



**REVISTA**  
**Cuidado & Ocupación Humana**

51<sup>um</sup>  
ST



**VOL. 14-II 2025**



## TABLA DE CONTENIDO

1. **Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.** Autores: *Dulce María Antonia García Sánchez; Juan Salvador Gómez Miranda; Norma Lilia González Jaimes; María Alejandra Terrazas Meraz; Santiago Andrés Henao Morán; Eduardo Quintín Fernández*

Páginas: 1–23

2. **La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional** Autores: *Liris Tatiana Ramírez; Leidy Jhoana Portilla Jaimes; Lina Marcela Moreno Álvarez; Zayra Johana Carrillo Mogollón; Anggie Daniela Mendoza Jaimes; María Fernanda Trigos Reyes; Leydi Mariana Oliveros Fuentes.*

Páginas: 24–39

3. **Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019-2024.** Autores: *Krisell Contreras de Serrano; Daniela Brito Rois; Rafael Brito González; Ricardo Cantillo Villamil*

Páginas: 40–51

4. **Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica.** Autores: *Marcel Leonardo Quintero Contreras; Melvyn Yesid Ducuara Solano; Anna Isabella Rojas Atencia.*

Páginas: 52–61

5. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Autores: *Marcel Leonardo Quintero Contreras; Melvyn Solano Ducuara; Marco Andrés Tovar Portilla; Karen Dayana Rodríguez Bautista.*

Páginas: 62–70

6. **Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel colombiana.** Autores: *Jesús Antonio Chaustre Buitrago; Cristian Daniel Suarez Parra; Jesús Eduardo Casanova Patiño, José Alexander Rubiano Pedroza.*

Páginas: 71–88

7. **Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis.** Autores: *Angie X. Velandia Arenas; Danna V. Garces Bohorquez; Karen N. Aparicio; Sirley D. Remolina Bautista; Karen T. Guerrero Vergara; Graciela Olarte Rueda.*

Páginas: 89–102





8. **Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS.** Autores: *Ingrid Esperanza Tamayo González; Oscar Humberto Ruiz Serna; Daniel Arturo Ríos Arboleda.* Páginas: 103–118





## EFFECTO DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO FUNCIONAL SOBRE PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y DE CONDICIÓN FÍSICA EN UNIVERSITARIOS DE 18 A 24 AÑOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

**Dulce María Antonia García Sánchez**

<https://orcid.org/0009-0008-9084-2004>

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

**Juan Salvador Gómez Miranda**

<https://orcid.org/0000-0002-2975-9614>

[juan.gomezm@uaem.mx](mailto:juan.gomezm@uaem.mx)

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

**Norma Lilia González Jaimes**

<https://orcid.org/0000-0002-8102-4834>

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

**María Alejandra Terrazas Meraz**

<https://orcid.org/0000-0002-6821-5732>

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

**Santiago Andrés Henao Morán**

<https://orcid.org/0000-0002-8212-2794>

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

**Eduardo Quintín Fernández**

<https://orcid.org/0009-0007-1866-4947>

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos: Cuernavaca, MX

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el efecto de un programa de entrenamiento físico funcional (EFF) con duración de 12 semanas en los parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

**Método:** se trata de un estudio cuantitativo con pre y post test. La muestra total es de 50 participantes de los cuales 28 son mujeres y 22 hombres. Las variables de interés son dependientes: Antropometría (Peso, talla, IMC, MM y MG); Condición Física (Fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad). Independiente: realiza o no entrenamiento físico funcional. La intervención tuvo una duración de 12 semanas, en la cual los participantes realizaron 150 minutos de actividad de *EFF* en tres sesiones a la semana, durante 12

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





semanas. Las pruebas se aplicaron al inicio y al final de la intervención. **Resultados:** se obtuvieron resultados significativos para variables antropométricas: MM ( $P=0.0$ ), CC ( $P=0.0$ ), IMC ( $p=0.04$ ) y MM ( $p=0.00$ ). Para las variables de condición física: V ( $p=0.00$ ), R ( $p=0.00$ ), F ( $p=0.00$ ) y F ( $p=0.00$ ). **Conclusión:** El programa de EFF mostro ser efectivo y la existencia de una relación al cumplir con el volumen del entrenamiento durante 150 minutos dividido en tres sesiones a la semana durante 12 semanas de intervención y la mejora significativa de los parámetros antropométricos y la condición física.

**Palabras clave:** Entrenamiento físico funcional, antropométricos y condición física.

## EFFECT OF FUNCTIONAL PHYSICAL TRAINING ON ANTHROPOMETRIC AND PHYSICAL CONDITION PARAMETERS IN UNIVERSITY STUDENTS AGED 18 TO 24 YEARS FROM THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF THE STATE OF MORELOS

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the effect of a functional physical training (EFF) program lasting 12 weeks on anthropometric and physical condition parameters in university students aged 18 to 24 years at the Autonomous University of the State of Morelos. **Method:** This is a quantitative study with pre- and post-test. The total sample is 50 participants, of which 28 are women and 22 men. The variables of interest are dependent: Anthropometry (weight, height, BMI, MM and BM); Physical Condition (Strength, speed, endurance and flexibility). Independent: whether or not you perform functional physical training. The intervention lasted 12 weeks, in which participants performed 150 minutes of EFF activity in three sessions per week, for 12 weeks. The tests were applied at the beginning and at the end of the intervention. **Results:** Significant results were obtained for anthropometric variables: MM ( $P=0.0$ ), WC ( $P=0.0$ ), BMI ( $p=0.04$ ) and MM ( $p=0.00$ ). For the physical condition variables: V ( $p=0.00$ ), R ( $p=0.00$ ), F ( $p=0.00$ ) and F ( $p=0.00$ ). **Conclusion:** The EFF program was shown to be effective and the existence of a relationship between complying with the training volume for 150 minutes divided into three sessions a week during 12 weeks of intervention and the significant improvement of anthropometric parameters and physical condition.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



**Keywords:** Functional physical training, anthropometrics and physical condition.

## Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), la actividad física (AF) comprende todo movimiento corporal que implique gasto energético y genere beneficios para la salud, reduciendo el riesgo de enfermedades no transmisibles, algunos tipos de cáncer, sobrepeso y obesidad. La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) destaca que dichas enfermedades representan un alto costo económico y son una de las principales causas de muertes prematuras. Además, la AF también se considera un medio de tratamiento (OMS, 2020). Ante el aumento de la inactividad física (IF), la OMS implementó el Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030 (GAPPA), que recomienda entre 150 y 300 minutos semanales de AF moderada o entre 75 y 150 minutos de intensidad vigorosa para obtener beneficios biopsicosociales (OMS, 2021). Sin embargo, los adultos jóvenes, especialmente los universitarios, tienden a disminuir su nivel de actividad debido a factores como nuevas responsabilidades, estrés académico y hábitos sedentarios (Rodríguez et al.,

2018). Por ello, este estudio busca analizar el efecto del entrenamiento físico funcional en la salud de estudiantes universitarios mediante la evaluación de parámetros antropométricos y de condición física

Diversos organismos internacionales, como la OMS, el ACSM y la AHA, han establecido los lineamientos mínimos de actividad física (AF) necesarios para obtener beneficios en la salud y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles (Haskell et al., 2007). Sin embargo, los niveles de inactividad física (IF) siguen siendo alarmantes. El INEGI (2021), a través del MOPRADEF, reporta que solo el 39.6% de la población mexicana adulta realiza ejercicio físico, predominando la práctica en espacios privados (21.8%) sobre los públicos. A nivel global, la prevalencia de AF insuficiente es del 27.5%, afectando principalmente a las mujeres (Guthold et al., 2018). Estos datos evidencian la necesidad de fortalecer estrategias que promuevan la AF como parte del estilo de vida cotidiano.

En el contexto universitario, diversos estudios han mostrado una tendencia preocupante: los jóvenes presentan

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



niveles bajos de AF debido al estrés académico, la falta de tiempo y la adopción de hábitos sedentarios (Práxedes et al., 2016; Concha et al., 2018). En España, más del 50% de los universitarios no alcanza las recomendaciones internacionales de AF, mientras que en Latinoamérica los índices de sedentarismo se relacionan con el incremento de grasa corporal y riesgo de enfermedades metabólicas (García et al., 2018). En México, investigaciones reportan que entre el 35% y el 70% de los estudiantes universitarios son inactivos, siendo las mujeres quienes presentan mayores barreras como la pereza, el cansancio o la falta de motivación (Salazar, 2016; Blanco et al., 2019).

A nivel estatal, estudios en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) han evidenciado que los universitarios presentan problemas de peso corporal y bajos niveles de AF, especialmente en el género femenino (Orozco et al., 2015). De acuerdo con el INEGI (2021), el 60.4% de los adultos en México son físicamente inactivos, predominando nuevamente las mujeres (66.7%). Frente a esta problemática, surge el entrenamiento físico funcional, una metodología derivada del CrossFit® que combina ejercicios de fuerza, resistencia y acondicionamiento

metabólico (Dominski et al., 2022). Esta modalidad se ha posicionado como una alternativa eficaz para mejorar la composición corporal y promover la adherencia a la práctica regular de ejercicio en poblaciones jóvenes

Las enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiovasculares, la diabetes tipo II y la obesidad representan las principales causas de mortalidad a nivel mundial y afectan significativamente la calidad de vida en los ámbitos físico, social y económico (OMS, 2022). Factores como la inactividad física (IF), los hábitos alimentarios inadecuados, el sedentarismo y el estrés cotidiano incrementan el riesgo metabólico al favorecer hipertensión, hiperglucemia, dislipidemia y sobrepeso (OMS, 2021).

La etapa universitaria es un periodo determinante en la consolidación de hábitos de vida, donde la falta de actividad física planificada y las conductas sedentarias repercuten directamente en la salud y bienestar de los jóvenes (Moreno et al., 2018). En este contexto, es fundamental analizar estrategias que promuevan la práctica regular de ejercicio y su impacto en la condición física y corporal de los estudiantes universitarios.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



¿Cuál sería el efecto de practicar entrenamiento físico funcional en tres sesiones equivalentes a 150 minutos a la semana, durante 12 semanas, sobre los parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos?

El ingreso a la educación superior suele acompañarse de una disminución en la práctica físico-deportiva debido a cambios biopsicosociales, responsabilidades y nuevos estilos de vida que modifican hábitos saludables adquiridos en etapas tempranas (Moreno et al., 2018). Flores (2020) destaca que el sedentarismo universitario genera alteraciones en el peso y la autoestima, lo cual refuerza la necesidad de promover programas de actividad física (AF) que fomenten estilos de vida saludables. A nivel mundial, la inactividad física (IF) se asocia con el 6% de las muertes y constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad, afectando más a las mujeres (Araujo et al., 2019).

En México, las enfermedades no transmisibles (ENT) como las cardiovasculares, la diabetes y la obesidad se mantienen entre las principales causas de morbilidad y mortalidad (INEGI, 2022; OMS, 2021). Esta problemática repercute económicamente en el sistema de salud

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

y en la productividad (OMS, 2018). Por ello, promover la AF desde el ámbito universitario resulta fundamental para prevenir enfermedades crónico-degenerativas y favorecer el bienestar biopsicosocial.

