendo a los usuarios avanzar en la narrativa solo cuando alcanzan un estado de calma o relajación.

Lo que diferencia a *Wild Divine* de otras aplicaciones es su enfoque en la conexión mente-cuerpo. Al incorporar elementos de biofeedback, permite a los usuarios observar cómo sus pensamientos y emociones afectan directamente a su cuerpo, lo que facilita una mayor comprensión y control sobre sus estados emocionales y fisiológicos. En este sentido, Vázquez-Goñi et al. (2011) realizaron una investigación que demostró una mejoría en la percepción del estrés en trabajadores, evaluada con el cuestionario de Yates (1979) tanto en el grupo de intervención como en el grupo de control. Los resultados mostraron que los trabajadores que utilizaron el programa “The Journey to Wild Divine” como parte del tratamiento experimentaron una reducción más rápida en los síntomas de estrés y una mejor comprensión de sus propios patrones de pensamiento y respuestas emocionales.

Por su parte, en el estudio realizado por Pozos-Radillo et al. (2011) en un taller de joyería, los autores encontraron que la técnica de biofeedback de control de la respiración tuvo un efecto positivo en los trabajadores, mejorando su motivación y teniendo un impacto favorable en su desempeño laboral.

La integración de tecnología y entrenamiento en meditación ha convertido a *Wild Divine* en una herramienta popular tanto entre los entusiastas del bienestar como entre los profesionales de la salud que buscan métodos alternativos para reducir el estrés y mejorar la salud mental.

La aplicación también incluye una serie de guías y ejercicios de meditación desarrollados por expertos, lo que ofrece una experiencia más profunda y educativa. *Wild Divine* ha sido elogiada por su capacidad para proporcionar una forma interactiva y entretenida de aprender habilidades importantes para la autorregulación emocional y la meditación. Con su enfoque en la autoexploración y el desarrollo personal, ha atraído a un público diverso, que va desde personas que buscan mejorar su salud mental hasta aquellas interesadas en la espiritualidad y la meditación.

Otra aplicación que utiliza técnicas de biofeedback es *BioBase*, una aplicación comercial que guía la respiración. Chelidoni et al. (2020) investigaron los efectos de esta aplicación en empleados de tiempo completo. En su estudio, los participantes realizaron un ejercicio de respiración guiada durante cinco minutos, basado en la técnica de respiración Papworth-Benson, que se enfoca en la respiración diafragmática con el objetivo de utilizar la capacidad pulmonar completa y disminuir la frecuencia respiratoria. Este ejercicio se alternaba con una fase de relajación cuando la frecuencia cardíaca y la respiración se sincronizaban. Los participantes siguieron instrucciones visuales y de audio en un teléfono inteligente sin recibir retroalimentación sobre su respiración. Las instrucciones guiaron a los participantes a mantener una frecuencia de seis respiraciones por minuto durante cinco minutos, una frecuencia respiratoria que comúnmente produce grandes aumentos en la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), los cuales pueden ocurrir en los primeros minutos de práctica.

Los hallazgos del estudio mostraron diferencias significativas entre los grupos, y aquellos que realizaron respiración con biorretroalimentación a través de la aplicación *BioBase* demostraron una VFC más elevada en comparación con los que practicaron atención plena y el grupo de control durante el periodo de recuperación. Esto es particularmente importante, ya que la VFC es un indicador relevante de la salud cardiovascular, y una VFC más alta se ha asociado con numerosos beneficios para la salud (Chelidoni et al., 2020).

Los juegos digitales pueden ser eficaces para promover la recuperación del estrés posterior al trabajo y en la vida real, aunque su efecto puede ser acumulativo en lugar de instantáneo, como señalan los estudios de Collins et al. (2019) al utilizar juegos como *Block! Hexa Puzzle*. En el estudio realizado por estos autores, los participantes recibieron orientación sobre la instalación de las aplicaciones, cómo utilizarlas y cuándo usarlas durante el experimento. Posteriormente, los participantes realizaron la actividad de descanso durante 10 minutos. Al completarse los 5 días de la actividad, se realizó una entrevista semiestructurada por teléfono o en línea para comprender las experiencias de los participantes. El estudio demostró que, incluso después de tareas laborales breves, los juegos digitales pueden influir con éxito en las puntuaciones de activación energética en mayor medida que las actividades no mediáticas (Collins et al., 2019).

Otra aplicación móvil de guía para efectos de relajación es *Calm* (2024), la cual utiliza ejercicios de meditación que invitan al usuario a relajarse a través de historias de 10 minutos de duración. Además, la aplicación se acompaña de música o sonidos de la naturaleza diseñados para inducir el sueño. Las sesiones guiadas en esta aplicación fomentan que los usuarios desarrollen una mayor conciencia de sus pensamientos, interpretaciones y respuestas emocionales y fisiológicas, permitiéndoles alterar su percepción de una situación o crear un nuevo proceso de pensamiento más equilibrado.

Al respecto, Huberty et al. (2019) llevaron a cabo un estudio cuasiexperimental de ocho semanas utilizando la aplicación *Calm* durante 38 minutos a la semana con estudiantes universitarios, lo cual demostró ser suficiente para observar efectos en el estrés percibido. En el estudio, se observó una disminución en los minutos de meditación practicados por los participantes a lo largo de la intervención, lo cual puede atribuirse a diversas barreras que dificultan la participación en la meditación diaria (e. g., limitaciones de tiempo, presión financiera, expectativas educativas y relaciones interpersonales).

En cuanto a la participación de los estudiantes universitarios en la meditación impartida digitalmente, se puede observar que existen disparidades de género en el uso de aplicaciones móviles enfocadas en mindfulness. Los hombres suelen estar subrepresentados en las actividades de mindfulness, mientras que las mujeres tienden a participar más en estas actividades y a experimentar mayores beneficios. Asimismo, muchas aplicaciones móviles dirigidas al consumidor no incluyen estrategias fundamentadas en teorías de cambio de comportamiento, lo cual puede afectar las tasas de adherencia. Por ejemplo, el autocontrol

(i. e., la capacidad de rastrear los minutos) y el respaldo social son estrategias que influyen en las tasas de adherencia. Aunque se trata de una aplicación enfocada en el consumidor, que ofrece seguimiento y recordatorios para los participantes, puede requerir otras estrategias adicionales (Huberty et al., 2019).

Una de las implicaciones importantes del uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje es la posibilidad de ejercitar habilidades, demostrar temas de aprendizaje, construir y organizar eventos, realizar exposiciones, conocer personas para aprender y supervisar a los estudiantes (Furukado et al., 2020). Además, en el ámbito terapéutico, también se han estudiado sus efectos positivos en el tratamiento de la ansiedad (Preziosa et al., 2009).

Biofeedback y desempeño laboral

Mantener buenas condiciones de trabajo es esencial para optimizar el desempeño, la salud y la satisfacción de los empleados. En un entorno laboral cada vez más exigente, donde el estrés y la sobrecarga pueden llevar al agotamiento y a una disminución en la productividad, es crucial que las empresas implementen estrategias que promuevan el bienestar de sus trabajadores. Una de las técnicas más innovadoras en este ámbito es la retroalimentación con marcadores biológicos periféricos, que permite un monitoreo continuo del estado fisiológico de los empleados, ayudando a identificar y mitigar factores de riesgo antes de que se conviertan en problemas graves.

La técnica de retroalimentación con marcadores biológicos periféricos implica la medición de variables fisiológicas como la temperatura de la piel, la frecuencia cardíaca y la conductancia de la piel (GSR). Estos marcadores proporcionan información en tiempo real sobre el estado de estrés y la carga de trabajo de un empleado. Al utilizar esta información, las organizaciones pueden ajustar las condiciones de trabajo para reducir el estrés, optimizar la carga de trabajo y promover un ambiente más saludable.

Una de las principales ventajas de esta técnica es que permite una personalización del entorno laboral. Cada individuo responde de manera diferente al estrés, por lo que una solución única para todos no siempre resulta eficaz. Al monitorear marcadores biológicos, es posible adaptar las condiciones de trabajo a las necesidades específicas de cada empleado, mejorando tanto su bienestar como su rendimiento. Por ejemplo, si se detecta un aumento en el estrés durante ciertas tareas, se pueden implementar cambios en la carga laboral o en los horarios para mitigar este impacto (Furukado et al., 2020).

El uso de retroalimentación con marcadores biológicos también puede mejorar la comunicación entre empleados y empleadores. Al disponer de datos objetivos sobre el estado de salud y bienestar de los trabajadores, se pueden abrir canales de diálogo más efectivos y basados en evidencia. Esto no solo fortalece la confianza entre ambas partes, sino que también permite tomar decisiones informadas sobre ajustes en el entorno de trabajo, como pausas regulares, cambios en la iluminación o mejoras en la ergonomía (Brosschot et al., 2006).

Desde el punto de vista de la salud, la monitorización continua de marcadores biológicos puede ayudar a prevenir el desarrollo de enfermedades relacionadas con el estrés, como trastornos cardiovasculares o problemas de salud mental. Detectar signos tempranos de estrés crónico permite a las organizaciones intervenir a tiempo, ofreciendo apoyo a los empleados a través de programas de bienestar, asesoramiento o ajustes en la dinámica laboral. Esto no solo protege la salud de los empleados, sino que también reduce los costos asociados con el ausentismo y las bajas por enfermedad.

En términos de satisfacción laboral, los empleados que perciben que su bienestar es una prioridad para la organización tienden a estar más comprometidos y motivados. La retroalimentación con marcadores biológicos envía un mensaje claro de que la empresa se preocupa por la salud y el bienestar de sus trabajadores. Este enfoque proactivo puede mejorar significativamente la moral y reducir la rotación de personal, lo que resulta en beneficios mutuos tanto para los empleados como para la organización.

Además, esta técnica puede ser especialmente útil en trabajos que requieren alta concentración o que son inherentemente estresantes. Profesionales en áreas como la atención médica, la aviación o el control de calidad, donde los errores pueden tener consecuencias graves, se benefician de un monitoreo continuo de su estado fisiológico. Al detectar aumentos en el estrés o la fatiga, se pueden implementar medidas como descansos o cambios de turno antes de que el rendimiento se vea comprometido.

Otro aspecto importante es que la retroalimentación con marcadores biológicos puede ayudar a las empresas a identificar patrones de estrés a nivel organizacional. Al analizar los datos recogidos de múltiples empleados, se pueden identificar factores comunes que contribuyen al estrés, como problemas en la gestión del tiempo, carga de trabajo excesiva o entornos físicos inadecuados; con esta información, las organizaciones pueden realizar cambios a nivel estructural para mejorar el ambiente de trabajo en general.

Sin embargo, la implementación de esta técnica no está exenta de desafíos; es necesario asegurar que los empleados se sientan cómodos y que su privacidad esté protegida. Las empresas deben ser transparentes sobre cómo se recopilan y utilizan los datos, garantizando que la información se maneje de manera confidencial. Esto ayudará a generar confianza y a fomentar una cultura de bienestar, en lugar de una de vigilancia.

El éxito de la retroalimentación con marcadores biológicos también depende de la integración de estos datos en las políticas y prácticas de la organización. No es suficiente recopilar información; es crucial que las empresas actúen en función de los hallazgos. Esto puede implicar desde ajustes inmediatos en las condiciones de trabajo hasta la implementación de programas a largo plazo que aborden las fuentes de estrés sistémico.

Además, es importante combinar esta técnica con otras estrategias de bienestar, como la promoción de la actividad física, el fomento de una alimentación saludable y la creación de espacios de trabajo que favorezcan la concentración y el confort. Un enfoque holístico es clave para maximizar los beneficios de la retroalimentación con marcadores biológicos y garantizar que los empleados no solo sobrevivan, sino que prosperen en su entorno laboral.

A medida que la tecnología continúa avanzando, se espera que las herramientas para medir y analizar marcadores biológicos se vuelvan más accesibles y precisas. Esto permitirá que un mayor número de organizaciones implemente estas prácticas y se beneficie de un entorno laboral más saludable y productivo. Sin embargo, es importante que las empresas mantengan un enfoque centrado en el ser humano, utilizando la tecnología como un medio para mejorar la vida laboral y no como un fin en sí mismo.

En última instancia, mantener buenas condiciones de trabajo a través de la retroalimentación con marcadores biológicos periféricos es una inversión en el capital humano de la organización. Los empleados que se sienten valorados y cuidados son más propensos a ser productivos, leales y creativos. Este enfoque no solo mejora la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también contribuye al éxito sostenible de la organización en su conjunto.

En conclusión, la incorporación de la retroalimentación con marcadores biológicos en la gestión del entorno laboral representa un avance significativo en la forma en que las organizaciones abordan el bienestar de sus empleados. Al adoptar este enfoque, las empresas no solo cuidan a sus trabajadores, sino que también establecen las bases para un futuro laboral más saludable, eficiente y satisfactorio.

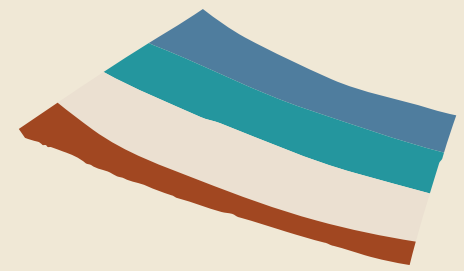
Referencias

- Brinkmann, A. E., Press, S. A., Helmert, E., Hautzinger, M., Khazan, I., & Vagedes, J. (2020). Comparing Effectiveness of HRV-Biofeedback and Mindfulness for Workplace Stress Reduction: A Randomized Controlled Trial. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 45(4), 307–322. <https://doi.org/10.1007/s10484-020-09477-w>
- Brosschot, J. F., Gerin, W., & Thayer, J. F. (2006). The perseverative cognition hypothesis: A review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(2), 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.06.074>
- Burgos, D. J., Rendón, V. M., Díaz, C. de L., Aguirre, J. T., Peralta, G. A., & Angulo, T. A. (2020). La relajación y estrés laboral en el personal docente: una revisión sistemática. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(266), 109–123. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i266.1617>
- Calm. (2024). *Encuentra tu calma con Calm*. <https://www.calm.com/es>
- Chelidoni, O., Plans, D., Ponzo, S., Morelli, D., & Cropley, M. (2020). Exploring the effects of a brief biofeedback breathing session delivered through the biobase app in facilitating employee stress recovery: Randomized experimental study. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(10), 1–13. <https://doi.org/10.2196/19412>
- Collins, E., Cox, A., Wilcock, C., & Sethu-Jones, G. (2019). Digital games and mindfulness apps: Comparison of effects on post work recovery. *JMIR Mental Health*, 6(7). <https://doi.org/10.2196/12853>
- Conrad, A., Müller, A., Doberenz, S., Kim, S., Meuret, A. E., Wollburg, E., & Roth, W. T. (2007). Psychophysiological effects of breathing instructions for stress management. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 32(2), 89–98. <https://doi.org/10.1007/s10484-007-9034-x>
- Cowans, J., & Olarte, N. (2017). Señal respiratoria a partir del acondicionamiento electrónico de la señal ECG. *Scientia et Technica*, 22(1), 114. <https://doi.org/10.22517/23447214.13911>
- De Witte, N. A. J., Buyck, I., & Van Daele, T. (2019). Combining Biofeedback with Stress Management Interventions: A Systematic Review of Physiological and Psychological Effects. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 44(2), 71–82.

