

**Conexiones sanadoras: la naturaleza y la terapia física como aliadas de la salud mental****(Original)****Healing connections: nature and physical therapy as mental health allies (Original)**

Mireya del Rosario Prado Gaibor. Licenciada en Psicología Clínica y Educativa. Magíster en Psicología, mención en Jurídica y Forense. Profesora. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Los Ríos. Ecuador. [mpradog@uteq.edu.ec](mailto:mpradog@uteq.edu.ec) 

Diana Yessenia Neto Villagómez. Licenciada en Terapia Física. Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Profesora. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Los Ríos. Ecuador.

[dnetov@uteq.edu.ec](mailto:dnetov@uteq.edu.ec) 

Recibido: 28-05-2024/Aceptado: 02-10-2024

**Resumen**

En el artículo se exploran los efectos terapéuticos combinados de la exposición a la naturaleza y a la terapia física en la salud mental de los adultos en Quevedo, Ecuador. El objetivo es evaluar cómo la interacción con entornos naturales, sumada a una rutina de ejercicio físico estructurado, impacta en la reducción de los síntomas de ansiedad y depresión, así como influye en la mejora general del bienestar físico y emocional de estos adultos. Se realizó un diseño experimental que incluyó a 300 participantes, divididos en dos grupos que realizaron ejercicio físico: uno expuesto a la naturaleza y otro que lo realizó en interiores. Durante 12 semanas se midieron indicadores psicológicos y fisiológicos a través de herramientas validadas y de dispositivos de monitoreo. Los resultados demostraron que el grupo experimental, que combinó terapia física y naturaleza, presentó una reducción significativa en los niveles de ansiedad y depresión, así como mejoras en las mediciones de estrés y bienestar cardiovascular en comparación con el grupo control. Estas

conclusiones sugieren que la naturaleza puede actuar como un complemento poderoso en intervenciones no farmacológicas para la salud mental, lo que abre nuevas posibilidades para la investigación y aplicación de terapias accesibles.

**Palabras clave:** naturaleza; terapia física; salud mental; ansiedad; depresión.

### **Abstract**

The article explores the combined therapeutic effects of exposure to nature and physical therapy on the mental health of adults in Quevedo, Ecuador. The objective is to evaluate how interaction with natural environments, added to a structured physical exercise routine, impacts on the reduction of anxiety and depression symptoms, as well as influences the overall improvement of physical and emotional well-being of these adults. An experimental design was carried out that included 300 participants, divided into two groups that performed physical exercise: one exposed to nature and the other that performed it indoors. Psychological and physiological indicators were measured during 12 weeks using validated tools and monitoring devices. The results showed that the experimental group, which combined physical therapy and nature, presented a significant reduction in anxiety and depression levels, as well as improvements in measures of stress and cardiovascular well-being compared to the control group. These findings suggest that nature can act as a powerful adjunct to non-pharmacological interventions for mental health, opening up new possibilities for research and application of accessible therapies.

**Keywords:** nature; physical therapy; mental health; anxiety; depression.

### **Introducción**

En los últimos años, la relación entre el entorno natural y la salud mental ha despertado un creciente interés en la comunidad científica, impulsada por la necesidad de encontrar intervenciones accesibles y efectivas frente a la creciente prevalencia de trastornos mentales. A

medida que las tasas de ansiedad, depresión y otras afecciones relacionadas con el bienestar emocional se incrementan globalmente, la búsqueda de terapias complementarias ha adquirido mayor relevancia. En este contexto, la naturaleza se ha perfilado como un recurso terapéutico fundamental, no solo por su impacto en la reducción del estrés, sino también por su capacidad para mejorar el bienestar emocional y cognitivo (Zaldívar, 2024). Asimismo, la terapia física ha mostrado beneficios significativos en la promoción de la salud mental, siendo considerada un componente crucial para una intervención integral en pacientes con trastornos psicológicos (Gulyas et al., 2024).