Durante la etapa universitaria se consolidan conductas que se mantienen en la vida adulta y que determinan la salud futura. La falta de información sobre los beneficios de la AF y el desconocimiento de alternativas adecuadas limitan la adopción de hábitos activos (Pérez et al., 2014; Concha et al., 2018). En este contexto, el entrenamiento físico funcional surge como una herramienta efectiva y adaptable, capaz de mejorar la condición física, controlar parámetros de salud y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes (Dominski et al., 2022).

Los estilos de vida representan el conjunto de conductas que los individuos adoptan a lo largo de su vida y que tienden a mantenerse en el tiempo. Los hábitos saludables, como dormir adecuadamente, mantener una alimentación equilibrada y realizar actividad física (AF), contribuyen a conservar un buen estado de salud. Sin embargo, con el paso del tiempo, muchas personas incorporan conductas nocivas como el consumo de alcohol, tabaco, dietas inadecuadas o la falta de



sueño, las cuales son consideradas factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT), afectando de manera directa el bienestar físico, mental y social (Perea, 2004).

Por otro lado, el entrenamiento físico funcional tipo CrossFit® surge como una metodología eficaz para mejorar la condición física general. De acuerdo con Hernández et al. (2022), esta modalidad creada por Greg Glassman en 1995 busca desarrollar diez capacidades físicas esenciales, entre ellas la fuerza, potencia, coordinación y resistencia. Según la página oficial de CrossFit® (2020), este entrenamiento se basa en movimientos funcionales variados y de alta intensidad que combinan ejercicios gimnásticos, levantamiento de pesas y actividades cardiovasculares. Además, Peguero et al. (2019) subrayan la importancia de la evaluación y el seguimiento en el entrenamiento para garantizar adaptaciones efectivas y minimizar el riesgo de lesiones. En este sentido, CrossFit® utiliza tres estándares que integran habilidades físicas generales, desempeño funcional ante diversas tareas y la utilización de las tres vías metabólicas del cuerpo humano: fosfágena, glucolítica y oxidativa.

Asimismo, la antropometría desempeña un papel fundamental en la evaluación del estado de salud, al estudiar las

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

medidas del cuerpo humano como la talla, el peso, el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de cintura (Vicente, 2015; Norton y Tim, 2012). Estos indicadores permiten detectar alteraciones nutricionales y estimar la composición corporal, diferenciando entre masa grasa y masa magra. De acuerdo con la ENSANUT (2019) y la OMS (2022), el IMC y la distribución de grasa corporal son parámetros esenciales para diagnosticar sobrepeso y obesidad, factores estrechamente relacionados con el riesgo de padecer ENT.

En cuanto a la condición física, Grösser (1988) la define como el equilibrio entre las capacidades físicas y condicionales que permiten alcanzar objetivos deportivos y de salud. El Modelo de Toronto (Escalante, 2011) amplía este concepto al considerarla un estado dinámico de energía que posibilita afrontar las tareas diarias, disfrutar del ocio activo y prevenir enfermedades hipocinéticas. Dentro de las capacidades condicionales más relevantes se incluyen la fuerza, flexibilidad, velocidad y resistencia (Heyward, 2001), las cuales reflejan la salud y rendimiento físico de una persona.

Por otra parte, durante la etapa de juventud, los individuos atraviesan un proceso de transición entre la



adolescencia y la adultez, caracterizado por la formación de la identidad y la consolidación de hábitos que perdurarán en el tiempo (Mansilla, 2000; IMJUVE, 2022). En esta etapa, la incorporación a la educación superior implica nuevos retos personales y sociales que influyen directamente en los estilos de vida. De hecho, la etapa universitaria, comprendida entre los 18 y 23 años, marca un periodo crítico para establecer conductas saludables o, por el contrario, consolidar patrones sedentarios (ENSANUT, 2019).

En relación con la inactividad física (IF), la OMS (2021) advierte que esta constituye uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, responsable del 5.5% de las defunciones globales. La OPS (2021) señala que una de cada cuatro personas adultas no cumple con los niveles recomendados de AF, siendo las mujeres quienes presentan mayor inactividad. Además, el impacto económico derivado de la IF es considerable, con costos anuales estimados en 54 mil millones de dólares en atención médica y 14 mil millones por pérdida de productividad.

Por consiguiente, la actividad física es esencial para la prevención de enfermedades y el mantenimiento de la salud integral. La OMS (2020) la define como cualquier movimiento corporal

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

producido por los músculos esqueléticos que implique gasto energético, recomendando de 150 a 300 minutos semanales de AF moderada o 75 a 150 minutos de AF vigorosa. Estas prácticas mejoran el sistema cardiovascular, fortalecen huesos y músculos, regulan el peso corporal y disminuyen el riesgo de enfermedades crónicas. Además, contribuyen al bienestar psicológico y cognitivo, promoviendo una mejor calidad de vida.

De igual manera, la realización constante de AF genera beneficios sociales y ambientales, fomentando comunidades más activas, saludables y sostenibles (OPS, 2021). No obstante, la falta de conciencia sobre la importancia del ejercicio sigue siendo un obstáculo, especialmente en poblaciones jóvenes. En este contexto, el entrenamiento físico funcional se presenta como una alternativa práctica, adaptable y efectiva para mejorar la salud y prevenir enfermedades metabólicas.

Finalmente, las enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, la diabetes o el cáncer, constituyen un reto global por su alta prevalencia y relación directa con los estilos de vida (OMS, 2021). Su prevención depende, en gran medida, de la adopción de hábitos saludables y de la práctica regular de AF. Para evaluar el nivel de



actividad y riesgo cardiovascular, se utilizan herramientas como el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Vera, 2019) y el Cuestionario de Detección de Riesgo Cardiovascular AHA/ACSM (Medicine & Science in Sports & Exercise, 2005), que permiten determinar el nivel de AF y la seguridad en la participación en programas de entrenamiento.

### Material y Método

La presente intervención se llevó a cabo en el taller de Entrenamiento Físico Funcional (EFF) de la Dirección de Deporte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), durante el periodo comprendido de agosto a diciembre del año 2022. Este estudio se enmarca en un diseño longitudinal cuasiexperimental, específicamente de tipo ensayo comunitario con evaluación antes y después, lo que permitió analizar los cambios generados en los participantes tras un periodo de intervención física (Susan, 2012).

De esta manera, se buscó observar la influencia del entrenamiento funcional sobre los parámetros antropométricos y la condición física de los universitarios, bajo un enfoque aplicado que combina la investigación cuantitativa con la práctica deportiva planificada.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes universitarios inscritos en el taller de Entrenamiento Físico Funcional de la Dirección de Deporte de la UAEM. Todos los participantes fueron seleccionados de acuerdo con los criterios establecidos y participaron de manera voluntaria tras responder a una convocatoria difundida mediante un flyer informativo en el área correspondiente.

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula estadística propuesta por Butcher et al. (2015), considerando una desviación estándar de 4 y un nivel de confianza del 95%. Tras sustituir los valores, se obtuvo un  $n = 50.99$ , lo que equivale a una muestra final de 51 participantes, representando una proporción significativa de la población total.

La selección de la muestra fue no probabilística por conveniencia, ya que los estudiantes interesados en participar lo hicieron voluntariamente.

Criterios de selección: Inclusión: estar registrado en el taller de EFF, tener entre 18 y 24 años, y ser alumno matriculado de la UAEM. Exclusión: no aceptar participar, presentar alguna lesión o no cumplir con los criterios de inclusión. Eliminación: datos incompletos o falsos, retiro voluntario, lesión o enfermedad



durante el estudio, o incumplimiento del 80% de asistencia al taller.

Las variables dependientes correspondieron a los parámetros de condición física y antropometría, que incluyeron fuerza, velocidad, flexibilidad, resistencia, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), masa magra (MM), masa grasa (MG) y circunferencia de cintura (CC).

La variable independiente fue la realización del entrenamiento físico funcional, mientras que las covariables incluyeron la inactividad física, el sexo y la edad de los participantes.

Los datos de esta intervención se obtuvieron a partir de fuentes primarias mediante un enfoque cuantitativo, con el propósito de analizar los efectos del entrenamiento físico funcional sobre los parámetros establecidos antes, durante y después de la intervención. Para ello, se estableció un procedimiento estructurado en coordinación con el responsable del taller de Entrenamiento Físico Funcional (EFF) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

En primera instancia, se convocó a los estudiantes del taller para participar de forma voluntaria, previa explicación del objetivo del estudio y firma del consentimiento informado.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

Posteriormente, se desarrollaron diversas etapas de evaluación, las cuales se detallan a continuación.

La evaluación inicial incluyó la aplicación de tres instrumentos: el Cuestionario de Datos Sociodemográficos, el Cuestionario de Detección de Riesgo Cardiovascular AHA/ACSM y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Con ello, se identificaron las características de los participantes y su nivel de actividad física previo a la intervención.

En la evaluación de la composición corporal, se determinaron las variables de peso, talla, índice de masa corporal (IMC), masa magra (MM), masa grasa (MG) y circunferencia de cintura (CC). Las mediciones se realizaron en horario matutino, con ropa ligera y sin calzado. La talla se obtuvo mediante un tallímetro, con el participante de pie y la cabeza en el plano de Frankfort. El IMC se calculó utilizando la fórmula estandarizada: peso (kg) / talla (m<sup>2</sup>). Los valores de peso, masa magra y masa grasa se registraron mediante bioimpedancia eléctrica con una báscula Tanita TBF-300A, introduciendo previamente los datos personales del sujeto. Finalmente, la circunferencia de cintura se midió con una cinta Lufkin, a nivel del punto más estrecho entre la décima costilla y la cresta iliaca, siguiendo las



recomendaciones antropométricas estándar.

Por otro lado, la condición física se evaluó a través de pruebas específicas de velocidad, flexibilidad, resistencia y fuerza, siguiendo los protocolos validados. La velocidad se midió con la prueba de 30 metros planos, en la que el participante corrió la distancia a máxima intensidad desde una posición estática. La flexibilidad se valoró mediante la prueba de flexión de tronco, que consiste en realizar una flexión máxima hacia adelante con las piernas extendidas sobre un banco, manteniendo la posición final por dos segundos (Martínez, 2011).

En cuanto a la resistencia cardiorrespiratoria, se aplicó el test Course Navette o 20 m-SRT, el cual consiste en correr de ida y vuelta entre dos líneas separadas 20 metros, al ritmo de señales sonoras progresivamente más rápidas, hasta alcanzar la fatiga (Guío, 2007; García & Secchi, 2014). Finalmente, la fuerza relativa se evaluó mediante la prueba de Burpees en 30 segundos, registrando el máximo número de repeticiones realizadas, lo que permite estimar la fuerza en relación con el peso corporal (Calderón & Sierra, n.d.).

En conjunto, este procedimiento permitió obtener datos confiables y comparables

antes y después del periodo de intervención, garantizando así la validez y la reproducibilidad de los resultados obtenidos.