- Estrada-Contreras, O., Fernandez, N., Pérez-Córdoba, E., Cantón, E., Jodra, P., & Huertas, E. (2023). La activación psicofisiológica en situaciones de competición en jugadores de bádminton. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 23(2), 106–117.
- Fernández, J. S. (1989). Biofeedback de temperatura periférica. *Revista Española de Terapia del Comportamiento*, 7(3), 273–294.
- Furukado, R., Hagiwara, G., Ito, T., & Isogai, H. (2020). Comparison of EEG biofeedback and visual search strategies during e-sports play according to skill level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(Proc4), 1123–1132. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc4.13>
- Goessl, V. C., Curtiss, J. E., & Hofmann, S. G. (2017). The effect of heart rate variability biofeedback training on stress and anxiety: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(15), 2578–2586. <https://doi.org/10.1017/S0033291717001003>
- Hsieh, H. F., Huang, I. C., Liu, Y., Chen, W. L., Lee, Y. W., & Hsu, H. T. (2020). The effects of biofeedback training and smartphone-delivered biofeedback training on resilience, occupational stress, and depressive symptoms among abused psychiatric nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082905>
- Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., & Lee, C. (2019). Efficacy of the mindfulness meditation mobile app “calm” to reduce stress among college students: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(6), 1–28. <https://doi.org/10.2196/14273>
- Kennedy, L., & Parker, S. H. (2019). Biofeedback as a stress management tool: a systematic review. *Cognition, Technology and Work*, 21(2), 161–190. <https://doi.org/10.1007/s10111-018-0487-x>
- Lehrer, P. M., Vaschillo, E., & Vaschillo, B. (2000). Resonant frequency biofeedback training to increase cardiac variability: Rationale and manual for training. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 25(3), 177–191. <https://doi.org/10.1023/A:1009554825745>
- Morales, A., Tentori, M., & Castro, L. A. (2021). Biofeedback for Autonomic Nervous System (ANS) regulation. *Avances en Interacción Humano-Computadora*, 6(1), 126–129. <https://doi.org/10.47756/aihc.y6i1.106>

- Moreno, S., & Pérez, E. (2018). Relaciones interpersonales en el clima laboral de la universidad tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. *Revista CES Derecho*, 9(1), 13-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6537332>
- Pozos-Radillo, B. E., Horta-Botello, E., Plascencia-Campos, A. R., & Preciado-Serrano, M. de L. (2011). Efecto del biofeedback en la satisfacción laboral en trabajadores de la industria joyera en México. *Revista de Salud Pública*, 23(5), 1–7.
- Preziosa, A., Grassi, A., Gaggioli, A., & Riva, G. (2009). Therapeutic applications of the mobile phone. *British Journal of Guidance and Counselling*, 37(3), 313–325. <https://doi.org/10.1080/03069880902957031>
- Puppo, H., Fernández, R., & Hidalgo, G. (2021). Fisiología respiratoria. *Revista Neumológica Pediátrica*, 16(4), 146–151.
- Purwandini, A., Abdul, M., & Mat, N. (2013). Effect of biofeedback training on operator's cognitive performance. *Work*, 44(2), 231–243. <https://doi.org/10.3233/WOR-121499>
- Purwandini, A., Abdul, M. N., & Mat, N. (2012). Resonant breathing biofeedback training for stress reduction among manufacturing operators. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 18(4), 549–561. <https://doi.org/10.1080/10803548.2012.11076959>
- Rodríguez, J., Párraga, J., & León, J. M. (1984). Eficacia terapéutica de las técnicas de “Biofeedback” en la clínica psiquiátrica y psicológica. *Psiquis*, 5(1), 33–40.
- Schneeberger, T., Sauerwein, N., Anglet, M. S., & Gebhard, P. (2021). *Stress Management Training using Biofeedback guided by Social Agents*. International Conference on Intelligent User Interfaces, Proceedings IUI, 564–574. <https://doi.org/10.1145/3397481.3450683>
- Somatic Vision Inc. (n. d.). *Wild Divine*. <https://wilddivine.com/>
- Vázquez-Goñi, J. M., Preciado-Serrano, M. de L., Franco-Chávez, S. A., & Sandoval, A. (2011). Biofeedback de la respiración para disminuir estrés en trabajadores de manufactura. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 12(52), 39–44.
- Yu, B., Funk, M., Hu, J., Wang, Q., & Feijs, L. (2018). Biofeedback for everyday stress management: A systematic review. *Frontiers in ICT*, 5(SEP). <https://doi.org/10.3389/fict.2018.00023>
- Zucker, T. L., Samuelson, K. W., Muench, F., Greenberg, M. A., & Gevirtz, R. N. (2009). The effects of respiratory sinus arrhythmia biofeedback on heart rate variability and posttraumatic stress disorder symptoms: A pilot study. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 34(2), 135–143. <https://doi.org/10.1007/s10484-009-9085-2>

Capítulo 5



Ejercicios físicos en el trabajo para disminuir el dolor cervicodorsal

Diana Evelyn Herrera Monroy y María de Lourdes Preciado Serrano

En el ámbito de la salud ocupacional, específicamente en lo relacionado con los riesgos ergonómicos, es fundamental diferenciar claramente entre los conceptos de molestias, dolor, lesiones y trastornos, ya que estos términos pueden llevar a confusión al momento de delimitar un dictamen de accidente o enfermedad laboral.

Las primeras acepciones desde la ergonomía destacan la diferencia entre una lesión musculoesquelética, definida como una alteración biomecánica del organismo humano, y un trastorno, entendido como un mal funcionamiento del organismo que no necesariamente está vinculado a una perturbación mecánica de los tejidos implicados.

Por otra parte, según Kumar (2001), una lesión musculoesquelética implica inflamación muscular como respuesta a una alteración bioquímica y suele asociarse con dolor. En contraste, los trastornos, como artropatías, miopatías, neuropatías o problemas del sistema nervioso central, que afectan las funciones musculoesqueléticas, provocan molestias sin necesariamente involucrar inflamación aguda. De acuerdo con las recomendaciones de este autor, para identificar las lesiones musculoesqueléticas de origen laboral se deben considerar los siguientes aspectos:

Las lesiones musculoesqueléticas en el lugar de trabajo pueden dividirse en dos categorías: (1) idiopáticas y (2) traumáticas. Las lesiones idiopáticas, aunque mediadas por la degradación mecánica y posiblemente confundidas por otros factores, no pueden asignarse a un acto o incidente específico. Las lesiones traumáticas, por el contrario, pueden asociarse claramente a un incidente o una acción. Dado que las lesiones idiopáticas no pueden asignarse a ningún factor, su posterior diferenciación en subcategorías resulta difícil. Sin embargo, la categoría de lesiones traumáticas es un conjunto de diversos mecanismos a través de los cuales se producen las lesiones. Entre ellos se encuentran: (a) sobreesfuerzo, (b) desequilibrio repentino, (c) arrancamiento, (d) aplastamiento, (e) impacto, (f) resbalón y caída, (g) corte, (h) abrasión y laceración, etc. En cualquiera de las dos categorías principales y en todas las subcategorías, es evidente el predominio de los factores biomecánicos. (Kumar, 2001, p.20)

Bajo la perspectiva de las ciencias de la salud, los trastornos musculoesqueléticos afectan al sistema locomotor, que incluye huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, vasos sanguíneos y articulaciones. Estas afecciones pueden surgir debido a una combinación de factores, tales como la predisposición genética, el estado físico general, los hábitos de cuidado personal, las condiciones ambientales y el estado emocional (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

La legislación vigente en México, bajo la NOM-036-1-STPS-2018, define al trastorno musculoesquelético laboral como “aquella lesión y enfermedad del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo causadas por la exposición laboral a factores de riesgo ergonómico” que implica un esfuerzo físico, movimientos repetitivos, excesivos o sin recuperación durante el descanso (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2018).

En la literatura científica sobre riesgos ergonómicos, es común encontrar que se usan indistintamente términos como sintomatología, trastorno o desorden musculoesquelético (Arango et al., 2017; Dimate et al., 2017; Ordóñez-Hernández et al., 2016). A pesar de esta variabilidad terminológica, todos estos conceptos están estrechamente relacionados con la experiencia del dolor.

El dolor muscular puede entenderse como una experiencia sensorial que varía según el umbral individual y se percibe como desagradable. En el contexto laboral, la localización del dolor a menudo depende del tipo de actividad y del perfil del puesto, afectando dife-

rentes zonas corporales. La valoración del dolor es particularmente compleja y difícil de cuantificar, ya que se trata de una experiencia subjetiva que se reporta generalmente después del diagnóstico (Vicente et al., 2018). La clasificación del dolor generalmente se basa en varios factores, incluyendo su duración, patogenia, localización, curso e intensidad. Además, se considera los factores pronósticos que afectan el control del dolor y la farmacología requerida para su manejo (Puebla-Díaz, 2005).

Conocer las condiciones que causan lesiones traumáticas de origen laboral es fundamental para diseñar planes efectivos de prevención de riesgos, especialmente en el ámbito de la ergonomía. Analizar las teorías que explican la interacción entre las acciones del trabajador —para abordar posibles dolores musculares o modificar su entorno laboral— y los riesgos ergonómicos a los que está expuesto, permite sistematizar los procedimientos de seguridad y salud en el entorno laboral.

Por lo tanto, a continuación, se presenta la caracterización de algunas teorías y modelos que sustentan la comprensión de la respuesta individual al dolor y el aprendizaje de acciones para la recuperación muscular. Estos enfoques teóricos proporcionan un marco para comprender cómo los trabajadores perciben y manejan el dolor, y cómo se pueden desarrollar estrategias efectivas para prevenir y recuperar lesiones musculoesqueléticas en el entorno laboral.

Teorías ergonómicas de lesión musculoesquelética

A partir del aumento de la población y de los cambios en el sector productivo, que incluyeron la incorporación de nuevas tecnologías para ofrecer servicios o transformar productos, a finales del siglo XX se presentaron evidencias ante la OMS sobre lesiones musculoesqueléticas de origen laboral. Estas condiciones impulsaron a diversos investigadores a desarrollar modelos y teorías en ergonomía que pudieran explicar cómo las respuestas biomecánicas del cuerpo humano se relacionan con las exigencias del trabajo.

Un modelo de causalidad en ergonomía debe establecer claramente las relaciones entre la exposición a riesgos, la dosis de exposición, la capacidad del organismo para manejar dicha exposición, y las respuestas de alteración o daño a la salud. Por ejemplo, el modelo propuesto por Armstrong et al. (1993) destaca la interacción entre las condiciones de la tarea, como la carga de trabajo, el lugar de la actividad, la frecuencia y la duración de la implicación muscular, y las respuestas de desórdenes musculares, tendinosos o de innervación muscular. Además, este modelo considera la capacidad individual del trabajador, in-

cluyendo factores fisiológicos y psicosociales, que pueden influir en la manera en que estas condiciones afectan su salud.

Por su parte, Kumar (2001) ofreció una síntesis explicativa que abarca tanto la naturaleza de las lesiones como los factores de riesgo asociados, y que va más allá de las explicaciones meramente biomecánicas del organismo. El autor propuso las siguientes cuatro teorías:

- *Interacción multivariante.* Esta teoría aborda cómo antecedentes genéticos, características morfológicas y factores psicosociales influyen en la predisposición, vulnerabilidad y susceptibilidad a desarrollar estrés estructural o bioquímico en músculos, huesos, tendones y otras estructuras biomecánicas. Según esta teoría, la interacción de estos factores puede provocar una percepción neuroceptiva del dolor a partir de la lesión, que se manifiesta en una conducta diferenciadora.
- *Fatiga diferenciada del músculo.* Esta teoría aborda el impacto de actividades repetitivas en el entorno laboral. Se centra en los umbrales de contracción voluntaria del músculo, la rotación articular y los niveles de estabilidad o recuperación de la postura. Utilizando miografía por impedancia eléctrica, esta teoría permite registrar visualmente la fatiga muscular, proporcionando retroalimentación sobre los niveles de estrés en la estructura tisular.
- *Carga acumulada.* Se centra en los periodos de reposo necesarios para la recuperación muscular. Según esta teoría, cada trabajador tiene una viscoelasticidad muscular específica que influye en su capacidad para soportar el estrés muscular. Esta capacidad de respuesta permite equilibrar la carga de trabajo con la necesidad de descanso, ayudando a prevenir la aparición de dolor o lesiones.
- *Sobreesfuerzo.* Esta teoría se enfoca en identificar los límites de tolerancia muscular frente a las exigencias físicas del trabajo. Examina cómo las actividades que requieren esfuerzo, las posturas, los movimientos y la duración de estos factores influyen en el umbral de capacidad muscular del trabajador. En este contexto, el sobreesfuerzo se conceptualiza como una función de variables clave, como la fuerza aplicada, las posturas adoptadas, la duración de la actividad y el tipo de movimiento realizado.

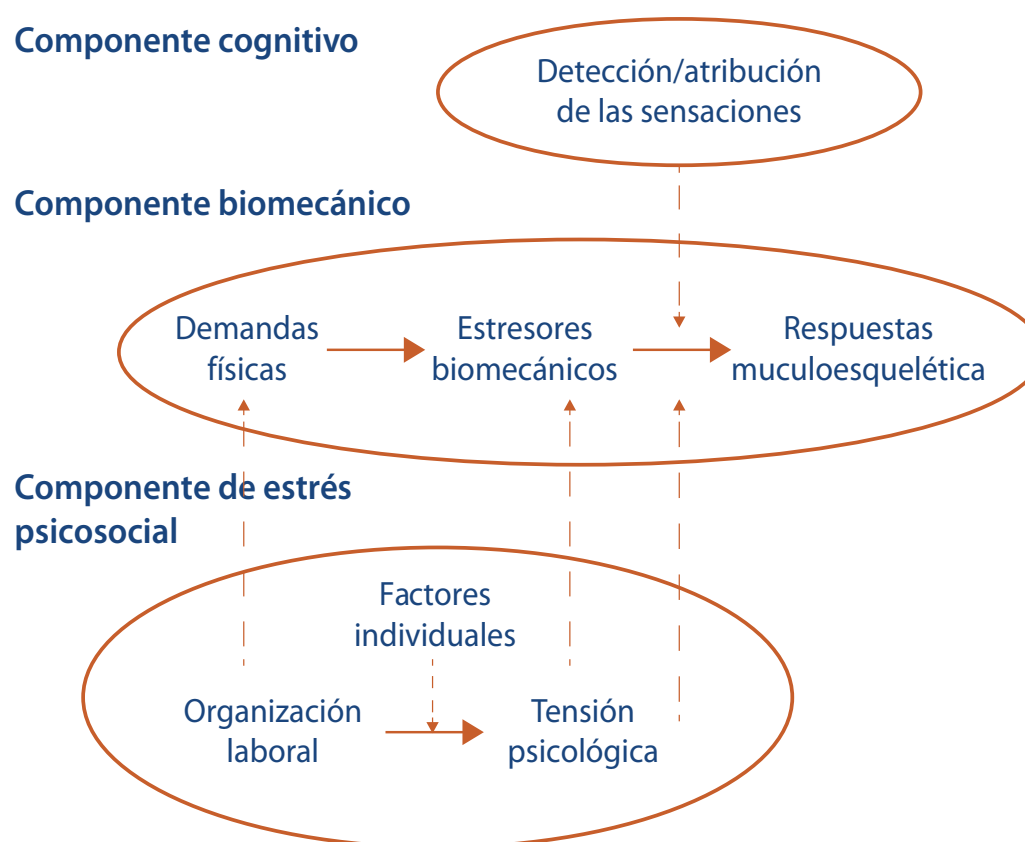
Estas cuatro teorías proporcionan una comprensión integral de la aparición de lesiones musculoesqueléticas en el entorno laboral. Permiten evaluar las variables operacionales que contribuyen al daño biomecánico, como el diseño del espacio físico de trabajo y los

factores individuales, incluyendo la capacidad de tolerancia al estrés y a la fatiga (Kumar, 2001).

Un modelo que incorpora aspectos psicosociales del estrés y las demandas laborales como factores precedentes de los desórdenes musculoesqueléticos es el *modelo ecológico*, propuesto por Sauter y Swanson en 1996 (Figura 1). Este modelo destaca la relevancia de evaluar no solo las características del trabajo y el entorno, sino también el uso de herramientas e instrumentos empleados en las actividades (Karsh, 2006; Márquez, 2015). Por ejemplo, en el contexto de trabajadores de oficina, el modelo considera cómo el diseño del espacio de trabajo, el mobiliario y las herramientas impactan en la salud musculoesquelética.

Figura 1

Modelo ecológico causal de desórdenes musculoesqueléticos



Nota. Adaptado de Sauter y Swuanson (1996) en Karsh (2006).