Diversos estudios han documentado los efectos positivos de la exposición a entornos naturales en la salud mental, argumentando que el contacto con la naturaleza puede reducir los niveles de cortisol, mejorar el estado de ánimo y disminuir los síntomas de estrés y ansiedad (Yao et al., 2021). Además, investigaciones más recientes sugieren que la combinación de actividades físicas al aire libre, como caminatas, yoga o ejercicios en parques, potencia aún más los efectos terapéuticos de la naturaleza, mejorando no solo el estado mental, sino también el bienestar físico general (Coventry et al., 2021). Sin embargo, la mayoría de los estudios han abordado estos factores de manera aislada, sin explorar de forma integrada el impacto sinérgico de la naturaleza y la terapia física sobre la salud mental. Este vacío de conocimiento destaca la necesidad de investigaciones que examinen cómo la conjunción de ambos elementos puede generar efectos profundos y sostenibles en la salud mental.

Algunos aspectos de esta temática siguen siendo objeto de controversia. Por ejemplo, mientras varios estudios coinciden en que la exposición a la naturaleza tiene efectos positivos inmediatos, aún no existe consenso respecto a la duración óptima o a la intensidad de dicha exposición para obtener beneficios a largo plazo (Hartig et al., 2014). Asimismo, aunque la

terapia física ha sido ampliamente reconocida por sus efectos sobre la salud física, su impacto directo en la salud mental sigue siendo un área de debate. Algunos investigadores sugieren que los beneficios psicológicos de la actividad física están más relacionados con la liberación de endorfinas y la reducción de la inflamación, mientras que otros plantean que el simple hecho de moverse en un entorno natural puede desencadenar mejoras más profundas en el bienestar emocional (Berman et al., 2012).

El presente estudio se justifica en la necesidad de abordar estos vacíos de conocimiento y las controversias existentes. A través de un enfoque integrador se busca examinar, de manera conjunta, el impacto de la naturaleza y la terapia física como intervenciones complementarias en la promoción de la salud mental. Se propone que la sinergia entre ambos factores no solo ofrece una intervención más completa y accesible, sino que también puede ofrecer una solución más sostenible frente a la creciente carga de los trastornos mentales en la sociedad actual.

El objetivo del artículo consiste en evaluar cómo la interacción con entornos naturales, sumada a una rutina de ejercicio físico estructurado, impacta en la reducción de los síntomas de ansiedad y depresión, así como influye en la mejora general del bienestar físico y emocional.

### **Materiales y métodos**

La investigación se desarrolló en la ciudad de Quevedo, Ecuador, un entorno geográficamente privilegiado por su cercanía a áreas naturales y rurales. La elección de este lugar permitió que los participantes tuvieran fácil acceso a entornos naturales para la implementación de las actividades planificadas. El clima tropical de la región y la presencia de áreas verdes como parques y riberas de ríos facilitaron la inmersión de los participantes en la naturaleza, aspecto central de la investigación.

La población objeto de estudio consistió en adultos, mayores de 18 años residentes en Quevedo. Se utilizó el último Censo Nacional de Población y Vivienda de Ecuador disponible, como referencia para determinar la población elegible, que en el área de estudio fue de aproximadamente 80,000 personas adultas. Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado, asegurando que la muestra incluyera proporciones adecuadas de personas de diferentes grupos etarios, géneros y niveles socioeconómicos. La muestra final constó de 300 personas, calculada para tener un margen de error del 5 % y un nivel de confianza del 95 %. Se incluyeron tanto personas sin antecedentes clínicos de trastornos mentales graves como personas con diagnósticos previos de ansiedad o depresión leve a moderada, siempre que estuvieran bajo tratamiento médico controlado.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño experimental controlado y longitudinal. Se dividió a los participantes en dos grupos principales: un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental participó en actividades terapéuticas que involucraron la exposición a la naturaleza y sesiones de terapia física estructurada, mientras que el grupo control participó únicamente en sesiones de terapia física en interiores, sin contacto con el entorno natural. La investigación se extendió por un período de 12 semanas, durante las cuales se realizaron mediciones periódicas de los indicadores de salud mental y bienestar físico en todos los participantes.