**Técnica:** Se creó la base de datos con la que se trabajó en el programa STATA versión 14 con aplicación de pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas

**Instrumento:** Se utilizó el programa establecido para realizar el análisis de datos el programa STATA versión 14 y programa de Excel 365.

## Resultados

Se llevo a cabo el análisis descriptivo de las variables de estudio, para lo cual se buscó el criterio de normalidad y si la variable lo cumplía para determinar la existencia de diferencia entre la medición basal y final se realizó prueba de t de student.

Para las variables que no cumplieron con el criterio de normalidad, se utilizó la Prueba de Wilcoxon, mientras que para las variables categóricas se optó por la prueba estadística Chi2.

Se trabajó en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos con la población inscrita al taller de Entrenamiento físico funcional, el total de participantes para esta intervención fue de 50 de 200 estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El grupo estuvo integrado por 28 mujeres (56%) y 22 hombres (44%) con edades de entre 18 y 24 años con  $\bar{x}=20.48, \pm 2.1$ , del total de la muestra el 57.14 % de las mujeres refieren ser solteras, mientras que los hombres el 42.86% es soltero y el 2% está en unión libre, tal y como se muestra en la figura 1 y 2.

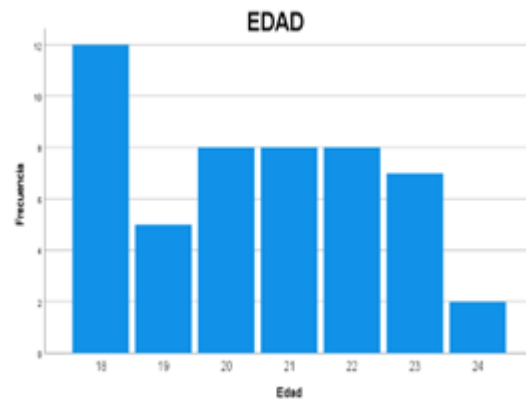
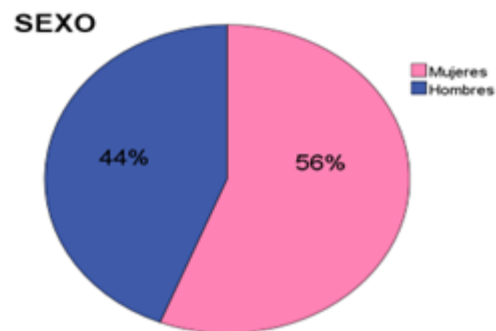


Figura No.2 Características de la población

Variable	Hombre (22) 44%	Mujer (28) 56%	
	Mediana (RI)	Mediana (RI)	P
Edad	21(19-22)	20(18-22)	
Asistencia	36(34-36)	35.5(33-36)	
Nivel de actividad física	%	%	**p
Baja	4.6	7.1	
Moderada	13.6	17.9	
Vigorosa	81.8	75.0	0.08
Factor de riesgo	%	%	**p
Sin riesgo	59.0	42.9	
Con riesgo	40.9	57.1	0.25

Figura No.1 Características de la población por edad.



Para determinar el nivel de actividad física se aplicó el test IPAQ al inicio de la intervención, en su versión modificada de 7 preguntas, evaluando la frecuencia, tiempo e intensidad de la actividad en una semana, para clasificar a la actividad física en bajo, moderada o vigorosa, el análisis de esta variable no presenta diferencia significativa entre los grupos como se muestra en la tabla 1.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Tabla No.1. Características de la población por sexo, edad, asistencia, nivel de actividad física, factor de riesgo

Para el riesgo cardiovascular en función del género se presentan los siguientes datos, las mujeres en un 42.9% no presentan riesgo cardiovascular, mientras que el 57.1% presenta riesgo cardiovascular, en cambio, los hombres el 59% no presenta riesgo cardiovascular a diferencia del 40.9% presenta algún riesgo cardiovascular, dado que los factores de riesgo que se obtuvieron por medio del test AHA, tanto las mujeres como los hombres presentaron hasta 4 factores de riesgo cardiovascular. En cuanto al pase de lista al taller las mujeres y hombres cumplieron con el 80% de asistencia de un total de 36 clases durante las 12 semanas determinadas para llevar a cabo la intervención.

Análisis de normalidad de las variables antropométricas

Se realizaron pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk de las variables antropométricas (IMC, MM, MG y CC) debido a que la muestra de participantes corresponde a 50 alumnos del taller de entrenamiento físico funcional y que cumplieron con los criterios de inclusión y el plan de actividades deportivas

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

establecido durante el periodo de intervención, cuyos resultados se muestran en la Tabla No.2.

Pruebas de normalidad Shapiro-Wilk			
Variable	Estadístico	gl	Sig.
Índice masa corporal basal	,939	50	,012
Porcentaje masa magra basal	,926	50	,004
Porcentaje masa grasa basal	,978	50	,459
Circunferencia cintura basal	,962	50	,105
Índice masa corporal final	,952	50	,041
Porcentaje masa magra final	,912	50	,001
Porcentaje masa grasa final	,983	50	,673
Circunferencia cintura final	,957	50	,067

Tabla No.2 Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para variables antropométricas. Estudiantes de la UAEM participantes en el estudio 2022 (n=50).

Una vez realizado el análisis de los datos registrados para las variables de antropometría se observó que la masa grasa y la circunferencia cintura cumplen con el criterio de normalidad de acuerdo con la prueba de Shapiro-Wilk, por otro lado, porcentaje de masa magra e índice de masa corporal no cumplen con tal criterio. Por lo anterior, se determinó realizar para las variables paramétricas,



la prueba de análisis t-student para la comparación de medias. Mientras que para las no paramétricas se realizó la prueba de Wilcoxon, cuyos resultados se muestran en la tabla No.3.

Variable	Basal	Final	*p
	Media (DS)	Media (DS)	
Masa grasa (%)	30.8 (9.6)	29.6 (9.2)	0.00
Circunferencia cintura (cm)	80.5 (9.9)	78.6 (9.7)	0.00
	Mediana (RI)	Mediana (RI)	**p
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	24.5(21.8-26.3)	24.1(21.9-26.7)	0.04
Masa magra (%)	30.5(25.2-39.5)	30.7 (25.2-39.9)	0.00

\*Se utilizó prueba t de student para determinar significancia estadística.

\*\*Se utilizó prueba de Wilcoxon para determinar significancia estadística.

DS=desviación estándar, RI=rango Inter cuartil,  
\*UAEM= Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Tabla No.3 Características antropométricas de estudiantes participantes del EFF por etapa. Estudiantes de la UAEM participantes en el estudio 2022 (n=50).

Análisis de normalidad de las variables Condición Física

Se realizaron pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk de las variables de condición física (velocidad, resistencia,

flexibilidad y fuerza) debido a que la muestra de participantes de 50 alumnos.

Los resultados se muestran en la tabla No.4. Las variables son cuantitativas continuas y ninguna cumple con el criterio de normalidad.

Pruebas de normalidad Shapiro-Wilk			
Variable	Estadístico	gl**	Sig.
Velocidad basal	,944	50	,019
Resistencia basal	,925	50	,004
Flexibilidad basal	,954	50	,049
Fuerza basal	,921	50	,003
Velocidad final	,946	50	,025
Resistencia final	,936	50	,009
Flexibilidad final	,902	50	,001
Fuerza final	,889	50	,000

\*UAEM= Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

\*\*gl=gramos de libertad.

Tabla No.4 Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para variables de condición física. Estudiantes de la UAEM\* participantes en el estudio 2022 (n=50).

Para llevar a cabo las evaluaciones de condición física se realizó previo calentamiento dinámico con una duración aproximada de 5 minutos, siguiendo el protocolo determinado por el investigador para la aplicación de las diferentes de estas pruebas, siendo la primera prueba la de flexibilidad, seguida del test de fuerza, resistencia y al siguiente día se aplicó el test de

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





velocidad. La misma dinámica se desarrolló en los tres periodos de evaluación.

Al concluir la intervención, se llevó a cabo el análisis de los datos obtenidos y se determinó que la variable velocidad aumentó en la mayoría de los alumnos de manera significativa. En cuanto a la resistencia, se logró una mejora en las cifras obtenidas por más de la mitad de los participantes, con este test se evalúa la resistencia aeróbica, es una prueba de desplazamiento de 20 metros de un punto a otro, por medio estímulos sonoros e incremento de la velocidad. El análisis de fuerza determinó la diferencia significativa en relación con los resultados recopilados en la etapa basal en comparación con la etapa final, la mayoría de los evaluados aumentaron las repeticiones de burpees, lo que comprueba la mejora de esta capacidad. En la flexibilidad, se observa un progreso en el rango de movimiento de la articulación, esto se refleja en la disminución de las cifras negativas y el aumento de estas de forma positiva, al inclinar el cuerpo hacia adelante e intentar tocar la punta de los pies con las manos sin flexionar las rodillas, con los parámetros conseguidos se demuestra la existencia de significancia entre la toma de datos de la etapa basal contra la final (Tabla 5).

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

Variable	Basal	Final	P
	Mediana (RI)	Mediana (RI)	
Velocidad (seg)	4.5 (5.5-6.2)	4.5 (5.2-6.0)	0.00
Resistencia (Km/h)	420 (640-960)	540 (820-1040)	0.00
Flexibilidad (cm)	0 (3-8.5)	4 (6.5-11)	0.00
Fuerza (número de repeticiones)	7 (9-11)	10 (10.5-14)	0.00

Se utilizó prueba de Wilcoxon para determinar significancia estadística.

RI=rango Inter cuartil.

\*UAEM= Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Tabla No.5 Características de condición física de estudiantes participantes del EFF por etapa de estudio. Estudiantes de la UAEM participantes en el estudio 2022 (n=50).

## Discusión

El objetivo de esta investigación fue demostrar el efecto de un entrenamiento físico funcional (EFF) durante 12 semanas sobre los parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años. Los resultados obtenidos evidencian que un programa estructurado de EFF genera efectos positivos en la composición corporal y el rendimiento físico, al modificar favorablemente variables como



la masa grasa, circunferencia de cintura, índice de masa corporal (IMC) y masa magra.

Asimismo, se observó una mejora significativa en las capacidades físicas de velocidad, resistencia, fuerza y flexibilidad, lo que indica una adaptación integral del organismo a los estímulos del entrenamiento, tanto a nivel muscular como metabólico. Estos resultados reflejan que el EFF constituye una herramienta eficaz para mejorar la salud, el rendimiento y la calidad de vida de los jóvenes universitarios.

En relación con los parámetros antropométricos, se identificó una disminución significativa en la circunferencia de cintura ( $p < .001$ ), acercándose a valores considerados saludables según la ENSANUT (2019). Esta reducción es relevante, ya que el exceso de grasa abdominal es un marcador de riesgo para enfermedades cardiovasculares, metabólicas y endocrinas.

El entrenamiento funcional, al involucrar movimientos multiarticulares que estimulan grandes grupos musculares, aumenta el gasto energético tanto durante como después del ejercicio, promoviendo una mayor oxidación de lípidos y una disminución del tejido adiposo abdominal (Fritz, 2021). Por

tanto, este hallazgo respalda la utilidad del EFF como estrategia preventiva para reducir el riesgo cardiometabólico en población joven, en concordancia con los resultados de Anderson (2017) y Viñuela et al. (2015), quienes observaron efectos similares tras programas de entrenamiento funcional de alta intensidad.