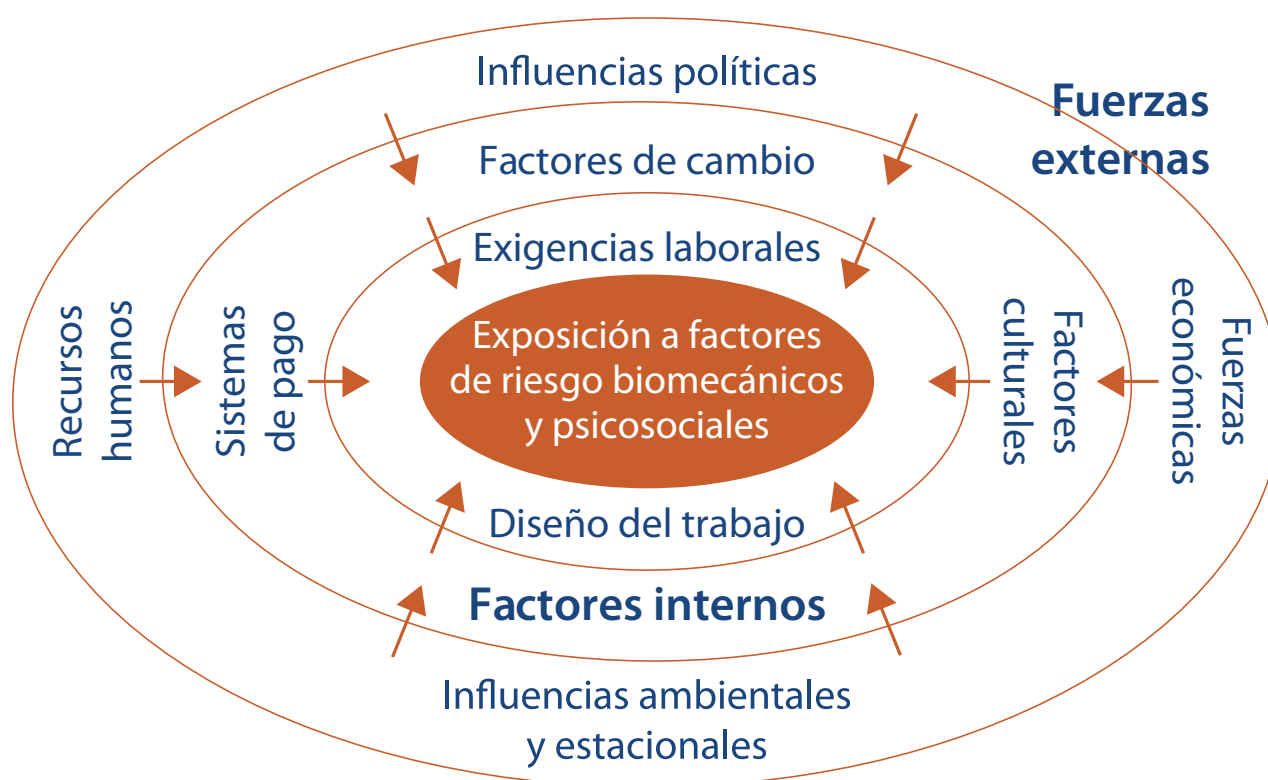
Desde principios del siglo XIX, ha quedado claro la interacción entre la exposición a riesgos ergonómicos y psicosociales con la respuesta de dolor o lesión musculoesquelética, y la mediación de las capacidades individuales. Un ejemplo de este enfoque es el modelo de estrés-tensión, que considera el clima de seguridad psicológica como un antecedente

crucial de la frustración, la cual puede provocar desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores, como docentes universitarios. El modelo fue demostrado mediante el análisis de ecuaciones estructurales y supone que ante condiciones estresantes por el trabajo se presentan actitudes de frustración que se asocian a las respuestas musculares de dolor o molestias. Utilizando la Escala de Percepción de Clima de Seguridad, que evalúa exigencias de la tarea, conocimientos y motivación de seguridad, se han demostrado modelos de interacción con los dolores musculoesqueléticos del cuello y espalda (Golubovich et al., 2014; Neal et al., 2000).

Uno de los modelos que aborda la acepción sistémica e identifica interacciones entre factores contextuales directos e indirectos en el entorno laboral es el propuesto por Tappin et al. (2008), aplicado a trabajadores de la industria de la carne en Nueva Zelanda. Este modelo destaca la influencia de factores externos a la organización sobre los factores internos que afectan a los trabajadores. Sin embargo, a pesar de su utilidad para comprender cómo las condiciones externas pueden impactar en el entorno de trabajo, aún no se ha demostrado la direccionalidad inversa, es decir, cómo los factores internos pueden influir en los factores externos al contexto organizacional (Figura 2).

Figura 2

Modelo conceptual de los factores contextuales en los trastornos musculoesqueléticos



Nota. Adaptado de Tappin et al., 2008, p.1581.

Los datos proporcionados por Tappin et al. (2008) revelan que los grupos de gerencia, servicios y salud en el trabajo son los más vulnerables a trastornos musculoesqueléticos relacionados con factores como el sistema de pago y la programación de actividades, así como factores de cambio imprevistos. En contraste, el grupo de producción tiende a mostrar un desconocimiento en cuanto al cuidado de la salud y la seguridad en el trabajo, influenciado en gran medida por factores culturales. En este modelo, el área de recursos humanos juega un papel crucial en la aparición de estos trastornos, ya que es responsable de asegurar que el número adecuado de personal calificado esté disponible, y de evaluar las habilidades y la experiencia de los empleados para minimizar riesgos y daños a la salud.

Intervenciones para disminuir dolores musculoesqueléticos cervicodorsales

Considerando los modelos multivariados, de interacción entre las exigencias externas (laborales o psicosociales) y las características individuales de percepción sensorial mediante los sistema nervioso y endócrino, se han implementado diversas técnicas de intervención para reducir el dolor musculoesquelético, en particular el lumbar.

La implementación del ejercicio físico ha demostrado ser altamente efectiva para reducir varios indicadores relacionados con el estrés y el dolor musculoesquelético. En particular, los ejercicios de alta intensidad, como correr o nadar, han mostrado beneficios significativos cuando se realizan bajo la supervisión profesional; un régimen de ejercicio típicamente recomendado es de 12 semanas, con sesiones de entrenamiento cinco días a la semana y dos días de descanso. Este enfoque no solo ayuda a disminuir la sintomatología de estrés y ansiedad-depresión, sino que también reduce el dolor muscular y los niveles de cortisol en el organismo (Chatzitheodorou et al., 2007).

Para implementar de manera efectiva un programa de ejercicios físicos destinado a disminuir molestias o dolores musculoesqueléticos, es fundamental estructurarlo en tres componentes esenciales: calentamiento, trabajo principal y fase final.

Calentamiento

La duración del calentamiento debe ser proporcional al tiempo total de la sesión de ejercicio. Durante esta fase, se deben realizar movimientos de calistenia específicos para los músculos que se utilizarán en la actividad principal, dado que el calentamiento es una parte esencial del proceso de preparación para actividades físicas que difieren de la rutina habitual. El objetivo principal del calentamiento es preparar de manera óptima tanto el cuerpo

como la mente para la actividad deportiva específica; esto se logra mediante la realización de movimientos y ejercicios relacionados con la actividad principal, con un enfoque en la técnica y un aumento progresivo de la intensidad. Algunos ejercicios de calentamiento se explican a continuación:

- *Circunducción de cuello.* Es un ejercicio que involucra los músculos principales del cuello, incluyendo el esternocleidomastoideo, los escalenos, los erectores de la columna, el omóplato y el semiespinoso del cuello. Este movimiento complejo combina flexión, extensión, inclinación y rotación en diversas direcciones. La circunducción del cuello permite que la cabeza se mueva en un patrón cónico alrededor de su eje. Además, la amplitud y la facilidad con las que se puede realizar la circunducción del cuello pueden variar entre individuos, influenciadas por factores como la flexibilidad, la fuerza muscular y la salud general del cuello. Posición inicial: Sentado con la espalda recta y los hombros relajados, manteniendo la cabeza en posición neutral, con la barbilla apuntando hacia el pecho. Ejecución del movimiento: Inclinar suavemente la cabeza hacia un lado, luego levantarla hacia arriba, mirando hacia el techo. Continuar moviendo la cabeza hacia el otro lado, completando un círculo hasta regresar a la posición inicial.
- *Rotación lateral de cuello (derecha e izquierda).* La rotación lateral del cuello es un movimiento en el cual la cabeza gira hacia un lado, siendo facilitado por la acción de varios músculos del cuello. Músculos implicados: escalenos, esternocleidomastoideo, recto mayor de la cabeza, recto menor de la cabeza, oblicuo mayor de la cabeza, esplenio de la cabeza y esplenio del cuello. Posición inicial: sentado con los pies separados a la altura de los hombros y manteniendo la espalda recta. Ejecución del movimiento hacia la derecha: girar la cabeza en el eje longitudinal del cuello hacia la derecha, manteniendo la posición el tiempo necesario. Repetir el movimiento hacia el lado izquierdo de manera similar. Posición final: se alcanza cuando la oreja y el hombro del mismo lado están lo más cerca posible y la cabeza ha alcanzado su máxima rotación lateral.
- *Flexión y extensión de cuello.* La flexión y extensión del cuello son movimientos que implican la inclinación hacia adelante y hacia atrás de la cabeza, respectivamente; estos movimientos se realizan a través de la articulación entre las vértebras cervicales en la columna vertebral. Músculos implicados en la flexión: esternocleidomastoideos, escalenos, longísimo del cuello e iliocostal cervical. Músculos implicados en la extensión: erectores espinales, esplenios semiespinosos y multifidos. Ejecución de la flexión del

cuello (movimiento hacia adelante). Posición inicial: sentado con los brazos a los lados y la mirada hacia el frente. Movimiento hacia adelante: llevar el mentón hacia el pecho; la flexión del cuello implica una disminución del ángulo entre el cráneo y la columna cervical. Ejecución de la extensión del cuello (movimiento hacia atrás). Posición inicial: mantener la misma posición sentada, con la espalda recta y los brazos relajados a los lados. Movimiento hacia atrás: inclinar la cabeza hacia atrás, con la mirada hacia el techo; la extensión del cuello aumenta el ángulo entre el cráneo y la columna cervical, permitiendo una mayor apertura del espacio entre el mentón y el pecho.

- *Elevación y depresión de hombros.* Son movimientos que implican el levantamiento y descenso de los hombros, respectivamente; estos movimientos son facilitados por la acción de varios músculos situados en la región del hombro y la parte superior de la espalda. Músculos implicados: trapecio, romboides y pectoral menor. Posición inicial: sentado con la espalda recta, con la mirada hacia el frente, los brazos a los lados y los pies separados a la anchura de los hombros. Ejecución del movimiento: elevar los hombros hacia las orejas; este movimiento implica un aumento del espacio entre estos, logrando que los hombros se acerquen a las orejas. Bajar los hombros, disminuyendo el espacio entre estos y las orejas; la depresión de los hombros se alcanza cuando estos se encuentran en una posición más baja y relajada.
- *Circunducción de hombros.* Es un movimiento complejo que combina flexión, extensión, abducción y aducción en la articulación del hombro, resultando en un movimiento circular similar al trazado de un cono. Músculos implicados: infrapino y redondo menor, supraespinoso, deltoides y trapecio. Posición inicial: sentado con la espalda recta, los pies separados a la anchura de los hombros y los brazos relajados a los lados. Ejecución del movimiento: extender el brazo hacia el frente a la altura del hombro; iniciar el movimiento con una ligera flexión hacia adelante del hombro; mover el brazo hacia adelante y hacia arriba, alejándolo del cuerpo en un movimiento de abducción; continuar moviendo el brazo hacia atrás y hacia arriba, completando el movimiento de extensión; finalmente, llevar el brazo hacia adelante y hacia abajo en un movimiento de aducción, acercándolo al cuerpo. Repetir el movimiento en la dirección opuesta para completar el ejercicio.
- *Circunducción de muñecas.* Es un movimiento que combina flexión, extensión, abducción y aducción de la muñeca, generando un patrón circular; este movimiento facilita la realización de acciones que requieren coordinación y manipulación precisa, como

agarrar objetos, utilizar herramientas y escribir. Músculos implicados: músculo flexor *carpi radialis*, músculo flexor *carpi ulnaris*, músculo palmar largo, músculos extensores de la muñeca, músculo extensor *carpi radialis longus*, músculo extensor *carpi radialis brevis*, músculo extensor *carpi ulnaris*, músculos del grupo extensor común de los dedos (músculos intrínsecos de la mano, interóseos palmares y dorsales, lumbricales), músculos pronadores y supinadores (músculo pronador cuadrado y redondo). Posición inicial: sentado con la mano en una posición neutral, ya sea extendida hacia adelante o en una posición relajada a los lados. Ejecución del movimiento: doblar la muñeca hacia el antebrazo, acercando la palma de la mano a la superficie del antebrazo; después, mover la muñeca hacia el lado, alejando el pulgar del eje del brazo. Repetir el movimiento en la dirección opuesta para completar el ejercicio, asegurando un patrón circular continuo.

- *Extensión de la muñeca.* Implica el movimiento de la muñeca hacia atrás, elevando la parte dorsal de la mano en dirección al antebrazo. Posición inicial: sentado con el brazo extendido hacia adelante, con la palma hacia abajo o en una posición neutral a los lados del cuerpo. Extensión de la muñeca: doblar la muñeca hacia atrás, llevando la parte dorsal de la mano en dirección al antebrazo; mantener esta posición durante unos segundos para estirar los músculos extensores. Aducción de la muñeca: mover la muñeca hacia el lado opuesto del cuerpo, acercando el pulgar al eje del brazo; este movimiento debe realizarse con suavidad, manteniendo el control para evitar cualquier esfuerzo excesivo. Repetir el movimiento para mantener la flexibilidad y fuerza de la muñeca.
- *Flexión y extensión de falanges-falanginas.* Son movimientos articulares que ocurren en las articulaciones de los dedos, específicamente en las articulaciones interfalángicas proximales (IFP) y distales (IFD); estos movimientos son fundamentales para la funcionalidad normal de los dedos y las manos en actividades diarias. Músculos implicados en la flexión: músculo flexor *digitorum*, músculo flexor *digitorum profundus* y músculo lumbrical. Músculos implicados en la extensión: extensor *digitorum*, extensores de los dedos (músculo extensor *indicis*) y lumbricales. Posición inicial: las falanges proximales y medias de los dedos están flexionadas en relación con las falanges distales; la mano puede estar en reposo sobre una superficie plana o en una posición relajada. Ejecución del movimiento: flexionar los dedos, curvando las falanges hacia la palma de la mano; este movimiento implica la contracción de los músculos flexores para

acortar las falanges en las articulaciones metacarpofalángicas, interfalángicas proximales y distales. Después, enderezar los dedos, llevando las falanges a una posición recta; este movimiento se logra al contraer los músculos extensores, extendiendo las falanges sobre las falanginas en las articulaciones correspondientes.

- *Circunducción de cadera.* Es un movimiento complejo que combina flexión, extensión, abducción y aducción de la articulación de la cadera, generando un patrón circular; este movimiento permite que la pierna trace un círculo en el aire. Músculos implicados: psoas mayor e ilíaco, glúteos, tensor de la fascia lata, músculos aductores y rotadores laterales-mediales. Posición inicial: de pie, con pies separados a la anchura de los hombros y el peso distribuido equitativamente entre ambos pies. Ejecución del movimiento: para la flexión y abducción, levantar una pierna hacia adelante y hacia un lado, flexionando la cadera y moviendo la pierna en dirección a la pared frontal. Para la extensión y aducción, mover la pierna hacia atrás y hacia el lado opuesto, extendiendo la cadera y acercando la pierna de regreso a la posición inicial. Para completar el círculo, repetir el movimiento en dirección opuesta para completar el patrón circular.
- *Flexión de cadera.* Implica el movimiento de la pierna hacia adelante en el plano frontal del cuerpo; este movimiento se realiza al levantar la pierna en dirección al torso, disminuyendo el ángulo entre el muslo y el abdomen.
- *Abducción de cadera.* Se refiere al movimiento de abrir la pierna hacia afuera, alejándola del plano medio del cuerpo; este movimiento aumenta el ángulo entre la pierna y el cuerpo, moviendo la pierna lateralmente.
- *Extensión de cadera.* Implica el movimiento de la pierna hacia atrás en el plano frontal del cuerpo; este movimiento aumenta el ángulo entre el muslo y el abdomen, llevando la pierna hacia atrás en relación con el torso.
- *Flexión y extensión de rodillas.* Es un movimiento articular que implica la disminución del ángulo entre la parte posterior del muslo y la parte posterior de la pierna; durante la flexión, el talón se acerca a los glúteos, y la pierna se pliega en la articulación de la rodilla. Músculos implicados en la flexión: isquiotibiales (bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso). Posición inicial: sentado, con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo. Ejecución del movimiento: doblar la rodilla, llevando el talón hacia los glúteos; mantener la espalda recta y evitar la inclinación hacia adelante. Músculos implicados en la extensión: recto femoral, vasto lateral, vasto medial y vasto inter-

medio. Posición inicial: sentado, con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo. Ejecución del movimiento: Alejar el talón de los glúteos, extendiendo la pierna hacia adelante; mantener la espalda recta y evitar la inclinación hacia atrás.