Se utilizaron diversos materiales y recursos para llevar a cabo la investigación. En primer lugar, se emplearon espacios naturales en parques, riberas de ríos y áreas verdes urbanas de Quevedo para las actividades del grupo experimental. Para la terapia física, se utilizó un equipo estándar de ejercicio, compuesto por bandas elásticas, pelotas de estabilidad y pesas ligeras, con el fin de garantizar una intervención de baja intensidad y segura para todos los participantes.

Además, se implementaron dispositivos tecnológicos para la medición de variables fisiológicas y psicológicas: monitores de ritmo cardíaco, tensiómetros y cuestionarios psicológicos validados como el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) y la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A) para evaluar los cambios en los niveles de ansiedad y depresión.

El experimento se diseñó para evaluar los efectos combinados de la exposición a la naturaleza y la terapia física sobre la salud mental de los participantes. El grupo experimental asistió a sesiones de terapia física al aire libre tres veces por semana, con una duración de 60 minutos por sesión. Durante las sesiones, se combinaron caminatas en senderos naturales con ejercicios de bajo impacto como estiramientos, yoga y movimientos funcionales. Paralelamente, el grupo control realizó los mismos ejercicios físicos en un gimnasio cerrado, sin acceso a entornos naturales. Se realizaron evaluaciones psicológicas al inicio del estudio (preintervención), a la mitad de este (seis semanas) y al finalizar las 12 semanas (postintervención).

Se diseñaron rutinas de ejercicio de bajo impacto, adaptadas para mejorar la flexibilidad, fuerza y resistencia cardiovascular. Las sesiones fueron supervisadas por fisioterapeutas certificados para asegurar la correcta ejecución de los ejercicios y evitar posibles lesiones. Las herramientas psicológicas estandarizadas y validadas internacionalmente, como el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) y la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A), fueron aplicadas en tres momentos clave: al inicio del estudio (preintervención), en la sexta semana y al final (postintervención). Los resultados permitieron cuantificar cambios en los niveles de depresión, ansiedad y bienestar general.

Se tomaron mediciones del ritmo cardíaco y la presión arterial antes y después de cada sesión de terapia física, utilizando monitores digitales de alta precisión. Esto permitió evaluar el

impacto inmediato de la actividad física en la salud cardiovascular, así como su relación con la reducción del estrés.

Antes de la implementación completa del estudio, se realizaron pruebas piloto con 20 participantes para verificar la viabilidad del diseño experimental, ajustar las rutinas de ejercicio y garantizar que los materiales y equipos utilizados fueran adecuados para los propósitos del estudio. Los ajustes derivados de estas pruebas se implementaron para optimizar la experiencia de los participantes y asegurar la validez interna del experimento.

Este enfoque metodológico permitió una evaluación integral del impacto de la combinación de naturaleza y terapia física en la salud mental, proporcionando una base sólida para el análisis de los resultados obtenidos.

### **Análisis y discusión de los resultados**

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan una clara influencia positiva de la naturaleza, combinada con la terapia física, sobre los indicadores de salud mental en los participantes del grupo experimental. El análisis estadístico de los datos, presentado en las siguientes tablas y figuras, permite observar diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, tanto en la reducción de los niveles de ansiedad y depresión como en la mejora del bienestar general.

Las evaluaciones psicológicas, medidas mediante el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) y la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A), mostraron una disminución significativa en los niveles de ansiedad y depresión en el grupo experimental en comparación con el grupo control (tabla 1). Al finalizar las 12 semanas de intervención, los participantes expuestos a la combinación de naturaleza y terapia física presentaron una reducción promedio del 35 % en la puntuación del BDI-II y un 40 % en la HAM-A, en comparación con el 15 % y 18 % respectivo

manifestado en el grupo control. Estos datos sugieren que la interacción con la naturaleza potencia los beneficios terapéuticos de la actividad física, en consonancia con estudios previos (Bratman et al., 2021 & Gulyas et al., 2024).