De igual forma, la disminución de masa grasa y del IMC ( $p = .043$ ) representa un beneficio directo sobre la composición corporal y el equilibrio energético. Estas adaptaciones fisiológicas se explican por el aumento en la tasa metabólica basal y el aprovechamiento de los sustratos energéticos durante las sesiones de entrenamiento. El EFF, al combinar ejercicios de fuerza, potencia y resistencia, estimula la liberación de catecolaminas, hormonas lipolíticas que favorecen la utilización de grasa como fuente de energía.

Además, la mejora en el control del peso corporal reduce la carga mecánica sobre las articulaciones y contribuye a una mejor movilidad y funcionalidad general (Gracida et al., 2022). Estos resultados confirman que el entrenamiento funcional, más allá de la estética corporal, tiene un impacto directo sobre la salud metabólica y el control del peso, consolidándose como una intervención eficaz en el ámbito universitario.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Por otra parte, el incremento significativo en la masa magra ( $p=.001$ ) demuestra la capacidad del EFF para estimular la hipertrofia muscular y fortalecer el sistema musculoesquelético. Este aumento está vinculado con un mayor reclutamiento de fibras musculares tipo II, las cuales responden al trabajo de alta intensidad y potencia característico del entrenamiento funcional (Khodadadi et al., 2023).

Asimismo, conservar una adecuada masa magra se asocia con un metabolismo más eficiente, mayor gasto energético en reposo y una mejor regulación de la glucosa, factores que previenen enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Gonzales, 2013).

En este sentido, los resultados obtenidos refuerzan la idea de que el entrenamiento funcional, además de mejorar el rendimiento, constituye una estrategia preventiva para la salud musculoesquelética y metabólica en jóvenes adultos.

En cuanto a la capacidad de fuerza, se encontró una diferencia significativa entre la etapa basal y final ( $p=.000$ ), confirmando que el EFF promueve adaptaciones neuromusculares que incrementan la fuerza máxima y relativa. Estas mejoras se atribuyen a la progresión de cargas, la variedad de

estímulos y la correcta ejecución técnica de los ejercicios, factores que contribuyen al reclutamiento eficiente de unidades motoras y al aumento del grosor de las fibras musculares. Incrementar la fuerza no solo mejora el rendimiento deportivo, sino que también tiene un impacto positivo en la salud ósea, la postura y la prevención de lesiones (Pacheco, 2016). Además, al aumentar la masa muscular, se reduce la proporción de masa grasa, mejorando así la composición corporal y el metabolismo basal. Lo anterior concuerda con lo planteado por Fritz (2021), quien menciona que la mejora de la fuerza se logra mediante el estímulo constante del entrenamiento funcional de alta intensidad, optimizando tanto la fuerza muscular como la capacidad cardiorrespiratoria.

Respecto a la velocidad, se observó una diferencia significativa ( $p=.000$ ) entre las etapas basal y final, lo que indica que el EFF mejora la aceleración, coordinación y capacidad de desplazamiento. Este tipo de entrenamiento combina ejercicios explosivos, pliométricos y de reacción, lo que contribuye al desarrollo de fibras musculares rápidas y a una mejor sincronización neuromotora (Butcher et al., 2015).

Dichas adaptaciones no solo benefician a deportistas, sino también a personas

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



que buscan mejorar su rendimiento funcional en las actividades cotidianas, aumentando la agilidad y reduciendo el riesgo de caídas. De esta manera, el EFF demuestra ser un método integral que potencia tanto la fuerza como la velocidad, promoviendo una condición física equilibrada.

En la variable de resistencia también se identificó una diferencia significativa ( $p=.000$ ), reflejando una mejora en la tolerancia a las cargas de trabajo y en la capacidad cardiorrespiratoria. El aumento en la resistencia aeróbica puede explicarse por el incremento del volumen sistólico y la eficiencia del transporte de oxígeno durante la actividad física, además de una mejor adaptación cardiovascular y muscular (Huerta, 2017).

Estas adaptaciones no solo mejoran el rendimiento deportivo, sino que también reducen el riesgo de hipertensión, diabetes y dislipidemias, lo que contribuye a un perfil cardiovascular más saludable (Curilem et al., 2015). En los jóvenes, mantener una adecuada resistencia cardiorrespiratoria se asocia con una mejor calidad de vida y un envejecimiento saludable, reforzando la importancia del entrenamiento físico sistemático desde etapas tempranas.

Por último, la flexibilidad mostró una diferencia significativa ( $p=.000$ ) entre las etapas basal y final, demostrando que el EFF favorece el aumento del rango articular y la movilidad funcional. La combinación de estiramientos estáticos, dinámicos y ejercicios de control postural incluidos en las sesiones permitió mejorar la elasticidad muscular y prevenir contracturas. Ayala et al. (2012) y Mateos-Duarte et al. (2020) sostienen que la flexibilidad, al mantenerse o incrementarse mediante programas regulares, reduce el riesgo de lesiones musculares y articulares, mejora la coordinación y promueve la independencia funcional en edades avanzadas.

Por tanto, los resultados de esta investigación confirman que el entrenamiento funcional, aplicado de forma sistemática y controlada, produce beneficios integrales que abarcan la salud física, metabólica y funcional de los estudiantes universitarios.

## Conclusiones

El programa de entrenamiento físico funcional (EFF) demostró ser efectivo al mejorar significativamente los parámetros antropométricos y de condición física en estudiantes universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Morelos. Los resultados mostraron que cumplir con un volumen de 150 minutos semanales, distribuidos en tres sesiones durante 12 semanas, fue suficiente para generar adaptaciones positivas en la masa grasa, masa magra, índice de masa corporal y circunferencia de cintura, así como en fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

De acuerdo con la encuesta AHA, se identificó que 6 de los 50 participantes presentaban riesgo cardiovascular, relacionado con el desconocimiento de sus valores de colesterol, presión arterial e inactividad física. No obstante, todos los participantes presentaron certificado médico que avaló su aptitud para realizar ejercicio físico, lo que permitió garantizar la seguridad de la intervención. Además, se logró un 100% de cumplimiento en la asistencia, fortaleciendo la validez del programa aplicado.

En cuanto a los resultados antropométricos, se evidenció una reducción significativa en el IMC y en la circunferencia de cintura, acercándose a los valores normales establecidos por la OMS (2019). Asimismo, más de la mitad de los participantes incrementaron su masa magra y redujeron su masa grasa, reflejando una mejora sustancial en la composición corporal y una mejor eficiencia metabólica.

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

Respecto a las variables de condición física, se registraron incrementos notorios en la fuerza muscular, mejorando el número de repeticiones ejecutadas; en la velocidad, reduciendo el tiempo en el recorrido establecido; y en la resistencia, al mantener un esfuerzo prolongado con menor fatiga. En la flexibilidad, los valores se desplazaron hacia cifras más positivas, indicando una mejora en el rango de movimiento articular. En conjunto, estos resultados confirman la eficacia del EFF como estrategia integral para optimizar la condición física y prevenir enfermedades no transmisibles en población joven.

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda fomentar la adopción de hábitos saludables durante la etapa universitaria, promoviendo la práctica sistemática de actividad física planificada y adaptada a las características individuales. Esto no solo contribuye al bienestar físico, sino también al equilibrio biopsicosocial, al fortalecer la salud mental, el rendimiento académico y la integración social.

Asimismo, se sugiere que las unidades académicas incorporen programas de actividad física dentro de sus planes de estudio, orientados al desarrollo de valores y competencias personales como el trabajo en equipo, la disciplina, la ética, la tolerancia y la perseverancia,



fundamentales para el desarrollo humano integral.

Por otro lado, se considera necesario que futuras investigaciones integren el componente nutricional y bioquímico para analizar de manera más completa las adaptaciones corporales derivadas del entrenamiento físico. La colaboración interdisciplinaria con especialistas en nutrición permitirá optimizar los resultados sobre la composición corporal y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

Entre las principales limitaciones del estudio se destaca la ausencia de un grupo control, lo que limita la comparación directa con un grupo sin intervención. Además, no se registró la frecuencia cardíaca ni se evaluó el  $VO_2$  máx, variables que hubieran permitido determinar con mayor precisión el nivel de intensidad y las adaptaciones cardiovasculares obtenidas. Futuros estudios deberían considerar estos aspectos para fortalecer la validez científica y fisiológica de los resultados.

### Referencias.

Becerra Patiño, B. A. (2022). Perfil morfológico y funcional por posición de juego en futbolistas mujeres de Bogotá categoría sub-15. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 13(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v13i1.1425>

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

Buitrago Espitia, J. E., Jova Elejalde, L., & Villafrades González, F. A. (2025). Composición corporal y nivel socioeconómico de estudiantes de la Universidad Industrial de Santander. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 16(1).

<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/4084>

Butcher, S. J., Neyedly, T. J., Horvey, K. J., & Benko, C. R. (2015). ¿Do physiological measures predict selected CrossFit® benchmark performance? *Open Access Journal of Sports Medicine*, 6, 241–247.

<https://doi.org/10.2147/OAJSM.S88265>

Castilla Martínez, L. F., Uparela Olivera, J. C., Ruiz Sánchez, J. L., Hoyos Espitia, C. A., Paternina Oviedo, A. E., & Espitia Hoyos, V. J. (2024). Efectos del entrenamiento intervalado de alta intensidad (HIIT) en funcionarios de la empresa Almidones de Sucre. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 15(1).

<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/3137>

Cervantes, H. N., Hernández, N. N., & Carrasco, L. C. E. (2022). Comparación de pruebas para medir la fatiga muscular en el entrenamiento del atleta hombres de CrossFit: Una revisión sistemática. *Retos*, 43, 1–10.



<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/88963>

Claudino, J. G., Gabbett, T. J., Bourgeois, F., Souza, H. S., Miranda, R. C., Mezêncio, B., Soncin, R., Cardoso, F. C. A., Bottaro, M., Hernández, A. J., Amadio, A. C., & Serrão, J. C. (2018). CrossFit overview: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine-Open*, 4(11). <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0124-5>

Concha, C., Guzmán, M., Valdés, P., Lira, C., Petermann, F., & Celis, C. (2018). Factores de riesgo asociados a bajo nivel de actividad física y exceso de peso corporal en estudiantes universitarios. *Revista Médica de Chile*, 146(8), 840–849. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000800840>

Contreras Jauregui, F. A., & Padilla Morales, J. A. (2019). Composición corporal en administrativos y docentes de CORSALUD. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 10(1). <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/615>

Contreras Jauregui, F. A., Ramírez Serna, Y. A., & Martínez Movilla, D. J. (2024). Análisis de la composición corporal y somatotipo en estudiantes universitarios. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 15(1).