- *Flexión y extensión de tobillos.* Son movimientos fundamentales que implican la articulación del tobillo, que está formada por la unión de la tibia y el peroné (huesos de la pierna) con el hueso astrágalo (hueso del pie); estos movimientos permiten la adaptación a diversas actividades funcionales diarias, como caminar, correr o subir escaleras. Músculos implicados en la flexión: gastrocnemio y sóleo. Posición inicial: sentado, con los brazos a los lados del cuerpo, los pies apoyados en el suelo y los dedos del pie apuntando hacia adelante. Ejecución del movimiento: elevar los talones del suelo, manteniendo los dedos del pie dirigidos hacia abajo; este movimiento es esencial durante la fase de impulso al caminar o correr. Músculos implicados en la extensión: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del hallux. Posición inicial: sentado, con los brazos a los lados del cuerpo, los pies apoyados en el suelo y los dedos del pie apuntando hacia adelante o ligeramente hacia arriba. Ejecución del movimiento: elevar el talón, dirigiendo los dedos del pie hacia arriba; esto crea una posición más vertical del pie en relación con la pierna.
- *Circunducción de tobillos.* Es un movimiento complejo que combina flexión plantar, dorsiflexión, inversión y eversión del pie, describiendo un patrón circular en la articulación del tobillo. Músculos implicados: gastrocnemio, sóleo, tibial anterior, peroneo largo y peroneo corto, flexor largo de los dedos y flexor largo del hallux. Posición inicial: comenzar con el tobillo en una posición neutral, con el pie apoyado en el suelo y los dedos del pie apuntando hacia adelante. Ejecución del movimiento: realizar un movimiento circular con el pie, combinando los movimientos de flexión plantar, dorsiflexión, inversión y eversión en una secuencia fluida. El movimiento debe ser controlado y en ambos sentidos para mantener un equilibrio en la movilidad del tobillo.
- *Flexión dorsal (elevación de los dedos del pie).* Este movimiento implica elevar los dedos del pie hacia la parte superior de este; también puede ocurrir una combinación de inversión y eversión. La inversión es mover el pie en dirección al interior, mientras que la eversión implica mover la planta del pie hacia afuera. Posición inicial: sentado o de pie con el pie apoyado en el suelo y los dedos apuntando hacia adelante. Ejecución del movimiento: para la flexión dorsal, elevar los dedos del pie hacia arriba, reduciendo el ángulo entre la parte superior del pie y la pierna. Para la inversión, girar el pie hacia

adentro, acercando la planta del pie hacia la línea media del cuerpo. Para la eversión, girar el pie hacia afuera, moviendo la planta del pie en dirección opuesta a la línea media del cuerpo.

- *Flexión plantar baja los dedos de los pies.* Es el movimiento que baja los dedos del pie hacia el suelo. Se realiza después de la inversión y eversión durante la circunducción del tobillo. Implica una extensión de la articulación del tobillo, donde la planta del pie se acerca al suelo.
- *Extensiones laterales de brazos.* Es un movimiento que implica mantener los brazos extendidos con el fin de que las manos queden alineadas paralelamente a los hombros; este ejercicio ayuda a fortalecer y estirar los músculos de los hombros y la parte superior de la espalda. Músculos implicados: deltoides, trapecio, músculos del manguito rotador (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular), serrato y oblicuos. Posición inicial: sentado con la mirada hacia el frente; una mano sujeta la silla para estabilidad y la otra está en puño. Ejecución del movimiento: inclinarse ligeramente hacia un lado desde la cintura, manteniendo la parte superior del cuerpo recta; elevar el puño del lado inclinado hacia afuera y hacia arriba, y mantener el brazo extendido hasta la altura del hombro. Mantener el movimiento controlado, así como el brazo estirado en todo momento.
- *Flexión y extensión de pierna.* Son movimientos esenciales para la locomoción y diversas actividades físicas en humanos y otros animales; ocurren principalmente en la articulación de la rodilla y están controlados por los músculos que actúan sobre esta. Músculos implicados en la flexión: isquiotibiales (bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso), gastrocnemio y sartorio. Músculos implicados en la extensión: cuádriceps (recto femoral, vasto lateral, vasto intermedio y vasto medial), tensor de la fascia lateral y tibial anterior. Posición inicial: de pie o sentado con la espalda recta; la pierna que realizará la flexión debe estar extendida hacia adelante. Ejecución del movimiento: para la flexión, doblar la rodilla de la pierna seleccionada, llevando el talón hacia los glúteos. Para la extensión, regresar la pierna a la posición inicial, extendiendo la rodilla hasta que esté completamente recta. Estos movimientos son fundamentales para la realización de actividades diarias y deportivas. La coordinación y el equilibrio entre los músculos agonistas (que realizan el movimiento) y antagonistas (que realizan el movimiento opuesto) son cruciales para llevar a cabo estas funciones de manera eficiente y prevenir lesiones.

- *Flexión y extensión de cuerpo.* Son movimientos esenciales que ocurren en el plano sagital y afectan diversas partes del cuerpo, como la columna vertebral, el cuello y las extremidades; estos movimientos implican la inclinación hacia adelante (flexión) y el enderezamiento hacia atrás (extensión). Músculos involucrados en la flexión: recto abdominal, oblicuos, psoas mayor e ilíaco. Posición inicial: de pie, con los pies a la altura de los hombros; los brazos pueden estar a los lados o cruzados sobre el pecho. Ejecución del movimiento: inclinarse hacia adelante desde la cintura, doblando la parte superior del cuerpo hacia adelante; mantener las piernas relativamente rectas, pero sin bloquear las rodillas; descender hasta donde uno se sienta cómodo, sintiendo un estiramiento en la parte posterior de las piernas y la parte baja de la espalda; por último, regresar a la posición inicial. Músculos involucrados en la extensión: iliocostal, longísimo, espinoso, cuadrado lumbar, dorsal ancho, glúteos e isquiotibiales. Posición inicial: de pie, con los pies a la altura de los hombros; los brazos pueden estar a los lados o cruzados sobre el pecho. Ejecución del movimiento: enderezar la parte superior del cuerpo, llevando el torso hacia atrás; extender la espalda y levantar el pecho hacia arriba; y regresar a la posición inicial.

Estos movimientos son esenciales para una variedad de actividades diarias y deportivas, ya que contribuyen a mantener la movilidad y la flexibilidad de las articulaciones y los músculos. La combinación equilibrada de flexión y extensión en diferentes partes del cuerpo no solo facilita una amplia gama de movimientos, sino que también es crucial para la salud y funcionalidad general del sistema musculoesquelético.

Trabajo principal

El trabajo principal en un programa de ejercicios se centra en fortalecer, mantener o mejorar la flexibilidad del cuerpo, y puede incluir una variedad de ejercicios aeróbicos, anaeróbicos o mixtos. Esta fase es crucial para lograr objetivos específicos de acondicionamiento físico y para asegurar que el cuerpo se beneficie de una rutina bien equilibrada. La planificación y ejecución adecuadas de esta fase se basan en cinco elementos clave:

- *Ejercicios específicos.* En esta fase, se deben realizar ejercicios directamente relacionados con el deporte o la actividad de entrenamiento. Estos ejercicios están diseñados para mejorar habilidades y capacidades específicas, como la fuerza, la resistencia o la flexibilidad, y deben alinearse con los objetivos generales del entrenamiento.

- *Duración y volumen.* La duración y el volumen del trabajo principal pueden variar dependiendo del tipo de actividad y los objetivos del entrenamiento. Es esencial ajustar el tiempo dedicado a cada ejercicio y la cantidad de repeticiones y series para optimizar los beneficios y evitar el sobreentrenamiento.
- *Descansos programados.* Incluir descansos programados entre ejercicios, series o repeticiones es importante para permitir la recuperación y mantener la calidad del rendimiento. La duración de estos descansos debe ser adaptada en función de la intensidad del trabajo y el objetivo específico, asegurando un equilibrio adecuado entre esfuerzo y recuperación.
- *Supervisión y corrección.* La supervisión constante es fundamental para garantizar que los ejercicios se realicen con una técnica adecuada; esto ayuda a prevenir lesiones y asegura que el entrenamiento sea efectivo. La corrección de la técnica debe ser proporcionada por un profesional calificado cuando sea necesario.
- *Evaluación del progreso.* Incorporar evaluaciones periódicas del progreso, como mediciones de tiempo, peso, frecuencia y otros indicadores relevantes, permite monitorear los avances y ajustar el programa de entrenamiento según los resultados obtenidos. Esta evaluación es crucial para asegurar que se están alcanzando los objetivos y para realizar los ajustes necesarios en el plan de entrenamiento.

A continuación, se describen algunos ejercicios sugeridos en un programa de entrenamiento:

- *Elevación y depresión de hombros.* Estos ejercicios están diseñados para trabajar los músculos del trapecio y los romboides, con el objetivo de fortalecer y mejorar la movilidad de los hombros. La elevación de hombros se enfoca en contraer los músculos superiores, mientras que la depresión de hombros trabaja en la dirección opuesta para estirar y fortalecer la parte superior de la espalda. Posición inicial: sentarse con los pies separados a la altura de los hombros y los brazos a los lados, manteniendo la espalda recta y la mirada hacia el frente. Ejecución del movimiento: elevar los hombros hacia arriba, acercándolos lo más posible a los oídos; después, bajar los hombros, alejándolos de los oídos.
- *Mariposa.* El ejercicio se centra en fortalecer los músculos pectorales y los deltoides anteriores; es eficaz para mejorar la fuerza y la flexibilidad de la parte superior del cuerpo. Posición inicial: sentado, con los pies separados a la altura de los hombros,

la espalda recta y los hombros relajados; colocar los brazos a los lados, con los codos doblados a 90° y los hombros también a 90°. Ejecución del movimiento: acercar los codos uno hacia el otro, contrayendo los músculos pectorales y deltoides anteriores; mantener la contracción durante unos segundos y luego regresar lentamente a la posición inicial.

- *Boxeo.* Este ejercicio trabaja los músculos deltoides, bíceps, tríceps, oblicuos, romboides y trapecio, mejorando tanto la fuerza como la coordinación. Posición inicial: sentado con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo; colocar los puños frente a la cara, con los codos doblados a aproximadamente 90°. Ejecución del movimiento: extender el brazo derecho hacia adelante, como si se estuviera lanzando un golpe; asegurarse de mantener el codo ligeramente doblado y de realizar el movimiento de manera controlada; y regresar lentamente a la posición inicial. Después, girar el tronco hacia la izquierda y doblar el codo izquierdo, llevando el puño hacia el lado; mantener el movimiento controlado y regresar a la posición inicial.
- *Salto de cuerda.* Es un ejercicio cardiovascular que trabaja los músculos bíceps, trapecio, erectores de la columna y romboides, mejorando la coordinación y la resistencia. Posición inicial: colocarse de pie con los pies juntos y la cuerda detrás; mantener las manos cerradas, cerca de los costados, y los codos doblados a aproximadamente 90°. Ejecución del movimiento: iniciar el movimiento girando la cuerda hacia adelante utilizando las muñecas y los antebrazos. Al mismo tiempo, realizar un salto vertical manteniendo los pies juntos y las puntas de los pies; el salto debe ser controlado y a ritmo constante, sin despegar demasiado los pies del suelo.
- *Gatito adaptado.* Este ejercicio trabaja diversos grupos musculares, incluyendo erectores de la columna, intercostales, abdominales, músculos del cuello y la cabeza, así como flexores de la cadera. Posición inicial: sentado con la espalda recta, los pies separados al ancho de los hombros, y los brazos extendidos a la altura de los hombros, con las palmas abiertas y orientadas hacia adelante. Ejecución del movimiento: inhalar mientras se arquea la espalda hacia la pared, permitiendo que el abdomen se relaje y llevando la cabeza hacia arriba, mirando hacia adelante; dejar que el coxis apunte hacia el respaldo de la silla, creando una curva suave en la parte baja de la espalda; esta postura se asemeja a la posición de un gato cuando arquea su espalda. Posteriormente, exhalar mientras se invierte la curva de la espalda; permitir que el abdomen se hunda hacia la pared, elevar la cabeza y llevar los glúteos hacia el respaldo de la silla.

Alternar entre estas dos posturas para estirar y fortalecer la espalda, mejorar la flexibilidad y liberar tensión en la columna vertebral.

- *Agua de pozo.* Con este ejercicio se trabaja los músculos deltoides, trapecio, bíceps braquial, músculos del antebrazo, abdominales y oblicuos. Posición inicial: sentado con la espalda recta, los pies separados al ancho de los hombros y la mirada hacia el frente; mantener los brazos extendidos hacia arriba y hacia adelante, con las manos cerradas en puño. Ejecución del movimiento: extender los brazos hacia arriba, en frente de la cabeza. Después, comenzar a descender los brazos con un movimiento controlado y lento; dirigir los codos hacia abajo y hacia atrás, manteniéndolos cerca del cuerpo. Repetir el movimiento de manera lenta y controlada.
- *Salto de indio.* Con este ejercicio se trabaja los músculos tríceps, deltoides, pectorales, recto abdominal, músculos oblicuos, abductores, aductores y glúteos. Posición inicial: sentado con la espalda recta, los pies separados al ancho de los hombros, y las rodillas dobladas en un ángulo de aproximadamente 90°; manteniendo la mirada hacia el frente. Ejecución del movimiento: como preparación, colocar una pierna como apoyo y elevar la otra. Para el salto, flexionar la pierna de apoyo y, al mismo tiempo, elevar el cuerpo desde la silla simulando un salto hacia arriba; intentando alcanzar una altura cómoda. Como acompañamiento, mover los brazos hacia arriba para ayudar con el impulso del salto. Para el descenso, aterrizar suavemente sobre la pierna de apoyo, flexionando la rodilla para amortiguar el impacto. Luego, volver a sentarse en la silla.
- *Abducción y aducción de piernas y manos.* Este ejercicio trabaja los músculos implicados en la abducción y aducción tanto del tren superior como inferior. Músculos implicados en la abducción: tren superior (deltoides, trapecio y serrato) y tren inferior (tensor de la fascia lata y glúteos). Músculos implicados en la aducción: tren superior (pectoral mayor, dorsal ancho, músculos del manguito rotador, tríceps, romboides, elevadores de la escápula) y tren inferior (aductores corto, mediano y largo). Posición inicial: sentado con la espalda recta, brazos flexionados a 90° lateral al tronco y pies apoyados en el suelo, con las piernas en un ángulo de 90°. Ejecución del movimiento: elevar ambos brazos hacia los lados, alejándolos del cuerpo, mantener una ligera flexión en los codos durante el movimiento; después, acercar ambos brazos al frente, cruzándolos sobre el tronco. Mientras se realiza el movimiento con los brazos, simular el mismo movimiento con las piernas, elevándolas y acercándolas al frente. Después, regresar a la posición inicial.

- *Empuje.* Este ejercicio se enfoca en la flexión y extensión de los codos mientras los brazos y el tronco se mueven hacia adelante y hacia atrás, trabajando principalmente la parte frontal del cuerpo. Músculos implicados en la flexión: braquiales, pectorales y deltoides. Músculos implicados en la extensión: tríceps, deltoides, trapecio, dorsal ancho y abdomen. Posición inicial: sentado, con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo, manteniendo los brazos extendidos hacia adelante, paralelos al suelo. Ejecución del movimiento: mantener los brazos extendidos hacia adelante, separados, pero con los codos cerca del cuerpo; empujar los brazos hacia adelante, manteniendo el tronco estable y la espalda recta; lentamente regresar los brazos hacia la posición inicial, acercando las manos al pecho. Asegurarse de mantener el control y una técnica adecuada durante todo el movimiento.
- *Pájaros (levantamientos laterales).* Este ejercicio se enfoca en los músculos de la parte superior de la espalda y los hombros, contribuyendo a la fortaleza de la zona. Músculos implicados: deltoides, trapecio, romboides, manguito del rotador (subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor). Posición inicial: sentado, con la mirada hacia el frente y la espalda recta; pies separados a la anchura de los hombros; y manos cerradas con fuerza a los lados del cuerpo, con las palmas mirándose entre sí. Ejecución del movimiento: elevar los brazos hasta que estén paralelos al suelo o ligeramente por encima; mantener una ligera flexión en los codos y asegurarse de que el movimiento sea suave y controlado. Después, bajar los brazos lentamente y con control, regresando a la posición inicial.
- *Adaptación de burpee.* Este ejercicio es una versión modificada del burpee tradicional, adaptada para hacerlo más accesible a personas con limitaciones o que buscan un movimiento menos intenso. Músculos implicados: abdominales, pectorales, tríceps, dorsal ancho, trapecio y deltoides. Posición inicial: sentado, con la espalda recta, la mirada hacia el frente y pies separados a la anchura de los hombros. Ejecución del movimiento: flexionar los brazos a la altura del pecho; elevar los brazos lentamente hacia adelante y arriba de la cabeza; levantarse de la silla simultáneamente, usando los músculos de las piernas y el tronco para impulsar el movimiento; descender lentamente hasta sentarse de nuevo en la silla; una vez sentado, tocar las rodillas con las manos, manteniendo la postura durante un breve momento antes de repetir el movimiento.