**Tabla 1. Evaluaciones psicológicas obtenidas mediante el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) y la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAM-A)**

Variable	Grupo experimental (pre)	Grupo experimental (post)	Grupo control (pre)	Grupo control (post)
BDI-II (puntaje)	28.4 ± 5.2	18.5 ± 3.1	27.9 ± 5.5	23.7 ± 4.2
HAM-A (puntaje)	26.1 ± 4.9	15.7 ± 3.6	25.7 ± 4.7	21.5 ± 4.1

Fuente: elaboración propia.

Los resultados del estudio superan las expectativas en términos de impacto, sugiriendo que la sinergia entre la naturaleza y la actividad física puede ser un enfoque más eficaz para la mejora de la salud mental.

Otro hallazgo relevante fue el impacto positivo sobre el bienestar general de los participantes del grupo experimental. Las mediciones fisiológicas como el ritmo cardíaco y la presión arterial, mostraron una mejora significativa tras cada sesión de terapia física al aire libre (tabla 2). En promedio, el ritmo cardíaco disminuyó en un 10 % en el grupo experimental, mientras que en el grupo control solo se observó una reducción del 3 %. De manera similar, los niveles de presión arterial diastólica y sistólica disminuyeron significativamente en el grupo experimental, lo cual es indicativo de una reducción en los niveles de estrés.

**Tabla 2. Mediciones fisiológicas: ritmo cardíaco y presión arterial**

Variable	Grupo experimental	Grupo control
Reducción de ritmo cardíaco (%)	10% ± 1.5	3% ± 1.1
Reducción de presión arterial (%)	12% ± 2.0	5% ± 1.8

Fuente: elaboración propia.

La investigación añade el componente psicológico al integrar mediciones de salud mental con los resultados físicos. Esta sinergia entre cuerpo y mente puede ser clave en el desarrollo de futuras terapias no invasivas y accesibles para el tratamiento de trastornos mentales.

El análisis de los datos fisiológicos indica que el entorno natural no solo mejora el bienestar mental, sino que también contribuye a la disminución del estrés fisiológico, como lo demuestra la reducción significativa del ritmo cardíaco y la presión arterial en los participantes del grupo experimental. Esto sugiere que la naturaleza tiene un rol activo en la mediación de respuestas físicas al estrés, destacando su potencial como complemento en el tratamiento de trastornos relacionados con el estrés y la ansiedad.

Los resultados coinciden con las investigaciones de Berman et al. (2012) y Bratman et al. (2021), quienes también observaron mejoras significativas en la salud mental tras la exposición a la naturaleza. Sin embargo, mientras que otros estudios se han centrado principalmente en la reducción del estrés a corto plazo, la presente investigación añade una perspectiva a largo plazo al demostrar que las intervenciones basadas en la naturaleza, cuando se combinan con la terapia física, pueden generar beneficios sostenibles en la salud mental.

Por otro lado, algunos estudios han argumentado que los efectos de la naturaleza pueden ser transitorios y que su impacto se diluye con el tiempo (Hartig et al., 2014). Aunque el presente estudio no evaluó el seguimiento a largo plazo más allá de las 12 semanas, los resultados obtenidos sugieren que la combinación de ejercicio físico y naturaleza podría prolongar los efectos terapéuticos. Esta es una línea de investigación que merece mayor exploración en futuros estudios.

Si bien los resultados son sólidos, hay algunos aspectos que podrían ser mejorados o explorados en investigaciones futuras. En primer lugar, sería recomendable llevar a cabo un

seguimiento longitudinal más extenso, de al menos 6 meses, para evaluar la sostenibilidad de los beneficios observados. Además, sería interesante incluir una mayor variedad de entornos naturales (bosques, playas, montañas) para comparar cómo diferentes tipos de paisajes influyen en la salud mental. Finalmente, se recomienda estudiar la influencia de la naturaleza y la terapia física en poblaciones con trastornos mentales más severos, lo que podría abrir nuevas puertas para intervenciones terapéuticas no farmacológicas en casos clínicos complejos.