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/3135>

Cristi, M. C., Celis, C., Ramírez, R., Aguilar, N., Álvarez, C., & Rodríguez, F. (2015). Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo: Una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista Médica de Chile*, 143(8). <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000800021>

Curilem, G. C., Almagia, F. A., & Yuing, F. T. (2015). Aplicación del test Course Navette en escolares. *Journal of Movement & Health*, 16(2). <https://revistamovimientoysalud.cl/index.php/MYS/article/view/148>

Dominski, F. H., Ramires, A., Tibana, R. A., & Andrade, A. (2022). Functional fitness training, CrossFit, HIMT, or HIFT: ¿What is the preferable terminology? *Frontiers in Sports and Active Living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.882195>

Enriquez-Díaz, C. L., Cervantes-Hernández, N., Candia-Luján, R., & Flores-Olivas, A. (2021). Capacidades físicas y su relación con la actividad física y composición corporal en adultos. *Retos*, 41. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/82112>



Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325–328.

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000400001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400001)

Flores, H. S. (2006). Antropometría, estado nutricional y salud de los niños: Importancia de las mediciones comparables. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 63(2). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S11665-11462006000200002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11665-11462006000200002)

García, C., & Secchi, J. (2014). Test Course Navette de 20 metros con etapas de un minuto. *Apunts Medicina de l'Esport*, 49(183), 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2013.06.001>

García, F., Herazo, Y., Vidarte, J., García, J. R., & Crissien, E. (2018). Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo. *Revista de Salud Pública*, 20(5). <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.60752>

González, J. E. (2013). Composición corporal: Estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 60(2), 69–75.

<https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.09.004>

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016. *The Lancet Global Health*, 6(10). [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health. *Circulation*, 116(9). <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONHA.107.185649>

Huerta, O. A., Galdames, M. S., Cataldo, G. M., Barahona, F. G., Rozas, T. V., & Cáceres, S. P. (2017). Efectos de un entrenamiento intervalado de alta intensidad en adolescentes. *Revista Médica de Chile*, 145(8). <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000800972>

Khodadadi, F., Bagheri, R., Negaresh, R., Moradi, S., Nordvall, M., Cámara, D. M., Wong, A., & Suzuki, K. (2023). The effect of high-intensity interval training on body fat percentage and fat-free mass. *Journal of Clinical Medicine*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/jcm12062291>

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).





Pacheco, H. J., Ramírez, V. R., & Correa, J. E. (2016). Índice general de fuerza y adiposidad como medida de la condición física relacionada con la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3).  
<https://doi.org/10.20960/nh.266>

Pérez, U. G., Lanío, F. A., Zelarayán, J., & Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4).  
<https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.764>  
1

Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., Del Villar, F., & García-González, L. (2016). Niveles de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1).  
<https://www.webs.ulpgc.es/riped/index.php/riped/article/view/373>

Quijano Duarte, S. A., Jaimes Pinzón, M. L., & Ferreira Perea, M. F. (2019). Marcadores de adiposidad y flexibilidad lumbar en trabajadores obesos. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 11(1).  
<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/600>

Rodríguez, V. S., Donoso, R. D., Sánchez, P. E., Muñoz, C. R., Conei, D., Del Sol, M., & Escobar, C. M. (2019). Uso del índice de masa corporal y porcentaje

**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

de grasa corporal en el análisis de la función pulmonar. *International Journal of Morphology*, 37(2).  
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022019000200592>

Tapia, S. M., Vaquero, M., Cerro, H., & Sánchez, M. (2020). Relación entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física en adolescentes. *Pensamiento Psicológico*, 18(2).  
<https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI18-2.rimc>

Uscategui Orejuela, J. M., Caro Cely, W. F., & Castro Lara, H. C. (2017). Caracterización de la composición corporal de jugadores de fútbol sala FIFA. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 8(1).  
<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/674>

Vanegas Castillo, J. E., Amaya Fuentes, G., & Urrea, P. (2019). Composición corporal y desempeño de la condición física en escolares de 6 a 16 años. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 10(1).  
<https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/611>

Vélez, Á. C., Vidarte, J. A., & Parra, J. H. (2014). Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años en Colombia. *Aquichan*, 14(3).  
<https://doi.org/10.5294/aqui.2014.14.3.2>



**Como citar este artículo:** García Sánchez DMA, Gómez Miranda JS, González Jaimes NL, Terrazas Meraz MA, Henao Morán SA, Quintín Fernández E. Efecto del entrenamiento físico funcional sobre parámetros antropométricos y de condición física en universitarios de 18 a 24 años de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





## LA TERAPIA OCUPACIONAL Y LAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS INCLUSIVAS PARA EL ABORDAJE DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS Y DESEMPEÑO OCUPACIONAL

**Liris Tatiana Ramírez**

<https://orcid.org/0009-0002-1336-5597>  
[TATIANA.RAMIREZ@mail.udes.edu.co](mailto:TATIANA.RAMIREZ@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander.

**Zayra Johana Carrillo Mogollón**

<https://orcid.org/0009-0007-9298-4180>  
[02210102016@mail.udes.edu.co](mailto:02210102016@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander.

**Leidy Jhoana Portilla Jaimes**

<https://orcid.org/0009-0001-3113-0516>  
[cuc21101011@mail.udes.edu.co](mailto:cuc21101011@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander

**Anggie Daniela Mendoza Jaimes**

<https://orcid.org/0009-0008-3140-5429>  
[cuc19101005@mail.udes.edu.co](mailto:cuc19101005@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander.

**Lina Marcela Moreno Álvarez**

<https://orcid.org/0009-0001-9641-0359>  
[cuc21101026@mail.udes.edu.co](mailto:cuc21101026@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander.

**María Fernanda Trigos Reyes**

<https://orcid.org/0009-0001-8706-3076>  
[cuc21101033@mail.com](mailto:cuc21101033@mail.com)

Universidad de Santander.

**Leydi Mariana Oliveros Fuentes**

<https://orcid.org/0009-0005-0287-9842>  
[cuc21101017@mail.udes.edu.co](mailto:cuc21101017@mail.udes.edu.co)

Universidad de Santander.

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

La investigación analiza el consumo de sustancias psicoactivas como un problema de salud pública complejo que afecta de manera integral la vida de las personas, generando alteraciones biológicas, psicológicas, sociales y ocupacionales, con pérdida de rutinas, roles y actividades significativas. A través de una revisión bibliográfica de literatura científica nacional e internacional, se identificó la relación entre drogodependencia, desregulación emocional y desempeño ocupacional, así como la eficacia de intervenciones innovadoras como el mindfulness en la reducción de recaídas, ansiedad y depresión. El estudio plantea la necesidad de diseñar estrategias desde la Terapia

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Ocupacional centradas en la recuperación de rutinas y roles, la promoción de actividades con sentido, el fortalecimiento de la regulación emocional como factor protector y la integración de modelos inclusivos y basados en derechos humanos, que reconozcan a las personas como agentes activos de su proceso de recuperación, involucrando a sus familias y comunidades para favorecer la reorganización del cotidiano, la construcción de proyectos de vida sostenibles, la reintegración social, el bienestar integral y la reducción del consumo de sustancias psicoactivas.

**Palabras clave:** *Sustancias psicoactivas, adicciones, terapia ocupacional, regulación emocional, mindfulness, desempeño ocupacional*

## OCCUPATIONAL THERAPY AND INCLUSIVE THERAPEUTIC STRATEGIES FOR ADDRESSING PSYCHOACTIVE SUBSTANCE USE AND OCCUPATIONAL PERFORMANCE

### ABSTRACT

This research analyzes the use of psychoactive substances as a complex public health problem that comprehensively affects people's lives, generating biological, psychological, social, and occupational disorders, with the loss of routines, roles, and meaningful activities. Through a bibliographic review of national and international scientific literature, the relationship between drug addiction, emotional dysregulation, and occupational performance was identified, as well as the effectiveness of innovative interventions such as mindfulness in reducing relapses, anxiety, and depression. The study raises the need to design occupational therapy strategies focused on the recovery of routines and roles, the promotion of meaningful activities, the strengthening of emotional regulation as a protective factor, and the integration of inclusive and human rights-based models that recognize people as active agents in their recovery process, engaging their families and communities to promote the reorganization of daily life, the construction of sustainable life projects, social reintegration, comprehensive well-being, and the reduction of psychoactive substance use.

**Keywords:** *Psychoactive substances, addictions, occupational therapy, emotional regulation, mindfulness, occupational performance*

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



## Introducción

El consumo de sustancias psicoactivas constituye uno de los fenómenos más complejos y desafiantes en el ámbito de la salud mental y la intervención psicosocial, u abordaje no puede reducirse únicamente a una perspectiva biomédica, dado que está atravesado por factores sociales, culturales, familiares y emocionales que influyen tanto en la aparición como en el mantenimiento de los consumos problemáticos. Durante décadas, los modelos de atención priorizaron una visión centrada en la abstinencia y en la corrección de la conducta, lo que, si bien aportó ciertos avances, limitó la comprensión integral de la persona y la posibilidad de desarrollar alternativas terapéuticas más inclusivas y efectivas.

En los últimos años, se ha producido un cambio de paradigma que reconoce la importancia de superar las prácticas tradicionales centradas únicamente en la abstinencia y el control de la conducta. Este giro resulta fundamental para la comprensión y el abordaje del consumo de sustancias psicoactivas, ya que permite integrar dimensiones emocionales, sociales y ocupacionales que anteriormente se pasaban por alto. Desde esta perspectiva, disciplinas como la psicología y la terapia ocupacional han ampliado su mirada,

proponiendo estrategias que no solo buscan disminuir conductas de riesgo, sino también fortalecer recursos internos, promover la regulación emocional, restablecer la participación social y recuperar actividades significativas. Este enfoque resulta coherente con la intención del presente artículo, que busca analizar cómo la Terapia Ocupacional, desde modelos inclusivos y basados en derechos humanos, contribuye a la reorganización del cotidiano y al proceso de recuperación en personas que atraviesan problemas de consumo.

Dentro de estas nuevas aproximaciones, las intervenciones basadas en mindfulness han adquirido especial relevancia, debido a que este tipo de prácticas promueven la atención plena al momento presente, la regulación emocional y la observación de pensamientos y sensaciones sin emitir juicios; funcionan mediante ejercicios de respiración, meditación guiada, escaneo corporal y actividades de conciencia sensorial, que ayudan a las personas a identificar desencadenantes del consumo y a responder de manera más adaptativa.

Siendo así, se dirigen principalmente a personas con consumo problemático de sustancias, ansiedad, estrés o dificultades de autorregulación, y pueden

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



implementarse de forma individual o grupal. Diversas investigaciones han mostrado que el mindfulness puede mejorar el manejo del estrés y la ansiedad, y se ha asociado con una reducción en la frecuencia del consumo y un mayor compromiso con los procesos terapéuticos (Priddy, 2018; Schuman-Olivier, 2025).

Para que las intervenciones psicológicas y ocupacionales sean realmente efectivas, a menudo es necesario complementarlas con tratamientos farmacológicos, especialmente en etapas agudas o cuando se requiere estabilizar síntomas asociados al consumo.