- *Ligas*. Este ejercicio modificado se centra en trabajar los músculos de la parte superior de la espalda y los hombros utilizando ligas (bandas elásticas). Músculos implicados: deltoides, manguito rotador (supraespinoso e infraespinoso), romboides y trapecio. Posición inicial: sentado, con la espalda recta, los brazos extendidos frente a la cabeza a la altura del pecho con maños en puño, pies separados a la anchura de los hombros. Ejecución del movimiento: con las manos en puño, iniciar el movimiento abriendo los brazos hacia los lados, manteniendo los brazos a la altura del pecho y asegurándose de que se mantengan paralelos al piso. Abrir los brazos hasta que lleguen a un ángulo de 90° con respecto al tronco.
- *Escaleras (simulación)*. Este ejercicio simula el acto de subir escaleras mientras estás sentado, lo que permite trabajar los músculos de las piernas y mejorar la coordinación sin necesidad de escaleras físicas. Músculos implicados: cuádriceps, isquiotibiales, glúteos, pantorrillas (gastrocnemio y sóleo), abdominales y músculos de la espalda. Posición inicial: sentado en una silla, con la espalda recta y la mirada hacia el frente; los pies deben estar firmemente apoyados en el suelo y las rodillas deben estar dobladas en un ángulo de 90°. Ejecución del movimiento: colocar las manos en los lados de la silla para obtener apoyo y mantener el equilibrio; levantarse de la silla utilizando principalmente los músculos de las piernas. Una vez de pie, imaginar que se está subiendo escalera; elevar una rodilla hacia arriba y luego bajarla controladamente.
- *Tortugas (flexión y extensión de cuello)*. Este ejercicio se centra en la movilidad del cuello, trabajando tanto en la flexión como en la extensión, así como en la inclinación lateral. Músculos implicados: erectores de la columna, trapecios, esternocleidomastoideos y escalenos. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y la mirada al frente. Ejecución del movimiento. Flexión del cuello: inclinar la cabeza hacia adelante, llevando el mentón hacia el pecho; mantener la posición durante unos segundos y regresar a la posición inicial. Inclinación lateral del cuello: inclinar la cabeza hacia un lado, llevando la oreja hacia el hombro, evitando levantar el hombro para encontrarte con la oreja (el movimiento debe provenir del cuello); mantener la posición durante unos segundos y regresar a la posición inicial.
- *Abrazos*. Este ejercicio simula el movimiento de abrazar, activando diversos grupos musculares. Músculos implicados: bíceps, tríceps, deltoides, trapecios, romboides, pectorales, músculos de la mano y antebrazo. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y la mirada al frente, levantar los brazos la altura de los hombros, mantenién-

dolos en posición paralela al suelo. Ejecución del movimiento: para el inicio del abrazo, elevar ambos brazos hacia los lados y hacia adelante, preparándote para el abrazo; mantener los brazos a la altura de los hombros y ligeramente doblados en los codos. Para el cierre del abrazo, juntar las manos en el centro, simulando el abrazo; activar los bíceps para flexionar los codos y los tríceps para mantener los brazos en posición de abrazo. Los músculos de la mano se contraen para cerrar las manos alrededor de donde se simula está la persona a la que se abraza. Mantener la posición por unos segundos y regresar a la posición inicial.

- *Marcha.* Este ejercicio simula el movimiento de caminar y activa múltiples grupos musculares en la parte inferior y superior del cuerpo. Músculos implicados: cuádriceps, isquiotibiales, gastrocnemio y sóleo, tibiales anteriores y peroneos, abductores, glúteos, abdominales, deltoides, trapecios, dorsales, oblicuos y abdominales. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y la mirada hacia el frente; los pies deben estar apoyados en el suelo con las rodillas dobladas a 90 grados. Ejecución del movimiento: levantar una rodilla hacia arriba y al frente; mantener la pierna levantada durante unos segundos. Bajar la pierna de manera controlada hasta que el pie toque el suelo suavemente. Mientras se levanta una pierna, mover los brazos hacia adelante y hacia atrás en un patrón coordinado con las piernas, imitando el movimiento de marcha. Alternar el levantamiento de las piernas, repitiendo el movimiento con la otra pierna.
- *Angelitos con apoyo.* Este ejercicio ayuda a fortalecer los músculos de los hombros, la espalda y el abdomen, y a mejorar la movilidad en la parte superior del cuerpo. Músculos implicados: deltoides, trapecio, romboides y elevadores de la escápula, bíceps y tríceps, dorsal mayor, abdomen y pectoral mayor. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y la mirada al frente; los brazos deben estar extendidos hacia abajo a los lados del cuerpo, con las palmas mirando hacia el cuerpo. Ejecución del movimiento: elevar ambos brazos simultáneamente hacia arriba, moviéndolos hacia la posición directamente sobre la cabeza. Una vez que los brazos estén arriba, juntar las palmas de las manos directamente sobre la cabeza, manteniéndolas juntas y los brazos extendidos. Después, bajar los brazos de manera controlada hasta que estén de nuevo a los lados del cuerpo.
- *Voleos (sentado).* Este ejercicio simula el movimiento de voleo en deportes como el voleibol y está diseñado para fortalecer los músculos de los hombros y los brazos, así como mejorar la coordinación y la precisión del movimiento. Músculos implicados:

deltoides, bíceps y tríceps, trapecios y elevadores de la escápula. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y la mirada al frente; los pies separados a la anchura de los hombros, con las rodillas ligeramente flexionadas para mayor estabilidad. Colocar la parte inferior de los antebrazos (justo por encima de las muñecas) sobre los muslos. Ejecución del movimiento: con los antebrazos en la posición inicial, asegurarse de que los brazos estén ligeramente flexionados en los codos; simular el movimiento de voleo llevando los brazos hacia arriba y hacia adelante; imaginar que se está contactando una pelota con la parte inferior de los antebrazos; mantener el movimiento controlado y seguir la dirección del voleo, lo que ayuda a dirigir el “golpe” con precisión.

- *Jalón tras nuca.* Es un ejercicio de entrenamiento de fuerza que se centra en trabajar los músculos de la espalda, especialmente el trapecio y los romboides. Músculos implicados: trapecio, deltoides, romboides, erectores de la columna y bíceps braquial. Posición inicial: sentado con la espalda erguida y mirada hacia el frente; manos colocadas al frente y hacia arriba (por encima de la cabeza), con las manos cerradas en puño. Ejecución del movimiento: iniciar el movimiento llevando los puños hacia abajo y hacia la parte posterior del cuello; asegurarse de que los codos se mantengan hacia afuera y la barra descienda detrás de la cabeza; conducir el movimiento principalmente con los músculos de la espalda, especialmente los músculos del trapecio y los romboides.
- *Aplausos posteriores.* Este ejercicio se enfoca en fortalecer y activar los músculos de la parte superior de la espalda y los hombros. Músculos implicados: deltoides, romboides, trapecio, manguito de los rotadores (infraespinoso y redondo menor). Posición inicial: sentado con la espalda recta y la mirada al frente, los pies paralelos al suelo y la mano en puño con las palmas mirándose entre sí. Ejecución del movimiento: inclinarse hacia adelante desde las caderas, manteniendo la espalda recta; extender los brazos hacia adelante, manteniendo una ligera flexión en los codos. Después, llevar los brazos hacia atrás y hacia arriba hasta que los codos estén a la altura de los hombros o ligeramente por encima. Mantener la posición superior durante un momento, sintiendo la contracción en los deltoides posteriores y los músculos de la parte superior de la espalda.
- *Aplausos circulares.* El ejercicio está diseñado para trabajar los músculos de la parte superior del tronco y mejorar la movilidad de los hombros. Posición inicial: sentado con la espalda erguida, la mirada al frente y los pies paralelos al piso. Ejecución del

movimiento: levantar ambos brazos hacia los lados, manteniendo los codos ligeramente flexionados; realizar un movimiento amplio con los brazos, como si se estuviera dando un abrazo alrededor de la silla; girar el tronco hacia un lado y mientras llevar un brazo hacia atrás y el otro hacia adelante, siguiendo el contorno de la silla en un movimiento circular; mantener la rotación controlada; sentir el estiramiento en los músculos de la parte superior del tronco y volver a la posición inicial.

- *Olas*. Está diseñado para trabajar los músculos de la parte superior del cuerpo, así como los músculos de las piernas y el core, a través de un movimiento fluido que simula el movimiento de una ola. Músculos implicados: deltoides, trapecio, romboides, elevador de la escápula, músculos del manguito rotador (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular), bíceps braquial, glúteo e isquiotibiales. Posición inicial: sentado con la espalda erguida, la mirada al frente y los pies paralelos al piso. Ejecución del movimiento: elevar las manos por encima y frente a la cabeza, manteniéndolas alineadas con la cabeza y los hombros; al mismo tiempo ponerse de pie de la silla. Después, desde la posición de pie, bajar lentamente los brazos hacia el frente y hacia los lados, como si se estuviera haciendo un movimiento de ola; mientras se bajan los brazos, sentarse de nuevo en la silla de manera controlada, manteniendo una postura erguida y los movimientos coordinados.
- *Reto de sentadillas*. Es una variante adaptada de las sentadillas tradicionales, diseñada para trabajar los músculos de las piernas y el core de manera efectiva mientras se está sentado. Posición inicial: sentado con la espalda erguida, la mirada al frente y los pies paralelos al piso. Ejecución del movimiento: inclinarse ligeramente hacia adelante desde las caderas, asegurando mantener la espalda recta y el abdomen contraído; flexionar las rodillas para preparar el movimiento de descenso. Bajar lentamente el cuerpo hacia la silla, como si se estuviera a punto de sentar, manteniendo la tensión en los músculos de las piernas y del core para controlar el movimiento. Elevar el cuerpo para quedarse de pie, empujando con los talones y contrayendo los músculos de las piernas.
- *Remo a una mano*. Es un ejercicio que se enfoca en la parte superior de la espalda y los bíceps, mejorando la fuerza y la estabilidad del tronco. Músculos involucrados: dorsal mayor, trapecio, romboides, romboides, bíceps braquial, abdomen y glúteos. Posición inicial: de pie detrás del respaldo de la silla, sujetar el respaldo de la silla con una mano para mantener el equilibrio; mantener la espalda recta y los pies a la altura de

los hombros. Ejecución del movimiento: inclinarse hacia adelante desde las caderas, manteniendo la espalda recta; la parte superior del cuerpo debe estar paralela al suelo; con una mano en puño extender el codo hacia atrás; llevar el puño hacia la cadera, asegurándose de que el codo pase cerca del torso; contraer los músculos de la espalda y los bíceps durante el movimiento; y regresar lentamente a la posición inicial.

- *Bailarinas.* El ejercicio combina movimientos de las manos y piernas para mejorar la coordinación y el tono muscular. Posición inicial: sentado, con la espalda erguida, la mirada al frente, los pies paralelos al piso, mano al frente y arriba a la altura de los ojos y la otra mano lateral al tronco completamente extendida. Ejecución del movimiento: llevar la mano derecha hacia el frente, a la altura de los ojos; la mano izquierda debe estar extendida lateralmente al tronco; y alternar las posiciones de las manos. Simular el movimiento de caminar, levantando alternadamente cada pierna mientras se mantiene el ritmo con el movimiento de las manos.

Fase final: Vuelta a la calma

La fase final del entrenamiento, conocida como enfriamiento, se refiere a los ejercicios de estiramiento muscular, cruciales para la recuperación post-ejercicio, minimizar el riesgo de lesiones, mejorar la amplitud de movimientos y aumentar el flujo sanguíneo en los músculos. Algunos ejercicios comunes se indican a continuación:

- *Flexión de cuello.* Este estiramiento ayuda a mejorar la flexibilidad del cuello y puede ser útil después de actividades que impliquen tensión en esta área, como largas horas frente a una computadora. Músculos involucrados: trapecio, esplenios y esternocleidomastoideo. Posición inicial: sentado con la espalda recta, mirada hacia el frente. Ejecución de movimiento: inclinar lentamente la cabeza hacia adelante, llevando el mentón hacia el pecho; mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial.
- *Extensión del cuello.* Este estiramiento ayuda a liberar la tensión en la parte posterior del cuello y mejora la movilidad cervical. Músculos involucrados: recto posterior mayor de la cabeza, recto posterior menor de la cabeza, oblicuo inferior de la cabeza y oblicuo superior de la cabeza. Posición inicial: sentado con la espalda recta, mirada hacia el frente. Ejecución de movimiento: inclinar lentamente la cabeza hacia atrás, mirando hacia el techo. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial.

- *Inclinación de cuello (derecha/izquierda).* Este estiramiento ayuda a aliviar la tensión en el músculo esternocleidomastoideo y mejora la flexibilidad lateral del cuello. Músculos involucrados: esternocleidomastoideo. Posición inicial: sentado con la espalda recta, los hombros relajados y mirada hacia el frente. Ejecución de movimiento: inclinar suavemente la cabeza hacia un lado, llevando la oreja hacia el hombro. Mantener la posición durante 15-30 segundos, evitando levantar el hombro, manteniéndolo relajado y en posición natural. Regresar a la posición inicial y realizar el mismo movimiento hacia el lado opuesto.
- *Estiramiento en aducción de brazo extendidos paralelos al piso.* Ayuda a liberar la tensión en la parte superior de la espalda y los hombros, promoviendo la movilidad y reduciendo la rigidez en la zona superior del tronco. Músculos involucrados: trapecio, romboides y deltoides. Posición inicial: sentado con la espalda recta, brazos extendidos hacia el frente del cuerpo, paralelos al piso. Ejecución de movimiento: iniciar separando las manos hacia los lados, manteniéndolas paralelas a los hombros, alejándolas del centro del cuerpo. Mantener la posición 15-30 segundos y regresar a la posición inicial, manteniendo los brazos extendidos.
- *Estiramiento en abducción de brazo extendidos paralelos al piso.* Ayuda a abrir el pecho, estirar los músculos de la espalda superior y mejorar la movilidad en la zona de los hombros. Músculos involucrados: pectoral mayor, redondo mayor y dorsal ancho. Posición inicial: sentado con la espalda recta, brazos extendidos paralelos al cuerpo a 90° (perpendiculares al torso). Ejecución de movimiento: con los brazos extendidos a los lados, separarlos hacia fuera, manteniéndolos paralelos al piso. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial.
- *Estiramiento de flexión de tronco al frente.* Ayuda a mejorar la flexibilidad en la parte posterior de las piernas y la espalda baja, aliviando la tensión en los músculos de la parte inferior del cuerpo. Músculos involucrados: glúteos, flexores de cadera, isquiotibiales, gastrocnemio y lumbares. Posición inicial: sentado con la espalda recta, pies separados a la anchura de los hombros y las manos colocadas a ambos lados de las caderas. Ejecución de movimiento: inclinar el tronco hacia adelante desde las caderas, moviendo los glúteos hacia atrás tanto como sea posible; mantener la columna vertebral en posición neutral para evitar tensión en la parte baja de la espalda. Intentar tocar los talones con las manos si es posible. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial.

- *Estiramiento lateral de la espalda (derecha/izquierda).* Ayuda a aliviar la tensión en los músculos laterales de la espalda y mejora la flexibilidad en la región torácica y lumbar. Músculos involucrados: redondo mayor, dorsal ancho y lumbares. Posición inicial: sentado, con los pies separados a la anchura de los hombros; extender un brazo paralelo a la cabeza y el otro paralelo al muslo. Ejecución de movimiento: inclinar el tronco hacia el lado del brazo extendido paralelo al muslo. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial. Repetir el estiramiento en el lado opuesto.
- *Estiramiento en rotación de la espalda (derecha/ izquierda).* Ayuda a mejorar la movilidad de la columna vertebral y la flexibilidad en los músculos oblicuos, así como a aliviar la tensión en la parte superior de la espalda. Músculos involucrados: oblicuos. Posición inicial: sentado, con los pies separados a la anchura de los hombros; mantener la espalda recta. Ejecución de movimiento: cruzar el brazo derecho sobre el cuerpo hacia el lado izquierdo, colocando la mano en el exterior de la rodilla izquierda si es posible. Girar la parte superior del cuerpo hacia la derecha, manteniendo los hombros relajados y el abdomen contraído para soportar la rotación. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial. Repetir el estiramiento en el lado opuesto.
- *Estiramientos de tríceps.* Ayuda a liberar la tensión en el tríceps y a mejorar la flexibilidad en el brazo. Músculos involucrados: tríceps. Posición inicial: sentado, con los pies separados a la anchura de los hombros y la espalda recta. Ejecución de movimiento: levantar el brazo derecho por encima de la cabeza y doblarlo en el codo, llevando la mano derecha hacia la espalda, entre los omóplatos. Con la mano izquierda, agarrar el codo derecho o la parte superior del brazo derecho; sujetar el codo y tirar suavemente hacia el lado izquierdo, estirando el tríceps y la parte posterior del brazo. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial. Repetir el estiramiento con el brazo izquierdo.
- *Estiramiento de los flexores de antebrazo.* Es eficaz para aliviar la tensión en los flexores del antebrazo y mejorar la flexibilidad de la muñeca y el antebrazo. Músculos involucrados: braquial, braquiorradial, pronador, flexor radial del carpo, flexor cubital del carpo y palmar largo. Posición inicial: sentado, con la espalda erguida y los pies separados a la anchura de los hombros. Extender el brazo derecho hacia adelante con la palma de la mano hacia abajo y los dedos apuntando hacia el suelo. Ejecución de movimiento: con la mano izquierda, agarra los dedos de la mano derecha y jalarlos

en dirección al cuerpo. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial. Repetir el estiramiento con el brazo izquierdo.