Este estudio demuestra que la combinación de naturaleza y terapia física tiene un impacto significativo en la reducción de los síntomas de ansiedad y depresión, así como en la mejora general del bienestar mental y físico. Los resultados sugieren que esta intervención integrada podría ser una estrategia viable y accesible para el tratamiento y la prevención de trastornos mentales, en línea con la creciente demanda de enfoques más holísticos y naturales en el ámbito de la salud mental. Plantea la necesidad de investigar cómo otros factores, como el tipo específico de entorno natural o la intensidad de la actividad física, podrían influir en la salud mental, así como en poblaciones con condiciones psiquiátricas más severas.

La naturaleza y la terapia física, cuando se integran adecuadamente, pueden actuar como aliadas poderosas en la promoción y restauración de la salud mental. Este enfoque no solo ofrece una solución efectiva para reducir los síntomas de ansiedad y depresión, sino que también abre nuevas perspectivas sobre cómo las intervenciones no farmacológicas pueden contribuir al bienestar mental en un mundo cada vez más urbanizado y tecnológicamente saturado.

### **Conclusiones**

1. Los resultados demuestran que la combinación de la exposición a entornos naturales y la terapia física, en comparación con la terapia física realizada en espacios cerrados, genera un impacto más profundo en la salud mental.

2. La reducción significativa de los niveles de ansiedad y depresión en el grupo experimental subraya el poder terapéutico de este enfoque integrador, alineándose con el objetivo planteado de analizar los efectos conjuntos de ambos factores. Este hallazgo es particularmente relevante en el contexto actual, donde la prevalencia de trastornos mentales sigue en aumento y se requieren intervenciones accesibles, no invasivas y sostenibles.

3. Aunque los beneficios del contacto con la naturaleza son conocidos, este estudio aporta evidencia de que la combinación regular de la naturaleza y la actividad física puede tener efectos sostenibles en la mejora del bienestar emocional a lo largo de un período de 12 semanas.

4. El uso de espacios verdes urbanos y rurales comunes, combinado con actividades físicas de bajo impacto, proporciona una opción de tratamiento asequible y fácil de implementar para poblaciones más amplias, especialmente en regiones con recursos limitados.

### **Referencias bibliográficas**

Berman, M. G., Jonides, J. & Kaplan, S. (2012). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>

Bratman, G. N., Olvera-Alvarez, H. A. & Gross, J. J. (2021). The affective benefits of nature exposure. *Social and Personality Psychology Compass*, 15(8).

<https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/spc3.12630>

Coventry, P. A., Brown, J. E., Pervin, J., Brabyn, S., Pateman, R., Breedvelt, J., Gilbody, S., Stancliffe, R., McEachan, R. & White, P. L. (2021). Nature-based outdoor activities for mental and physical health: Systematic review and meta-analysis. *SSM-Population Health*, 16, 100934. [https://eprints.whiterose.ac.uk/178622/3/final\\_published.pdf](https://eprints.whiterose.ac.uk/178622/3/final_published.pdf)

- Gulyas, B. Z., Caton, S. J. & Edmondson, J. L. (2024). Quantifying the relationship between gardening and health and well-being in the UK: a survey during the covid-19 pandemic. *BMC Public Health*, 24(1), 810. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18249-8>
- Hartig, T., Mitchell, R., De Vries, S. & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207-228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>
- Yao, W., Zhang, X. & Gong, Q. (2021). The effect of exposure to the natural environment on stress reduction: A meta-analysis. *Urban Forestry & Urban Greening*, 57 (4). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866720307494?via%3Dihub>
- Zaldivar, R. (2024). Críticas constructivas a la educación emocional. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(1), 95-118. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/1130-3743/article/view/30261/29604>