Es importante aclarar que el uso de fármacos no sustituye las estrategias psicosociales, sino que aporta un soporte clínico que permite que las intervenciones terapéuticas tengan un mayor impacto, siempre que se administren de manera responsable y articulada con otros niveles de atención.

La evidencia indica que este enfoque combinado es más eficaz porque permite intervenir simultáneamente los diferentes factores que influyen en el consumo problemático: mientras los tratamientos farmacológicos contribuyen a disminuir síntomas fisiológicos o desbalances neuroquímicos, las intervenciones psicosociales y comunitarias trabajan

aspectos emocionales, conductuales y del entorno que sostienen los patrones de consumo.

Esta complementariedad evita una atención fragmentada y favorece una recuperación más integral del individuo (Raymond, 2025; SAMHSA, 2025).

A partir de esta transformación conceptual, resulta fundamental promover investigaciones y prácticas que visibilicen la importancia de comprender al sujeto en toda su complejidad, y no únicamente desde la perspectiva del consumo, puesto que apostar por intervenciones innovadoras implica reconocer que cada historia es única y que el proceso de recuperación debe estar mediado por escucha activa, construcción conjunta y respeto por la subjetividad de cada persona. De esta manera, se plantea una atención más humanizada y coherente con los principios de inclusión y derechos humanos, la cual promueve la autonomía, reconoce las necesidades reales del individuo y orienta las intervenciones hacia la reconstrucción de roles, rutinas y proyectos de vida significativos.

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) es un fenómeno complejo y multifactorial que afecta al individuo en dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y ocupacionales. Estas

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



sustancias, incluyendo alcohol, tabaco, medicamentos recetados y drogas ilícitas como cocaína, marihuana y heroína, actúan sobre el sistema nervioso central, alterando el estado de ánimo, la percepción y el comportamiento. Ahora bien, el consumo de SPA puede variar desde un uso ocasional hasta la dependencia severa, generando un impacto negativo en la calidad de vida, las relaciones interpersonales y la participación social de quienes las consumen (Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020).

Asimismo, el consumo problemático puede entenderse a partir de modelos explicativos iniciales como el modelo de aprendizaje social, formulado por Bandura, que sostiene que los comportamientos adictivos se adquieren mediante imitación y refuerzo social. En contextos donde el consumo está normalizado, los individuos observan, reproducen y consolidan patrones de uso, aumentando la probabilidad de dependencia (Bandura, 1977). El modelo de escalada complementa esta perspectiva, indicando que frecuentemente se inicia con sustancias legales como alcohol y tabaco y luego se progresa hacia drogas recreativas e ilícitas, lo cual incrementa los riesgos asociados (PNSD, 2019).

Una vez reconocidas estas primeras

explicaciones, es posible profundizar en los principales modelos contemporáneos. Desde el enfoque biomédico, la adicción se conceptualiza como una enfermedad del cerebro que produce cambios neuroquímicos y estructurales que alteran el control de impulsos y la toma de decisiones.

Este enfoque ha permitido desarrollar tratamientos farmacológicos útiles para estabilizar síntomas agudos, aunque resulta limitado para abordar factores emocionales, familiares y sociales implicados en el consumo (Raymond et al., 2025).

Por su parte, el modelo psicosocial subraya que el consumo de SPA está influenciado por variables psicológicas y contextuales, tales como la regulación emocional, la personalidad, el estrés, las experiencias tempranas y el entorno social. Todos estos factores contribuyen al inicio y mantenimiento del uso problemático (Bohórquez-Borda et al., 2022).

De manera complementaria, el modelo socio ecológico señala que los comportamientos adictivos surgen de la interacción entre factores individuales, relacionales, comunitarios y socioculturales, lo que evidencia la necesidad de intervenciones contextualizadas y multidimensionales (Scorza et al., 2020).

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Los factores de riesgo asociados al consumo incluyen impulsividad, trastornos de salud mental, conflictos familiares, presión de pares y condiciones socioeconómicas adversas. Por el contrario, los factores de protección como resiliencia, apoyo familiar, habilidades sociales y redes comunitarias actúan como reguladores que previenen el inicio del consumo o favorecen la recuperación (WHO, 2021).

El impacto del consumo de SPA se manifiesta en la salud física, mental y social, produciendo enfermedades cardiovasculares, respiratorias y hepáticas, además de ansiedad, depresión y psicosis. También genera consecuencias ocupacionales como aislamiento, bajo rendimiento académico o laboral y deterioro de relaciones familiares. Por ello, la intervención debe ser integral e incluir estrategias preventivas, terapias psicológicas, programas de regulación emocional, intervenciones farmacológicas y políticas públicas que promuevan entornos seguros (Rodas y Reivan, 2021; Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021).

En este contexto, la terapia ocupacional cumple un papel fundamental al centrarse en la recuperación de los roles, rutinas y actividades significativas que se ven afectadas por la adicción. Desde su

enfoque, el consumo problemático no solo altera la salud física y mental, sino también la identidad ocupacional, el sentido de propósito y la participación social.

El profesional de terapia ocupacional analiza cómo el consumo interfiere con la volición, los patrones de desempeño y las habilidades necesarias para la vida diaria. A partir de modelos como el Modelo de la Ocupación Humana (MOHO), se entiende que la recuperación requiere reconstruir hábitos saludables, fortalecer la motivación, restablecer roles y promover actividades con sentido. Intervenciones como mindfulness, regulación emocional y actividades significativas ayudan a mejorar la autorregulación, la resiliencia y el sentido de agencia, lo cual es clave para prevenir recaídas (Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020; Bohórquez-Borda et al., 2022).

Desde esta perspectiva, la terapia ocupacional no se limita a reducir el consumo, sino que contribuye a reorganizar la vida cotidiana, promover la participación social, apoyar la toma de decisiones y facilitar la construcción de proyectos de vida sostenibles.

La desregulación emocional, definida como la dificultad para identificar, comprender y gestionar adecuadamente las emociones, se ha identificado como

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



un factor de riesgo crítico en el consumo de SPA (Gross, 2014; Aldao et al., 2010). Las personas que presentan desregulación emocional tienden a usar sustancias como estrategia de afrontamiento para reducir malestar psicológico, ansiedad o depresión, lo que aumenta la probabilidad de dependencia y recaídas (Garland et al., 2019).

Esta relación se explica mediante teorías de autocontrol y autorregulación, que indican que la incapacidad para modular estados afectivos incrementa la vulnerabilidad a conductas impulsivas, incluido el consumo problemático de SPA. Intervenciones basadas en mindfulness y regulación emocional han demostrado eficacia al mejorar la conciencia de los estados emocionales, fomentar la aceptación de sensaciones internas y promover respuestas adaptativas frente a situaciones estresantes (Rodas y Reivan, 2021; Garland et al., 2019).

Desde la perspectiva de la terapia ocupacional, el fortalecimiento de habilidades de regulación emocional permite a los individuos recuperar el control sobre sus rutinas, roles y actividades significativas, favoreciendo la participación social y ocupacional, y disminuyendo la dependencia de las sustancias como mecanismo de afrontamiento.

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

El mindfulness, o atención plena, ha emergido como una estrategia innovadora en la intervención de adicciones, enfocándose en la conciencia del momento presente, la regulación emocional y la reducción de la reactividad frente a estímulos asociados al consumo de sustancias psicoactivas (SPA) (Kabat-Zinn, 2003; Garland et al., 2019).

Esta práctica promueve que los individuos observen sus pensamientos, emociones y sensaciones sin emitir juicios, favoreciendo la identificación temprana de desencadenantes del consumo y el desarrollo de respuestas adaptativas frente a ellos.

La evidencia científica indica que las intervenciones basadas en mindfulness reducen los niveles de estrés, ansiedad y síntomas depresivos, al tiempo que fortalecen la autorregulación y el autocontrol, elementos fundamentales para prevenir recaídas en personas con consumo problemático de SPA (Rodas y Reivan, 2021; Witkiewitz et al., 2014).

Además del mindfulness, otras estrategias innovadoras incluyen programas de regulación emocional, actividades significativas y terapias ocupacionales centradas en la recuperación de roles y rutinas (Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020).

Estas intervenciones se enfocan en la



promoción de la resiliencia, el sentido de propósito y la participación social, reconociendo que la recuperación no se limita a la abstinencia, sino que abarca la reconstrucción de proyectos de vida significativos.

La combinación de mindfulness con actividades ocupacionales estructuradas permite que los individuos desarrollen habilidades de afrontamiento adaptativas, aumenten la conciencia de sus estados internos y refuercen su compromiso con el proceso terapéutico.

El abordaje innovador de las adicciones también se fundamenta en la integración de modelos psicosociales, comunitarios y basados en derechos humanos, los cuales reconocen la influencia de factores sociales, culturales y familiares en el consumo de SPA (Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021). Estas estrategias promueven la inclusión, la participación de las personas en su proceso de recuperación y la construcción de entornos de apoyo que faciliten la continuidad de los cambios conductuales y ocupacionales. Así, la aplicación de mindfulness y otras estrategias innovadoras constituye un enfoque integral que no solo busca la reducción del consumo, sino también la restauración del bienestar emocional, social y ocupacional, alineándose con los principios de atención centrada en la

persona y en la comunidad.

Los enfoques centrados en la persona constituyen una perspectiva fundamental en la atención a individuos con consumo de sustancias psicoactivas (SPA), ya que priorizan la dignidad, autonomía y participación de cada persona en su proceso de recuperación (Rogers, 1961; Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021).

Este enfoque reconoce que cada historia de vida es única, y que los tratamientos no deben limitarse únicamente a la reducción del consumo o la abstinencia, sino que deben incluir la recuperación de roles, rutinas y actividades significativas, así como la promoción del bienestar emocional, social y ocupacional. Al colocar al individuo en el centro de la intervención, se fomenta la toma de decisiones informada, la construcción conjunta de metas terapéuticas y el respeto por la subjetividad, fortaleciendo la motivación intrínseca para el cambio.

La inclusión y los derechos humanos son componentes esenciales de este enfoque, especialmente en contextos donde el consumo de SPA ha sido estigmatizado. Adoptar un marco basado en derechos implica garantizar acceso equitativo a servicios de salud, respetar la confidencialidad, proteger la integridad física y emocional, y promover la participación social plena (WHO, 2014).

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Además, este enfoque subraya la importancia de reconocer los determinantes sociales y culturales del consumo, incorporando estrategias de intervención que consideren factores familiares, comunitarios y socioeconómicos, en lugar de centrarse únicamente en la patología individual (Scorza et al., 2020; Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020).

La aplicación de enfoques centrados en la persona en la terapia ocupacional permite diseñar programas personalizados que fomenten la recuperación funcional y la reintegración social.

Actividades estructuradas y significativas, combinadas con apoyo emocional y comunitario, facilitan la reconstrucción de la identidad ocupacional, fortalecen la resiliencia y disminuyen la dependencia de las SPA como mecanismo de afrontamiento. De esta manera, la atención se convierte en un proceso inclusivo, integral y ético, que respeta los derechos de cada persona y potencia su capacidad para participar activamente en su entorno, promoviendo cambios sostenibles en la salud y calidad de vida (Bohórquez-Borda et al., 2022; Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021).