- *Estiramiento de pectoral con ambas manos.* Es ideal para mejorar la flexibilidad del pecho y aliviar la tensión en los músculos pectorales, especialmente si la persona ha estado sentada durante periodos prolongados. Músculos involucrados: pectorales. Posición inicial: sentado, con la espalda erguida y los pies separados a la anchura de los hombros; extender los brazos hacia atrás y entrelazar las manos en la parte posterior del cuerpo. Ejecución de movimiento: realizar un empuje ascendente con las manos entrelazadas, tratando de elevar los brazos hacia arriba y hacia atrás, abriendo el pecho y estirando los músculos pectorales. Mantener la posición durante 15-30 segundos y regresar a la posición inicial.
- *Ejercicio de atención plena.* Este ejercicio contribuye significativamente al bienestar físico y psicológico al reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar la empatía, lo que facilita la interacción social y la conexión con los demás. Posición de inicio: sentado con la espalda recta, los pies separados a la anchura de los hombros y las manos descansando sobre los muslos en posición supina (palmas hacia arriba). Ejecución de movimiento: inhalar mientras se extienden ambos brazos hacia los lados y hacia arriba, formando un círculo hasta que las manos se encuentren sobre la cabeza; exhalar al mismo tiempo que se regresa a la posición inicial, bajando los brazos hacia los lados. Repetir el movimiento durante 15-30 segundos, centrando la atención en la respiración y el movimiento fluido de los brazos.

Fundamento teórico para el aprendizaje de ejercicios físicos

La teoría cognitiva social, desarrollada por Bandura (1977), analiza cómo se desarrollan los comportamientos humanos a través de la observación y la interacción social. Esta teoría resulta útil en la implementación de programas de ejercicios físicos diseñados para prevenir molestias musculares, especialmente en trabajadores sedentarios, como aquellos en el sector de la costura. Además, proporciona una explicación sobre cómo los trabajadores pueden modificar sus comportamientos mediante programas estructurados y dirigidos, ya que abarca procesos cognitivos como la atención, la percepción y la memoria, así como el reconocimiento de la autoeficacia y el modelado, que implica la imitación de acciones realizadas por otras personas. Bajo este enfoque se reconoce que:

el trabajador actúa como aprendiz en función de su entorno, modificando su comportamiento para procesar información y generar conductas adaptativas. Por ello, un programa de ejercicios físicos a través del aprendizaje vicario, los trabajadores pudieran implementar rutinas adecuadas que permitan atender los requerimientos musculares para la ejecución de sus funciones, disminuyendo los posibles daños por riesgos ergonómicos. (Herrera, 2014, párr.3)

En la implementación de ejercicios físicos para prevenir molestias musculares en trabajadores, es importante considerar las características individuales de cada persona y adaptar la intervención a sus necesidades específicas. Incluir ejercicios de resistencia, fortalecimiento, equilibrio y flexibilidad puede ser beneficioso para reducir molestias, dolor o lesiones musculoesqueléticas asociadas con riesgos ergonómicos laborales.

Las habilidades motrices básicas, que incluyen movimientos como locomoción, desplazamientos, giros, lanzamientos, recepciones, saltos y equilibrios, son fundamentales para el manejo del propio cuerpo y se basan en capacidades perceptivo-motrices como la coordinación y el equilibrio. Es esencial definir claramente el concepto de habilidades motrices básicas y diseñar actividades que permitan a los trabajadores progresar desde niveles básicos hasta lograr mayor complejidad y especificidad. Además, la metodología cooperativa en el ambiente laboral puede promover el desarrollo integral y competencial de los empleados. También es relevante fomentar la expresión corporal, una capacidad innata en el ser humano, a través de ejercicios físicos corporales específicos que apoyen el desarrollo de esta habilidad.

En síntesis, al observar el comportamiento de otras personas y los resultados que obtienen, podemos extraer conclusiones sobre cómo mover las partes del cuerpo y tratar de replicar esos movimientos de manera segura, minimizando el riesgo de daño. Según la teoría del aprendizaje social, el aprendizaje vicario —también conocido como aprendizaje social, observacional o modelado— ocurre cuando una persona observa a otra realizar una conducta específica y luego es capaz de replicar esa conducta por sí misma cuando se le da la oportunidad. Para que se produzca el aprendizaje vicario, es fundamental que el observador esté motivado para imitar la conducta observada, lo cual puede estar influenciado por refuerzos pasados, refuerzos prometidos o refuerzos observados en otros. La teoría del aprendizaje vicario ofrece valiosas aplicaciones en el desarrollo de estrategias para actividades o ejercicios físicos sistematizados.

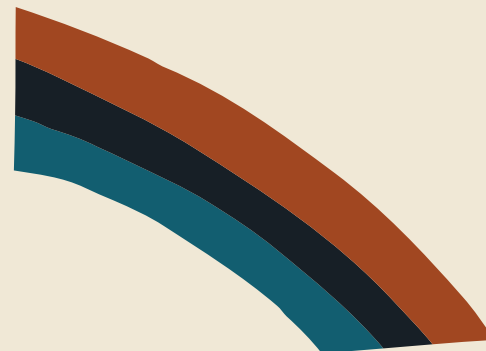
Referencias

- Arango, G., Kevin, E., Adarve, D., Santiago, R., Toro, G., & Valentín González Palacio, E. (2017). Relación entre los desórdenes músculo esqueléticos y la postura frente a una pantalla de visualización de datos. *VIREF Revista De Educación Física*, 6(1), 1-12.
- Armstrong, T., Buckle, P., Fine, L. J., Hagberg, M., Jonsson, B., Kilborn, A., Kuorinka, I. A. A., Silverstein, B. A., Sjøgaard, G., & Viikari-juntura, E. R. A. (1993). A conceptual model for work-related musculoskeletal disorders neck and upper-limb. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 19, 73–84.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice Hall.
- Chatzitheodorou, D., Kabitsis, C., Malliou, P., & Mougios, V. (2007). A Pilot Study of the Effects of High- Serum Cortisol Concentrations in. *Physical Therapy*, 87(3), 304–312.
- Dimate, A. E., Rodríguez, D. C., & Rocha, A. I. (2017). Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(1), 1–18.
- Golubovich, J., Chang, C.-H., & Eatough, E. M. (2014). Safety climate, hardiness, and musculoskeletal complaints: A mediated moderation model. *Applied Ergonomics*, 45(3), 757–766. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.10.008>
- Herrera, D. E. (2014). *Programa de ejercicios físicos para disminuir el dolor en músculos cervicales-dorsales de trabajadores de costura*. 9° Foro de Investigación de la Red de Posgrados en Salud en el Trabajo. http://132.248.60.104:8888/ocs/index.php/9noF/9o_foro/paper/view/793
- Karsh, B. T. (2006). Theories of work-related musculoskeletal disorders: Implications for ergonomic interventions. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 7(1), 71–88. <https://doi.org/10.1080/14639220512331335160>
- Kumar, S. (2001). Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*, 44(1), 17–47. <https://doi.org/10.1080/00140130120716>
- Márquez, M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Ingeniería Industrial. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(14), 85–102. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215047422009.pdf>
- Neal, A., Gri, M. A., & Hart, P. M. (2000). The Impact of Organizational Climate on Safety Climate and Individual Behavior. *Safety Science*, 34, 99-109. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4)

- Ordóñez-Hernández, C. A., Gómez, E., & Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(1), 27–32. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2016.4889>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Puebla-Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 33–37. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Sauter, S. L., & Swanson, N. G. (1996). An Ecological Model of Musculoskeletal Disorders in Office Work. En S. D. moon, & S. L. Sauter (Ed.), *Beyond Biomechanics. Psychosocial Aspects of Musculoskeletal Disorders in Office Work* (pp. 2-18). Taylor & Francis.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). NORMA Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, prevención y control. Parte 1: Manejo manual de cargas. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 23-11-2018. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544579&fecha=23/11/2018#gsc.tab=0
- Tappin, D. C., Bentley, T. A., & Vitalis, A. (2008). The role of contextual factors for musculoskeletal disorders in the New Zealand meat processing industry. *Ergonomics*, 51(10), 1576–1593. <https://doi.org/10.1080/00140130802238630>
- Vicente, M. T., Delgado, S., Bandrés, F., Ramírez, M. V., & Capdevila, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 25(4), 228–236. <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>

Capítulo 6

Intervención participativa en el trabajo para líderes empresariales



María de Lourdes Preciado Serrano y Armando Muñoz de la Torre

Las intervenciones participativas en el ámbito laboral implican la inclusión activa de los empleados en la toma de decisiones y en el diseño de políticas y prácticas relacionadas con su trabajo. Este capítulo propone una serie de acciones participativas dirigidas a los líderes empresariales, con el objetivo de mejorar la comunicación con los colaboradores, desarrollar mapas de riesgo psicosocial y fomentar una cultura organizacional centrada en la seguridad y salud en el trabajo.

A pesar de que estas intervenciones pueden requerir una inversión inicial en tiempo y recursos materiales o financieros, la evidencia sugiere que pueden ofrecer beneficios significativos tanto para empleados como para líderes empresariales. Es esencial que los líderes reconozcan aspectos clave como el cambio en los comportamientos humanos, el impacto de los procesos psicológicos en el entorno laboral, las estrategias para enfrentar conflictos interpersonales y la importancia de mantener medidas de protección para la salud física y emocional. Estos elementos son fundamentales para que las prácticas laborales participativas sean efectivas.

Cambios en los comportamientos de trabajadores

Los cambios del comportamiento humano se conciben mediante los procesos psicológicos que forman la base de la experiencia humana y que influyen en cómo percibimos, procesamos la información y respondemos al mundo que nos rodea. Los principales procesos

psicológicos, como la cognición, la percepción, la memoria y las emociones son fundamentales para la modificación del comportamiento; estos procesos no solo moldean nuestra experiencia, sino que también facilitan una interacción asertiva con los colaboradores en el entorno laboral. La información actual resalta la importancia de comprender estos procesos para el desarrollo humano, la salud mental y el bienestar.

En la práctica, los procesos psicológicos nos permiten interactuar con nuestro entorno y adaptarnos a los desafíos que enfrentamos. Comprender cómo funcionan estos procesos es fundamental para registrar los efectos de la mente humana en la conducta. A continuación, se examinarán los principales procesos psicológicos y su papel en la formación de líderes empresariales:

- *Cognición*. Se refiere a los procesos mentales involucrados en el almacenamiento, recuperación, manipulación y uso de la información. Esto incluye la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento y el lenguaje. La investigación en cognición comprende desde cómo percibimos el mundo hasta cómo tomamos decisiones y resolvemos problemas (Lazarus & Folkman, 1986).
- *Percepción*. Implica la interpretación de estímulos sensoriales para formar una representación significativa del mundo. Estudios recientes han investigado cómo factores como la atención y las expectativas influyen en la percepción visual y auditiva (Firesstone & Scholl, 2016).
- *Memoria*. Nos permite almacenar y recuperar información. Investigaciones recientes han examinado los procesos subyacentes a la formación de recuerdos y cómo factores como el estrés y la emoción afectan la consolidación y recuperación de la memoria (Cahill & McGaugh, 1998).
- *Emociones*. Son respuestas subjetivas a estímulos que implican cambios fisiológicos, cognitivos y conductuales. La investigación en emociones se centra en comprender cómo se originan, se expresan y se regulan las emociones, así como su impacto en el bienestar psicológico y la salud. La regulación emocional se refiere a los procesos que utilizamos para influir en nuestras emociones; estudios recientes han abordado estrategias efectivas de regulación emocional y su papel en la salud mental y el bienestar (Gross, 2015). Asimismo, la respuesta emocional implica la experiencia y expresión de emociones frente a estímulos internos o externos; al respecto, investigaciones recientes han examinado cómo las emociones influyen en la toma de decisiones y el comportamiento social (Phelps, 2006).

La interacción entre líderes y trabajadores es un aspecto fundamental de la dinámica laboral. La expresión de emociones positivas en estas interacciones puede tener un impacto significativo en el ambiente de trabajo, en el rendimiento organizacional y en la salud de los colaboradores.

La expresión de emociones positivas por parte de los líderes contribuye a crear un clima laboral favorable que fomenta la confianza, la camaradería y la motivación entre los empleados (Bakker & Schaufeli, 2008). Los trabajadores tienden a sentirse más satisfechos con su trabajo cuando sus líderes muestran emociones positivas, lo que se traduce en una mayor retención de empleados y un mayor compromiso organizacional (Judge & Kammer-Mueller, 2012). Además, la manifestación de emociones positivas por los líderes está relacionada con un mejor rendimiento tanto a nivel individual como organizacional, ya que los empleados se sienten más motivados y comprometidos con sus tareas (Tse et al., 2018).

Reconocer y apreciar públicamente el esfuerzo y los logros de los empleados puede generar emociones positivas y fortalecer la relación entre líderes y trabajadores (Grant, 2012). La retroalimentación positiva y constructiva hace que los empleados se sientan valorados y reconocidos, lo que puede mejorar su autoestima y motivación (Kluger & DeNisi, 1996). Además, mostrar empatía y brindar apoyo emocional durante momentos difíciles fomenta un ambiente de trabajo compasivo y solidario (Barsade, 2002).

Ofrecer intervenciones participativas en el trabajo para líderes empresariales, favorece el desarrollo de competencias laborales clave, tales como:

- *Apoyar el crecimiento del personal:* Facilita el desarrollo profesional y personal de los empleados bajo su coordinación.
- *Mejorar los indicadores de desempeño:* Incrementa la eficacia y eficiencia de los trabajadores a su cargo.
- *Adoptar una perspectiva humanista y ética:* Promueve una visión directiva que valora el bienestar y el desarrollo integral de los empleados.
- *Innovar planes de mejora:* Integra la misión y visión de la organización con las expectativas y capacidades de los colaboradores, adaptando estrategias que beneficien a ambos.
- *Liderar efectivamente:* Optimiza la gestión de la organización, la toma de decisiones y la resolución de conflictos.
- *Reconocer necesidades y oportunidades:* Identifica áreas de desarrollo tanto para uno mismo como para los colaboradores, impulsando el crecimiento conjunto.

Intervención participativa en el trabajo

A continuación, se presenta una propuesta de intervención participativa en el trabajo; su estructura se contempla en cuatro módulos, que podrán desarrollarse en 20 horas (entre 8 a 10 sesiones):

1. Competencias laborales del directivo o líder de un área laboral.
 - a. Perfil del líder de personal operativo.
 - b. Modelos de calidad del liderazgo en una organización.
 - c. Estilos de liderazgo efectivo en la organización.
2. Planeación estratégica para el logro de buen clima organizacional.
 - a. Modelos de diagnóstico estratégico.
 - b. Acciones en la planeación estratégica.
 - c. Seguimiento y análisis de intervenciones.
3. Generación de un liderazgo sustentable para la seguridad y la salud de trabajadores.
 - a. Marcos legales y normativos.
 - b. Organización y planeación estratégica.
 - c. Fuentes de información y sistematización del dato.
4. Modelo de cultura organizacional.
 - a. Liderazgo efectivo (comunicación verbal y corporal, motivación reconocimiento y *feedback*).
 - b. Gestión del rendimiento laboral.
 - c. Trabajo en equipo: misión y visión institucional.

En la propuesta se ofrecen técnicas didácticas para el ejercicio o prácticas de simulación. A continuación, se presentan ocho prácticas.

Práctica 1: Conociéndonos

En el primer encuentro, es fundamental facilitar el proceso de conocimiento mutuo entre los participantes. Para lograr esto de manera efectiva, se recomienda que cada persona comparta información clave sobre sí misma, tales como:

- *Habilidades y fortalezas en el trabajo:* ¿Qué competencias y talentos aportan al equipo?
- *Intereses y expectativas del taller:* ¿Qué les motiva a participar y qué esperan obtener de la experiencia?
- *Pasatiempos favoritos:* ¿Qué actividades disfrutan en su tiempo libre?