El marco normativo relacionado con la atención en salud mental y el consumo

de sustancias psicoactivas establece principios, derechos y obligaciones que orientan la intervención integral de las personas afectadas.

En Colombia, la Ley 1616 de 2013 regula la promoción, protección y recuperación de la salud mental, estableciendo que esta debe garantizar la atención integral, oportuna y basada en la evidencia, así como el respeto por los derechos humanos, la dignidad y la autonomía de los usuarios (Congreso de Colombia, 2013).

Esta legislación reconoce que los problemas de salud mental, incluyendo las adicciones, requieren un abordaje multidisciplinario, articulando acciones de prevención, tratamiento, rehabilitación y reintegración social.

Asimismo, la Ley 1566 de 2012 y las políticas del Ministerio de Salud y Protección Social promueven la atención diferencial, priorizando la inclusión social, la participación de la familia y la comunidad, y la integración de servicios de salud física y mental (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012). Estas normativas enfatizan la necesidad de implementar programas que consideren factores biopsicosociales y culturales, y que incorporen estrategias terapéuticas basadas en evidencia, como la terapia ocupacional, la psicología clínica y las intervenciones farmacológicas, siempre

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



bajo un enfoque ético y centrado en la persona.

La regulación también contempla la protección de los derechos de las personas con consumo problemático de sustancias psicoactivas, estableciendo que no deben ser objeto de discriminación, estigmatización o exclusión social, y que se les debe garantizar acceso a programas de tratamiento, rehabilitación y reinserción social. Desde la perspectiva de la terapia ocupacional, estas disposiciones normativas permiten fundamentar la implementación de intervenciones integrales que restauren roles, rutinas y proyectos de vida significativos, promoviendo la inclusión social y la autonomía del individuo (WHO, 2014; Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021).

En síntesis, el marco normativo colombiano proporciona el fundamento legal y ético para diseñar e implementar intervenciones en salud mental y adicciones que sean inclusivas, integrales y centradas en la persona, asegurando que las estrategias terapéuticas no solo busquen la reducción del consumo de sustancias, sino también la recuperación funcional y el bienestar social y ocupacional de quienes enfrentan estos problemas.

La Terapia Ocupacional constituye un

enfoque clave en la intervención de personas con consumo problemático de sustancias psicoactivas (SPA), ya que busca restaurar la funcionalidad ocupacional, promover la participación social y fortalecer la autonomía del individuo (Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020).

Este enfoque reconoce que las adicciones no solo afectan la salud física y mental, sino también los roles, rutinas y actividades significativas de la vida diaria, generando aislamiento, pérdida de habilidades y disminución del sentido de propósito. La intervención ocupacional se centra en recuperar estas dimensiones, facilitando que la persona retome actividades productivas, recreativas y de autocuidado, promoviendo la inclusión social y el bienestar integral.

Diversas estrategias utilizadas en terapia ocupacional incluyen el diseño de actividades significativas y estructuradas, la implementación de programas de mindfulness y regulación emocional, y la participación en proyectos comunitarios y grupales que fortalecen habilidades sociales y de afrontamiento (Rodas y Reivan, 2021; Garland et al., 2019). Estas intervenciones no solo contribuyen a la prevención de recaídas, sino que también promueven la resiliencia, la

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



autorregulación emocional y la construcción de una identidad ocupacional positiva. La evidencia sugiere que la recuperación efectiva se logra cuando se integran intervenciones psicosociales, terapéuticas y ocupacionales, generando un abordaje holístico que considera las necesidades individuales y el contexto sociocultural del paciente (Vindas-Acosta y Valdelomar-Marín, 2021).

Asimismo, la terapia ocupacional en adicciones enfatiza la participación del usuario en la planificación y ejecución de su proceso de recuperación, fomentando la toma de decisiones informada y la responsabilidad sobre su salud y bienestar. Este enfoque centrado en la persona se alinea con los principios de inclusión y derechos humanos, garantizando que las intervenciones respeten la subjetividad, promuevan la dignidad y fortalezcan los vínculos sociales.

Al trabajar sobre roles, rutinas y ocupaciones significativas, la terapia ocupacional no solo contribuye a la reducción del consumo de SPA, sino también a la reconstrucción de la identidad y a la reintegración social de quienes enfrentan adicciones (Murillo-Blázquez y Moruno-Miralles, 2020; Bohórquez-Borda et al., 2022).

## Material y Método

El presente trabajo se planteó como una revisión bibliográfica de carácter descriptivo y analítico, con el objetivo de comprender cómo el consumo de sustancias psicoactivas (SPA) impacta el desempeño ocupacional y qué estrategias de intervención pueden favorecer la regulación emocional y la recuperación integral de las personas que atraviesan procesos de adicción.

La intención principal no se limitó a la recopilación de información, sino a su análisis crítico, destacando los aportes más recientes y articulándolos con la práctica profesional de la Terapia Ocupacional.

La búsqueda de literatura se realizó en bases de datos académicas reconocidas, incluyendo PubMed, Scielo, Dialnet, Redalyc y Google Scholar, utilizando palabras clave en español e inglés tales como: sustancias psicoactivas, adicciones, terapia ocupacional, regulación emocional, mindfulness, intervenciones psicosociales y farmacoterapia en adicciones. Para garantizar la pertinencia y actualidad de los hallazgos, se priorizaron publicaciones a partir del año 2021, que reflejaran cambios de paradigma y tendencias innovadoras en el abordaje de las adicciones.

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas, estudios experimentales y aportes teóricos que abordaran la relación entre el consumo de SPA, la desregulación emocional y el desempeño ocupacional, así como aquellos que presentaran evidencia sobre la implementación de mindfulness u otras estrategias complementarias en el tratamiento de adicciones. Se excluyeron documentos duplicados, sin acceso completo o que no abordaran de manera directa la temática central.

El análisis se desarrolló mediante la lectura crítica de los estudios seleccionados, destacando sus objetivos, población, diseño metodológico y hallazgos relevantes, y posteriormente se organizaron e integraron los resultados en categorías temáticas: impacto del consumo de SPA en el desempeño ocupacional, desregulación emocional, intervenciones basadas en mindfulness, abordajes farmacológicos y cambios de paradigma hacia modelos centrados en derechos humanos. Los hallazgos se contrastaron con marcos conceptuales de la Terapia Ocupacional, particularmente con el Modelo de la Ocupación Humana (MOHO), lo que permitió relacionar aspectos de volición, motivación y construcción de proyectos de vida con los resultados revisados.

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

Asimismo, se incorporó el marco normativo colombiano, con énfasis en la Ley 1616 de 2013, la cual reconoce la salud mental como un derecho fundamental y promueve una atención integral basada en la dignidad, la inclusión y un enfoque diferencial.

Esta metodología permitió no solo recopilar y organizar evidencia científica reciente, sino también construir un análisis comprensivo orientado a proponer lineamientos de intervención desde la Terapia Ocupacional, integrando la regulación emocional, la recuperación de roles y rutinas significativas, y la construcción de proyectos de vida sostenibles bajo un enfoque inclusivo y centrado en la persona.

## Resultados

El terapeuta ocupacional desempeña un rol fundamental en la atención integral de personas con problemas de consumo de sustancias psicoactivas, dado que la adicción impacta directamente en la organización de la vida cotidiana, la pérdida de roles y la ruptura con ocupaciones significativas; de manera que, la evidencia revisada destaca que la intervención ocupacional contribuye de manera integral a la recuperación de rutinas y roles significativos, reestructurando actividades previas



afectadas por el consumo y facilitando la construcción de nuevas metas ocupacionales que motiven el cambio y la reinserción social.

Asimismo, el terapeuta ocupacional promueve la participación en actividades significativas que generan propósito, fortalecen la autoestima y permiten desarrollar proyectos de vida, acompañando la reorganización del cotidiano más allá de la mera abstinencia.

La regulación emocional se constituye como un factor protector frente al consumo problemático, especialmente en poblaciones jóvenes y universitarias; por ello, la terapia ocupacional implementa estrategias que fortalecen habilidades de afrontamiento, autocontrol y regulación emocional en entornos educativos y comunitarios.

Además, la integración de intervenciones innovadoras como el mindfulness ha demostrado eficacia en la reducción del craving, la ansiedad y la depresión, así como en la prevención de recaídas.

El terapeuta ocupacional incorpora estas herramientas dentro de los programas de rehabilitación ocupacional, favoreciendo la autoconciencia, la autoeficacia y la regulación emocional. Finalmente, su labor contribuye a un cambio de paradigma hacia enfoques centrados en

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

la persona, la familia y la comunidad, superando modelos biomédicos y abstencionistas rígidos. Esto implica reconocer a las personas usuarias como agentes activos en su proceso de recuperación y co-construir estrategias basadas en sus necesidades y contextos particulares.

En síntesis, el aporte del terapeuta ocupacional en el abordaje de adicciones se centra en restituir el sentido de la vida cotidiana, fomentar la participación en actividades significativas, fortalecer la regulación emocional y promover un enfoque inclusivo y de derechos. De esta manera, se favorece no solo la reducción del consumo de sustancias, sino también la reintegración social, el bienestar y la construcción de proyectos de vida sostenibles.

## Conclusiones

El consumo de sustancias psicoactivas constituye un fenómeno complejo que trasciende el ámbito biológico, generando impactos significativos en los aspectos psicológicos, sociales y ocupacionales de la vida de las personas.

En este contexto, la Terapia Ocupacional reconoce que la drogodependencia afecta la organización del cotidiano, provoca la pérdida de roles y conduce al abandono de actividades significativas,



lo que evidencia la necesidad de intervenciones centradas en la recuperación de rutinas y en la construcción de proyectos de vida con sentido.

De manera complementaria, la desregulación emocional se identifica como un factor de riesgo crucial, especialmente en poblaciones universitarias, lo que resalta la importancia de implementar estrategias preventivas que fortalezcan el autocontrol, las habilidades de afrontamiento y la regulación emocional en entornos educativos y comunitarios.

En este sentido, las intervenciones basadas en mindfulness han demostrado ser eficaces para reducir la ansiedad, la depresión y la incidencia de recaídas, constituyendo herramientas innovadoras que pueden integrarse de manera efectiva en la práctica terapéutica ocupacional.

Asimismo, el rol del terapeuta ocupacional resulta fundamental para promover un cambio de paradigma que trascienda los modelos biomédicos centrados únicamente en la abstinencia. Este enfoque centrado en la persona y en los derechos humanos reconoce a las personas usuarias como agentes activos de su proceso de recuperación, fomentando la participación de sus

familias y comunidades y, con ello, favoreciendo la reintegración social y el bienestar integral.

En síntesis, la Terapia Ocupacional contribuye de manera integral al abordaje de las adicciones, no solo mediante la reducción del consumo de sustancias, sino también al potenciar la participación social, reorganizar la vida cotidiana y favorecer la construcción de proyectos de vida sostenibles.