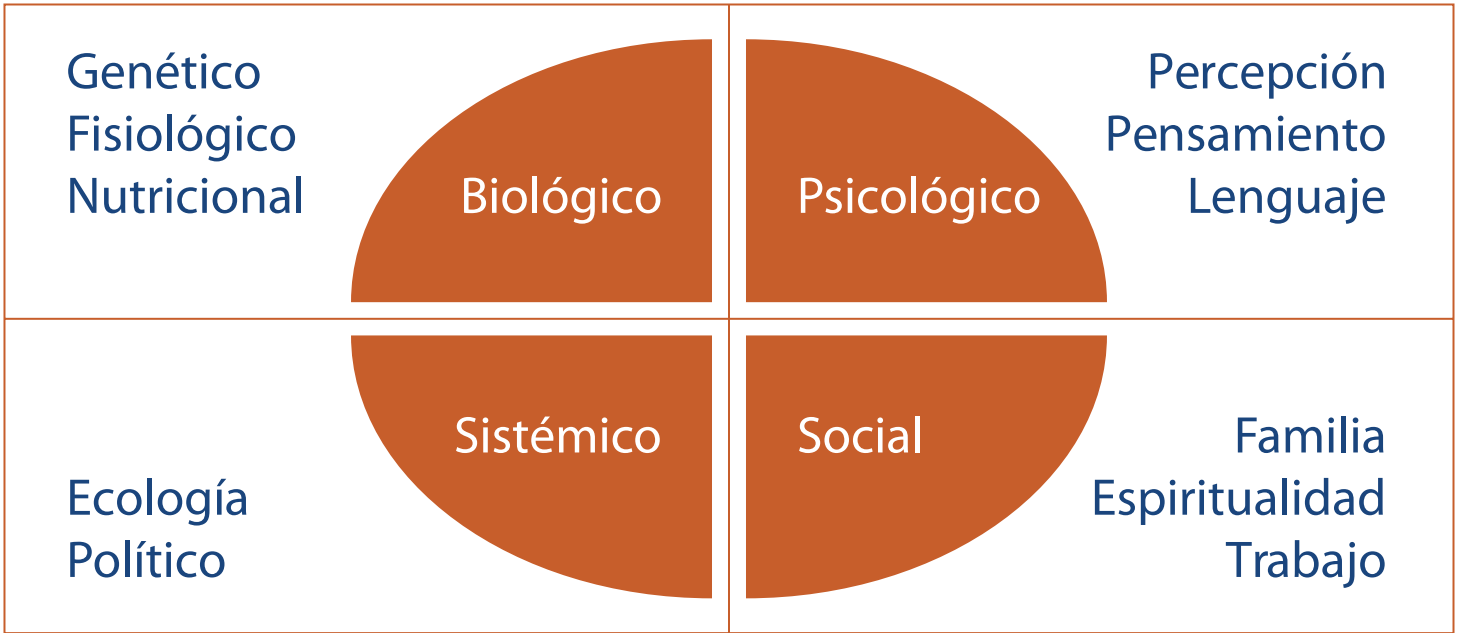
- Aspectos que les desagradan del ambiente laboral: ¿Qué elementos del entorno de trabajo encuentran desafiantes o insatisfactorios?

Los participantes pueden presentar esta información utilizando formatos prediseñados o simplemente de manera verbal en una sesión plenaria. Esta práctica no solo permite a los participantes conocerse mejor, sino que también puede revelar aspectos sorprendentes incluso entre aquellos que ya se conocen desde hace tiempo. Además, este ejercicio fomenta un ambiente de apertura y colaboración desde el inicio del taller.

Práctica 2: Áreas de estudio del desarrollo humano

En esta práctica, se invita a los participantes a explorar y comentar sobre los cuatro aspectos básicos del desarrollo humano: biológico, psicológico, social y sistémico (Figura 1).

Figura 1
Áreas de estudio del desarrollo humano



En el aspecto biológico, se enfatiza la importancia de cuidar la salud corporal mediante la prevención de riesgos laborales, la administración adecuada del tiempo de descanso, la adopción de una alimentación nutritiva y la realización de ejercicios musculares para promover un cuidado ergonómico. Por lo tanto, este enfoque abarca el reconocimiento de cómo los procesos biológicos impactan el bienestar y la eficiencia en el entorno laboral.

En el ámbito psicológico, se destacan los procesos psicológicos que facilitan las interacciones efectivas con los compañeros de trabajo, así como la relevancia de una comunicación clara y el buen uso del lenguaje. También, la capacidad de gestionar las emociones y las percepciones juega un papel crucial en la creación de un ambiente laboral positivo y colaborativo.

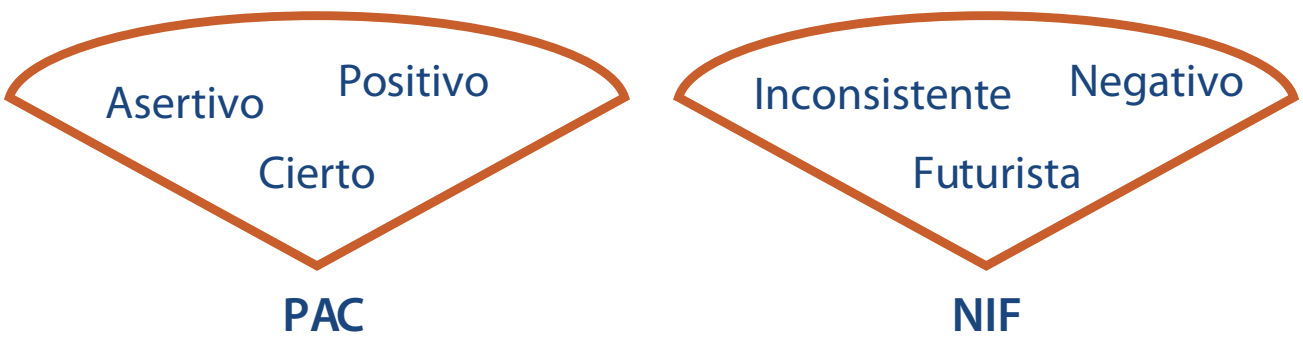
En el área social, se subraya la importancia de equilibrar los aspectos del trabajo y la familia, así como de integrar actividades recreativas, culturales y espirituales. Este equilibrio no solo promueve la inclusión de valores y creencias en el contexto laboral, sino que también reconoce la utilidad de técnicas de relajación como parte integral de esta dimensión social.

En el aspecto sistémico, se puntualiza la necesidad de comprender las condiciones económicas y del sector organizacional en el que los trabajadores están insertos. Es fundamental evaluar el espacio laboral, conocer la normativa vigente que regula sus derechos y obligaciones, y tomar medidas para prevenir riesgos laborales. Por tanto, este enfoque asegura que los empleados estén bien informados y protegidos dentro de su entorno laboral.

Práctica 3: Acrónimos PAC-NIF

En esta sección, se presenta a los participante el acrónimo PAC, que se refiere a comportamientos “Positivos, Asertivos y Ciertos”, que facilitan una interacción constructiva y colaborativa entre los trabajadores, promoviendo un ambiente de trabajo saludable y eficaz. También, se presenta el acrónimo NIF, que se refiere a comportamientos “Negativos, Inconsistentes y Futuristas”, que pueden perjudicar el bienestar y la cohesión en el lugar de trabajo, generando conflictos y obstaculizando la productividad (Figura 2).

Figura 2
Comportamientos PAC y NIF



En esta parte, se solicita a los participantes que discutan ejemplos de comportamientos dentro del entorno laboral, tales como amenazas explícitas o implícitas relacionadas con el trabajo. Además, se les invita a reflexionar sobre situaciones que generen estrés o que vulneran la dignidad de los trabajadores. Para facilitar esta discusión, se pueden utilizar diversos materiales, como cartulinas, material de papelería o presentaciones digitales.

Algunos ejemplos de comportamientos que se alinean con el acrónimo PAC pueden ser los siguientes:

- La comunicación del líder debe ser clara y eficaz.
- El líder debe escuchar y valorar las necesidades de sus subordinados.
- Confiar en la información proporcionada por los colaboradores.
- Ser puntual, responsable y preciso en las instrucciones.
- Estar capacitado en las técnicas y conocimientos del área que lidera.
- Cumplir con los valores y principios de la empresa.

Por su parte, algunos ejemplos de comportamientos que se alinean con el acrónimo NIF pueden ser los siguientes:

- El líder puede ser descuidado y desorganizado.
- Falta de conocimiento en el área que supervisa.
- Ser ambiguo en las instrucciones o recomendaciones.
- Expresar amenazas o acusaciones sin fundamento.
- Mostrar comportamientos inconsistentes, imprecisos e injustos.

Práctica 4: Modelo de responsabilidad personal y social (MRPS)

El modelo de responsabilidad personal y social (MRPS) busca promover un liderazgo eficaz y un buen desempeño en el ámbito laboral. Este enfoque integral se centra en tres áreas clave: el compromiso, la autonomía y el desempeño óptimo de los empleados (Rosa, 2023; Sánchez-Alcaraz et al., 2019).

En esta sección, se enfatiza que el liderazgo efectivo va más allá de simplemente dirigir y motivar a los empleados; también implica crear un entorno que fomente la responsabilidad personal y social, lo cual es crucial para mantener el compromiso del equipo y asegurar la satisfacción dentro de la organización. Al presentar esta visión teórica a los supervisores participantes, se subraya la importancia de asumir la responsabilidad por sus acciones, decisiones y resultados. Además, se destaca que este modelo es útil para la autorreflexión, el

establecimiento de metas personales, y para incentivar la iniciativa y la proactividad en la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Queda claro que la organización desempeña un papel crucial, y los líderes, como su representación, deben contribuir a la prevención de riesgos laborales mediante una colaboración efectiva y un apoyo mutuo. Esto introduce el concepto de clima organizacional, el cual fomenta un sentido de pertenencia y cohesión dentro del equipo y de la organización en general.

Práctica 5: Estrategias de afrontamiento para el líder

En esta práctica, se realiza un diagnóstico inicial de las situaciones de riesgo psicosocial. Se solicita a los participantes que identifiquen las circunstancias laborales en las que se presentan conflictos en las relaciones interpersonales. La práctica incluye un análisis de la normatividad vigente en México sobre factores psicosociales (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2019). Se invita a los participantes a expresar las estrategias que emplean para enfrentar las exigencias laborales y los conflictos interpersonales. Posteriormente, estas estrategias se clasifican en tres áreas: cognitiva, afectiva y conductual (Tabla 1).

Tabla 1
Estrategias de afrontamiento

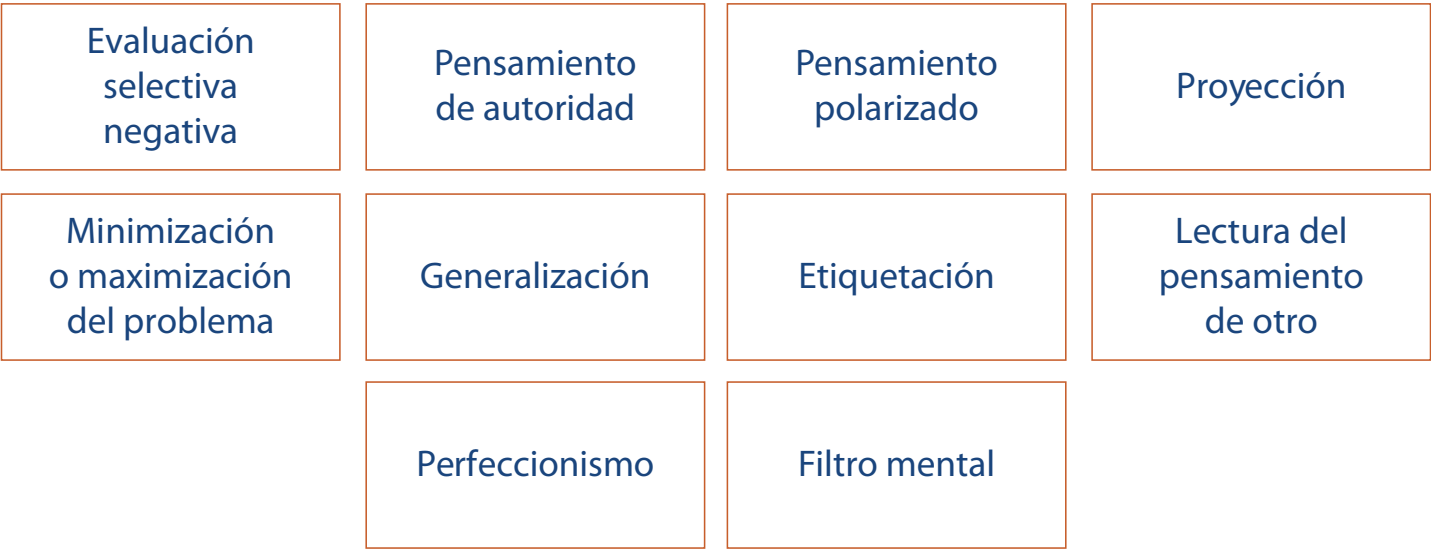
<i>Cognitivo</i>	<i>Afectivo</i>	<i>Conductual</i>
Aceptación	Agresión pasiva	Afrontamiento directo
Anticipación	Hostilidad	Asertividad
Autoanálisis	Aislamiento social	Postergación
Sentido del humor	Auto-represión	Desconexión
Plabneación	Catarsis	
Re-estructuración mental	Escape/evitación	
Re-evaluación positiva	Supresión de ideas	

Práctica 6. Obstáculos cognitivos

A medida que los participantes comparten sus experiencias sobre las condiciones laborales y las estrategias que utilizan para afrontarlas, el facilitador y sus colaboradores pueden identificar los obstáculos cognitivos que dificultan una comunicación asertiva. Estos obs-

táculos se presentan utilizando cartulinas, lluvias de ideas, tarjetas pequeñas, entre otros métodos (Figura 3). El objetivo es manipular, comentar y definir estos conceptos con base en la teoría cognitiva (Lazarus & Folkman, 1986), para facilitar una comprensión más clara de cómo superarlos.

Figura 3
Obstáculos cognitivos



La participación proactiva permite establecer acuerdos colaborativos que incluyen el respeto a la normatividad, los valores universales y la autonomía del personal. Para lograrlo, es esencial diseñar programas que registren tanto los esfuerzos como las recompensas especiales, así como el apoyo de los directivos y los medios disponibles para la resolución de conflictos. De esta manera, se pueden implementar acciones sistematizadas que faciliten la dirección efectiva de líderes o directivos, integrando equipos de trabajo eficientes. Estos programas deben incluir planes, proyectos y estrategias para promover el bienestar laboral, así como portafolios y documentos de evidencia, informes y otras herramientas que respalden la calidad de vida en el trabajo (Villacorta-Méndez et al., 2024).

Práctica 7. Tipos de liderazgo en la empresa

En esta práctica, se presenta la clasificación tradicional de los tipos de liderazgo en el trabajo con personal (Tabla 2). A continuación, se invita a los participantes a compartir su experiencia y dejar evidencia de su colaboración. Se enfatiza que la efectividad de los diferentes estilos de liderazgo puede variar en función del contexto específico (Wang et al., 2011).

Tabla 2
Clasificación tradicional de los tipos de liderazgo

Líder	Descripción	Ventaja	Desventaja
Autocrático	Toma decisiones de manera unilateral, con un enfoque en el control total y la supervisión estricta de los subordinados.	Efectivo en situaciones que requieren decisiones rápidas.	Puede generar desmotivación y resentimiento entre los empleados, ya que se percibe como un estilo controlador y poco participativo.
Participativo	Fomenta la participación de todos para que la decisión sea por consenso.	Promueve un ambiente de trabajo colaborativo, mejora la moral del equipo y fomenta la creatividad.	Puede ser menos eficiente en situaciones donde se requiere una decisión rápida, debido al tiempo que toma el proceso de consulta.
Laissez-faire	El líder delega gran parte de la toma de decisiones a su equipo, proporcionando poca supervisión directa.	Efectivo con equipos altamente capacitados y motivados que no requieren supervisión constante.	Puede llevar a la falta de dirección y coordinación, especialmente si los empleados no están suficientemente capacitados o motivados.
Transformacional	Inspira y motiva a su equipo a alcanzar objetivos más altos, fomentando el desarrollo personal y profesional. Se centra en la visión a largo plazo.	Aumenta la motivación, la moral y la productividad. Es ideal para situaciones de cambio o cuando se busca la innovación.	Puede ser ineficaz si los empleados no comparten la visión del líder o si se enfrentan a una falta de recursos.
Transaccional	Se enfoca en las tareas y utiliza recompensas y castigos para motivar a su equipo. Basado en un sistema de intercambio claro entre desempeño y recompensa.	Proporciona claridad en las expectativas y en las recompensas, siendo eficaz en tareas rutinarias o en entornos estables.	Puede limitar la creatividad y la innovación, ya que se centra en la conformidad y el rendimiento a corto plazo.
Servidor	Se enfoca en servir a su equipo, priorizando las necesidades de los demás antes que las propias. Promueve el crecimiento.	Fomenta un ambiente de trabajo positivo, aumenta la lealtad y el compromiso del equipo.	Puede ser percibido como un enfoque débil si no se combina con una dirección firme.

Durante la práctica de liderazgo y su evaluación, los participantes pueden considerar varios aspectos importantes que reflejan la importancia del liderazgo en la creación y mantenimiento de un entorno de trabajo efectivo y armonioso, tales como:

- *Alineación con el FODA:* El líder debe ejecutar acciones basadas en el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), adaptando estrategias para maximizar las ventajas y mitigar las desventajas.
- *Minimización de interrupciones:* Es esencial que el líder procure evitar interrupciones innecesarias en el entorno laboral para mantener un flujo de trabajo eficiente.
- *Apoyo al aprendizaje:* El líder debe asegurar estrategias efectivas para apoyar a los empleados en su proceso de aprendizaje, tanto en el contexto laboral como en cuestiones personales, escuchando y abordando también cuestiones afectivas y familiares.
- *Generación de confianza:* Un buen líder es fundamental para mantener un ambiente laboral positivo, ya que genera confianza y promueve un buen clima entre los miembros del equipo.
- *Gestión de capacitación:* El líder debe gestionar adecuadamente la capacitación del personal y distribuir equitativamente las responsabilidades laborales.

Además, se llega al consenso de las características del comportamiento del líder efectivo y que ayudan a inspirar confianza, fomentar un ambiente positivo y guiar al equipo hacia el éxito y la cohesión, tales como:

- *Vigor corporal:* Mantener una presencia física enérgica y saludable que inspire y motive al equipo.
- *Creatividad:* Ser innovador y buscar soluciones originales a los desafíos que enfrenta el equipo y la organización.
- *Interacción asertiva:* Comunicarse de manera clara y respetuosa con los colegas, promoviendo un ambiente de trabajo colaborativo y productivo.
- *Visión certera:* Tener una perspectiva clara y estratégica del desarrollo empresarial, anticipando y adaptándose a las tendencias y cambios del mercado.
- *Ética y coherencia:* Actuar con integridad y mantener coherencia con los principios, valores y misión de la organización en todas las decisiones y acciones.

No obstante, el líder también puede enfrentar obstáculos en su desempeño, tales como: rotación del personal, trabajadores con rasgos de personalidad alterados, exigencias

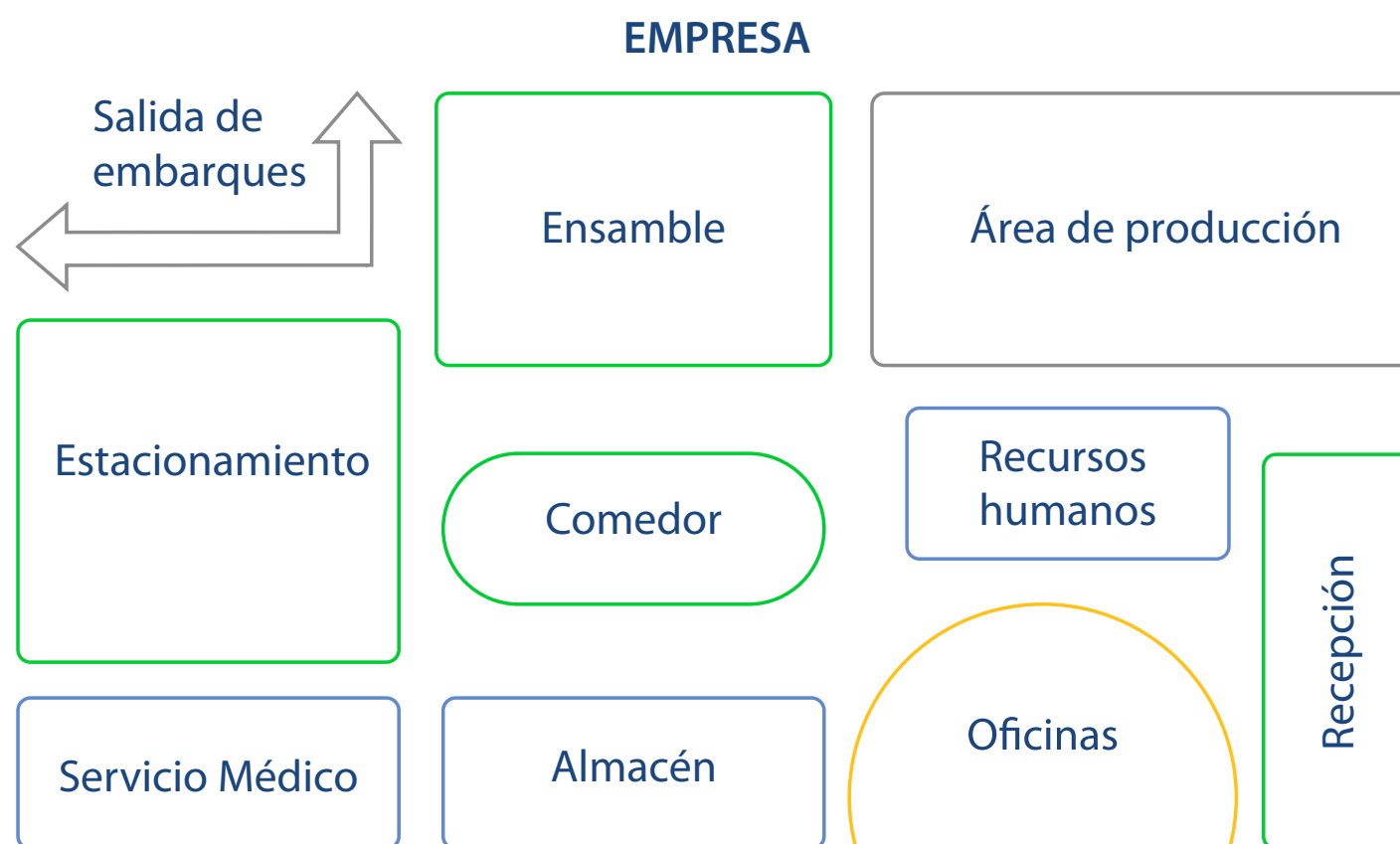
empresariales relacionadas con la economía, diversidad cultural y educativa, entre otros desafíos, que requieren que el líder sea flexible, tenga habilidades de resolución de conflictos y esté preparado para adaptar sus estrategias de liderazgo a las circunstancias cambiantes.

Práctica 8. Mapa de riesgo psicosocial en el trabajo

Las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo son fundamentales para el bienestar de los empleados y el funcionamiento eficaz de las organizaciones. Sin embargo, diversos factores psicosociales pueden afectar negativamente estas relaciones, impactando tanto la salud mental como el rendimiento laboral. La elaboración del mapa de riesgo psicosocial en el trabajo (Figura 4) es una estrategia clave para identificar y abordar estos factores, promoviendo un ambiente laboral saludable y relaciones interpersonales positivas.

Figura 4

Mapa de riesgo psicosocial en el trabajo



El mapa de riesgo psicosocial es una herramienta valiosa para identificar factores como la carga de trabajo excesiva, la falta de apoyo social, el conflicto interno y la falta de reconocimiento, que pueden impactar negativamente las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo (Leka, 2003).

Al identificar y abordar los factores de riesgo psicosocial, las organizaciones pueden prevenir problemas de salud mental como el estrés laboral, la ansiedad y la depresión. Estos problemas no solo impactan negativamente en las relaciones interpersonales, sino que pueden afectar el rendimiento laboral y la productividad general (Guanoquiza, 2024).

La elaboración del mapa de riesgo psicosocial fomenta la participación de los trabajadores en la identificación y resolución de problemas, promoviendo un sentido de pertenencia y compromiso con el bienestar organizacional. En esta actividad, se pueden utilizar emojis para representar las emociones o los resultados de la información obtenida a través de encuestas, entrevistas o la observación. Esta representación visual facilita la comprensión y comunicación sobre el cumplimiento de la normatividad en relación con los factores psicosociales en el trabajo, haciendo que el proceso sea más interactivo y accesible para todos los involucrados.

Con estas acciones, se desarrollan e implementan medidas preventivas para abordar los factores de riesgo identificados, lo que contribuye a promover un ambiente de trabajo saludable y a fomentar relaciones interpersonales positivas. Al involucrar a los empleados en la identificación de riesgos y en la creación de soluciones, se refuerza el compromiso con el bienestar organizacional y se establecen bases sólidas para una cultura de apoyo y prevención en el lugar de trabajo.

Además, mejorar el bienestar psicosocial en el trabajo puede reducir el ausentismo laboral y la rotación de empleados, y esto puede fortalecer la cohesión del equipo y aumentar la productividad. Cuando se abordan las preocupaciones de los empleados sobre el entorno laboral, se sienten valorados y apoyados, lo que puede incrementar su compromiso y satisfacción en el trabajo (Potter et al., 2024).

En suma, la elaboración del mapa de riesgo psicosocial en el trabajo es una herramienta valiosa para mejorar las relaciones interpersonales y promover un ambiente laboral saludable. Al identificar y abordar los factores de riesgo psicosocial, las organizaciones pueden fomentar relaciones laborales positivas, reducir el estrés y mejorar el bienestar general de sus empleados.

Ventajas de la intervención participativa en líderes de trabajo

Las técnicas de capacitación participativa ofrecen numerosas ventajas cuando se implementan en la formación de líderes o supervisores de trabajadores. Estas técnicas, que incluyen métodos como talleres interactivos, grupos de discusión, estudios de casos y simulacio-

nes, se centran en la participación activa de los individuos en el proceso de aprendizaje, lo que resulta en una experiencia de formación más dinámica y efectiva.

A diferencia de las técnicas tradicionales, que se fundamentan en la transmisión unidireccional de información, las técnicas participativas permiten a líderes y supervisores involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje. Al participar en discusiones, análisis y resolución de problemas en un entorno colaborativo, los participantes no solo internalizan mejor los conceptos, sino que también los aplican de manera más efectiva en situaciones laborales reales.

Otra ventaja importante es que promueven el desarrollo de habilidades de comunicación y trabajo en equipo. Durante la capacitación participativa, los líderes y supervisores aprenden a expresar sus ideas claramente, a escuchar a los demás y a trabajar en conjunto para encontrar soluciones. Estas habilidades son fundamentales para quienes están en posiciones de liderazgo, ya que deben ser capaces de motivar y coordinar a sus equipos de manera efectiva.

Además, estas técnicas permiten adaptar el contenido de la capacitación a las necesidades específicas del grupo. Los facilitadores pueden ajustar el enfoque y los temas tratados en función de las experiencias y desafíos particulares de los participantes, lo que asegura que la capacitación sea relevante y útil. Esta personalización también aumenta la motivación y el compromiso de los participantes, ya que ven cómo los contenidos se aplican directamente a sus roles y responsabilidades.

Las técnicas de capacitación participativa también fomentan la reflexión crítica y la autoevaluación. Los líderes y supervisores son alentados a reflexionar sobre sus propias prácticas de liderazgo y a identificar áreas de mejora. Este proceso de autoevaluación es crucial para el desarrollo personal y profesional continuo, ya que permite a los individuos reconocer sus fortalezas y debilidades, y trabajar en ellas de manera proactiva.

Finalmente, estas técnicas pueden favorecer la creación de un entorno de aprendizaje colaborativo, donde los participantes pueden aprender de las experiencias y conocimientos de sus compañeros. Este intercambio de ideas y mejores prácticas no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también fortalece las redes internas de la organización, facilitando una cultura de apoyo mutuo y mejora continua laboral. Al permitir que los empleados participen en la toma de decisiones y contribuyan con ideas para mejorar los procesos de trabajo, las intervenciones participativas pueden aumentar el sentido de responsabilidad y compromiso de los empleados, mejorando la productividad.

Conclusión

La implementación de intervenciones participativas en el entorno laboral aporta múltiples beneficios a los líderes empresariales. Estas intervenciones no solo contribuyen a mejoras en la productividad y satisfacción laboral, sino que también juegan un papel crucial en la promoción de la salud y seguridad en el trabajo. Al involucrar a los empleados en la toma de decisiones y en el fomento del autocuidado, se fortalece el respeto y la promoción del bienestar colectivo, generando un ambiente de trabajo más saludable y colaborativo.

Referencias

- Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2008). Positive organizational behavior: Engaged employees in flourishing organizations [Editorial]. *Journal of Organizational Behavior*, 29(2), 147–154. <https://doi.org/10.1002/job.515>
- Barsade, S. G. (2002). The ripple effects: Emotional contagion and its influence on group behavior. *Administrative Science Quarterly*, 47(4), 644–675. <https://doi.org/10.2307/3094912>
- Cahill, L., & McGaugh, J. L. (1998). Mechanisms of emotional arousal and lasting declarative memory. *Trends in Neurosciences*, 21(7).
- Firestone, C., & Scholl, B. J. (2016). Cognition does not affect perception: Evaluating the evidence for “top-down” effects. *Behavioral and Brain Sciences*, 39. <https://doi.org/10.1017/S0140525X15000965>
- Grant, A. M. (2012). Leading with meaning: Beneficiary contact, prosocial impact, and the performance effects of transformational leadership. *Academy of Management Journal*, 55(2), 458–476. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0588>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Guanoquiza, L. L. (2024). Implicaciones de la personalidad en la seguridad y salud ocupacional. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 4(3), 160–168. <https://soeici.org/index.php/biosana/article/view/167/301>
- Judge, T., & Kammeyer-Mueller, J. D. (2012). Job Attitudes. *Annual Review of Psychology*, 63, 341–367. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100511>
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>

- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Martínez Roca.
- Leka, S. (2003). *Work organization and stress: systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9241590475>
- Phelps, E. A. (2006). Emotion and cognition: insights from studies of the human amygdala. *Annual Review of Psychology*, 57, 27-53. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070234>
- Potter, R. E., Dollard, M., Lerouge, L., Jain, A., Leka, S., & Cefaliello, A. (2024). National Policy Index (NPI) for worker mental health and its relationship with enterprise psychosocial safety climate. *Safety Science*, 172. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106428>
- Rosa, A. (2023). Cómo aplicar el Modelo de Responsabilidad Personal y Social en las programaciones docentes de Educación Física. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 80, 9–29. <http://emasf.webcindario.com>
- Sánchez-Alcaraz, B., Courel, J., Sánchez, C., Valero, A., & Gómez, A. (2019). Personal and social responsibility model through sports: A bibliographic review. *Retos*, 40(9), 755–762. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.67890>
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2018). NOM-035-STPS-2018: Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-identificación, análisis y prevención. *Diario Oficial de la Federación*, DOF 23-10-2018. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0
- Tse, H. H. M., Troth, A. C., Ashkanasy, N. M., Collins, A. L. (2018). Affect and leader-member exchange in the new millennium: A state-of-art review and guiding framework. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 135-149. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.10.002>
- Villacorta-Méndez, J. E., De La Cruz-Arteaga, G. S., Reyes-Barrios, S. A., & Herrera-Espinoza, K. C. (2024). Habilidades directivas y comunicación organizacional interna en el trabajo colaborativo. *Cienciamatria*, 10(18), 45–61. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1221>
- Wang, G., Oh, I. S., Courtright, S. H., & Colbert, A. E. (2011). Transformational leadership and performance across criteria and levels: A meta-analytic review of 25 years of research. *Group and Organization Management*, 36(2), 223–270. <https://doi.org/10.1177/1059601111401017>

Qartuppi, S. de R.L. de C.V. está inscrita de forma definitiva en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) con el número 1600052; y es miembro activo de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con número de registro 3751.

Paradigmas en la investigación de salud en el trabajo

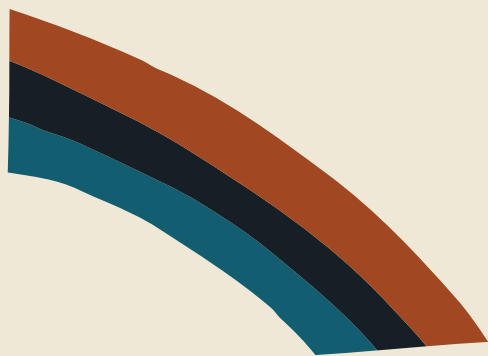
Esta obra se terminó de producir en octubre de 2024.

Su edición y diseño estuvieron a cargo de:

The logo for Qartuppi, featuring the word "Qartuppi" in a stylized, orange-brown serif font. The letter "Q" is large and prominent, with a small registered trademark symbol (®) to its upper right. The letters "artuppi" are in a smaller, similar font, following the "Q".

Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

<https://qartuppi.com>



Esta obra es de acceso abierto y puede ser leída, descargada y compartida libremente, bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional.

Este libro aborda los fundamentos teóricos y prácticas para promover la salud en el entorno laboral. A lo largo del texto, se presentan conceptos fundamentales relacionados con la salud mental, se exploran criterios psicométricos para la aplicación de herramientas psicosociales y se describen diversas técnicas de intervención diseñadas para mejorar la satisfacción y el bienestar de los trabajadores. En esencia, se ofrece un enfoque integral para la creación de entornos de trabajo saludables, que beneficien tanto a los empleados como a la organización, proporcionando una base sólida para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual.



Qartuppi®

ISBN 978-607-8694-57-0

DOI 10.29410/QTP.24.10