Estas intervenciones fortalecen el bienestar individual y colectivo, promoviendo la inclusión social y la calidad de vida de las personas que enfrentan problemas de consumo de sustancias psicoactivas

## Referencias

Aldao A, Nolen-Hoeksema S, Schweizer S. Emotion-regulation strategies across psychopathology: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev.* 2010;30(2):217–237. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>

Bandura A. Social learning theory. Englewood Cliffs: Prentice Hall; 1977. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1978-25733-000>

Becoña E. Prevención del consumo de drogas y promoción de la salud: modelos teóricos y estrategias de intervención.

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



Madrid: Pirámide; 2015. Available from: [https://www.edicionespiramide.es/libro/p-revencion-del-consumo-de-drogas-y-promocion-de-la-salud\\_27638](https://www.edicionespiramide.es/libro/p-revencion-del-consumo-de-drogas-y-promocion-de-la-salud_27638)

Bohórquez-Borda A, Pérez-García S, Mendoza-Rojas L. Regulación emocional y riesgo de adicciones en jóvenes universitarios: un estudio transversal. *Rev Latinoam Psicol.* 2022;54(1):45–56. Available from: <https://doi.org/10.14349/rtp.2022.54.1.45>

Chinome-Torres JD, Valero-Díaz MF, Córdoba-Marín AN. Consumo de sustancias psicoactivas ilegales en pacientes del Hospital Universitario Erasmo Meoz en el año 2019 a 2022: una caracterización clínica y sociodemográfica. *Rev Ciencias Básicas en Salud.* 2024;2(4):29-49. DOI: <https://doi.org/10.24054/cbs.v2i4.3289>

Garland EL, Froeliger B, Howard MO. Mindfulness training targets neurocognitive mechanisms of addiction at the attention-appraisal-emotion interface. *Front Psychiatry.* 2019;10:296. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00296>

Gross JJ. Emotion regulation: conceptual and empirical foundations. In: Gross JJ, editor. *Handbook of emotion regulation.* 2nd ed. New York: Guilford Press; 2014. p. 3–20. Available from:

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

<https://www.guilford.com/books/Handbook-of-Emotion-Regulation/James-Gross/9781462536023>

Kabat-Zinn J. Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clin Psychol Sci Pract.* 2003;10(2):144–156. Available from: <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>

Murillo-Blázquez M, Moruno-Miralles P. *Terapia ocupacional y adicciones: estrategias de intervención y recuperación funcional.* Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2020. Available from: <https://www.medicapanamericana.com/es/libro/terapia-ocupacional-y-adicciones>

Rodas L, Reivan J. Eficacia de las intervenciones basadas en mindfulness en adicciones al alcohol, cannabis y cocaína: una revisión sistemática. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2021;50(4):234–247. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.04.002>

Rogers CR. *On becoming a person: a therapist's view of psychotherapy.* Boston: Houghton Mifflin; 1961. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1962-03328-000>

Ryan S, Jorm A, Lubman D. Parenting factors associated with reduced adolescent alcohol use: a systematic



review. *Addiction*. 2010;105(10):1752–1766. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02945.x>

Scorza P, et al. Social support and recovery from substance use disorders: a comprehensive review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):8001. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17218001>

Vindas-Acosta A, Valdelomar-Marín R. Modelos de atención integral en consumo de sustancias psicoactivas: perspectivas de derechos humanos. *Rev Salud Pública*. 2021;23(2):112–125. Available from: <https://doi.org/10.17533/udea.rsp.v23n2a04>

Witkiewitz K, et al. Mindfulness-based relapse prevention for substance craving. *Addict Behav*. 2014;39(2):57–63. Available from:

<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.007>

World Health Organization. *Global status report on alcohol and health 2014*. Geneva: WHO; 2014. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240692763>

Congreso de Colombia. Ley 1616 de 2013: por la cual se dictan disposiciones para la promoción de la salud mental y se establece la política pública en Colombia. *Diario Oficial No. 48.985*; 2013. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52250>

Ministerio de Salud y Protección Social. *Política nacional de salud mental y atención en adicciones*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2012. Available from: <https://www.minsalud.gov.co>

**Como citar este artículo:** Ramírez LT, Portilla Jaimes LJ, Moreno Álvarez LM, Carrillo Mogollón ZJ, Mendoza Jaimes AD, Trigos Reyes MF, Oliveros Fuentes LM. La terapia ocupacional y las estrategias terapéuticas inclusivas para el abordaje de consumo de sustancias psicoactivas y desempeño ocupacional. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



## CARACTERIZACIÓN DE LA NEUROINFECCIÓN EN PACIENTES CON VIH/SIDA EN UNA COHORTE RETROSPECTIVA EN UNA INSTITUCIÓN DE TERCER NIVEL 2019- 2024

**Krisell Contreras de Serrano**

<https://orcid.org/0009-0002-3350-2810>

Hospital Universitario Erasmo Meoz

**Rafael Brito González**

<https://orcid.org/0009-0005-0258-3371>

Universidad Cooperativa de Colombia

**Daniela Brito Rois**

<https://orcid.org/0009-0008-5566-0707>

[Daniela.brito@campusucc.edu.co](mailto:Daniela.brito@campusucc.edu.co)

Universidad Cooperativa de Colombia

**Ricardo Cantillo Villamil**

<https://orcid.org/0009-0005-6070-0329>

Universidad Cooperativa de Colombia

*Artículo recibido: 01/10/2025. Aceptado para publicación: 01/12/2025*

### RESUMEN

**Introducción:** Las infecciones oportunistas del sistema nervioso central (SNC) representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH/SIDA, especialmente en aquellos con inmunosupresión avanzada. A pesar de los avances terapéuticos, el diagnóstico tardío y las limitaciones en el seguimiento inmunológico persisten como un reto en instituciones hospitalarias de la región.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y características clínicas de las infecciones oportunistas del SNC en pacientes con VIH/SIDA entre 18- 70 años atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) entre 2019 y 2024. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de 830 historias clínicas, con inclusión de 75 casos confirmados de neuroinfección asociada a VIH/SIDA. **Resultados:** La prevalencia fue del 13,6%. Las principales etiologías fueron toxoplasmosis cerebral (62,6%), meningitis criptocócica (29,3%) y encefalitis por citomegalovirus (6,6%). La mortalidad intrahospitalaria alcanzó 37,3% y 38,7% requirió manejo en UCI. Solo el 14,7% contaba con recuento de CD4, con valores promedio de 157 células/ $\mu$ L. **Conclusión:** Las infecciones oportunistas del SNC mantienen alta mortalidad asociada a inmunosupresión avanzada. La escasa disponibilidad de datos inmunológicos refleja la necesidad de

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



fortalecer la vigilancia de CD4 y protocolos diagnósticos integrados en el HUEM.

**Palabras clave:** VIH/SIDA, neuroinfecciones, toxoplasmosis cerebral, meningitis criptocócica, mortalidad, CD4.

## CHARACTERIZATION OF NEUROINFECTION IN HIV/AIDS PATIENTS IN A RETROSPECTIVE COHORT IN A TERTIARY INSTITUTION 2019-2024

### ABSTRACT

**Introduction:** Opportunistic central nervous system (CNS) infections remain a leading cause of morbidity and mortality among HIV/AIDS patients, particularly those with advanced immunosuppression. Despite therapeutic progress, delayed diagnosis and limited immune monitoring persist in local hospitals. **Objective:** To determine the prevalence and clinical characteristics of CNS opportunistic infections in HIV/AIDS patients aged between 18- 70 at Erasmo Meoz University Hospital (HUEM), 2019– 2024. **Methods:** A retrospective, descriptive study reviewed 830 records, identifying 75 confirmed HIV-associated CNS infections. **Results:** Prevalence was 13.6%. Main etiologies were cerebral toxoplasmosis (62.6%), cryptococcal meningitis (29.3%), and cytomegalovirus encephalitis (6.6%). In-hospital mortality reached 37.3%, and 38.7% required ICU care. Only 14.7% had CD4 data (mean 157 cells/ $\mu$ L). **Conclusion:** CNS opportunistic infections remain a major cause of mortality linked to advanced immunosuppression. The scarcity of CD4 data highlights the urgent need to strengthen immune monitoring and diagnostic protocols at HUEM.

**Keywords:** HIV/AIDS, neuroinfections, cerebral toxoplasmosis, cryptococcal meningitis, mortality, CD4.

### Introducción

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un agente patógeno del género Lentivirus, perteneciente a la familia Retroviridae, capaz de producir la

infección por VIH (1), la cual conduce a una inmunosupresión progresiva caracterizada por la disminución significativa en el número de linfocitos T CD4 +.

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Estas células son esenciales en la respuesta adaptativa del organismo para identificar y eliminar patógenos; sin embargo, el virus las destruye, y sin una adecuada terapia antirretroviral (TAR) ni acceso oportuno a la atención médica, la infección puede progresar al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), generando así un fallo total del sistema inmunológico y aumentando la susceptibilidad a infecciones oportunistas y ciertos tipos de cáncer.

Dentro de estas infecciones se encuentran las que afectan al Sistema Nervioso Central (SNC), las cuales pueden manifestarse con una amplia variedad de síntomas neurológicos, desde cefalea y fiebre hasta déficits motores, convulsiones y deterioro del estado de conciencia, convirtiéndose en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH en estadios avanzados.

La etiología de este tipo de infecciones es diversa, incluyendo parásitos, hongos, bacterias y virus, siendo los más comunes el *Toxoplasma gondii*, principal causante de la encefalitis por toxoplasmosis; *Cryptococcus neoformans*, responsable de la meningitis criptocócica; *Mycobacterium tuberculosis*, que puede generar meningitis tuberculosa; y virus como el

citomegalovirus (CMV) y el virus de Epstein-Barr (VEB), implicados en encefalitis y linfomas primarios del SNC, respectivamente (2).

Para el 2023, la ONUSIDA estimó que cerca de 39,9 millones de personas vivían con VIH y 1,3 millones adquirieron la infección, la cifra más baja registrada; sin embargo, persisten brechas críticas, ya que 5,4 millones desconocían su diagnóstico y 9,3 millones no recibían terapia antirretroviral (TAR), con una muerte atribuible al VIH cada minuto. (6), teniendo una prevalencia en Colombia, según los datos reportados por la Cuenta de Alto Costo (CAC), de 185.954 casos, de los cuales el 80.7% tenía acceso a terapia antirretroviral (4), sin embargo, aunque han existido avances en cobertura y efectividad terapéutica, todavía hay retrasos en el diagnóstico oportuno y el acceso a los servicios de salud temprano, convirtiendo a las infecciones oportunistas del SNC en un problema clínico relevante para el sistema de salud colombiano, ya que la instauración tardía del tratamiento se asocia con un mayor riesgo de secuelas neurológicas irreversibles e incluso la muerte.

En este contexto, el presente estudio buscó describir la magnitud y las características clínicas de las infecciones oportunistas del SNC en personas con

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



VIH/SIDA atendidas en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, mediante el análisis de casos recientes que permitan identificar los agentes etiológicos predominantes, el estado inmunológico de los pacientes al momento de la infección y los métodos diagnósticos empleados.

Con ello se pretende aportar evidencia local que contribuya a mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y manejo integral en este grupo vulnerable.

Diseño y población: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo para estimar la frecuencia de infecciones oportunistas del sistema nervioso central (SNC) en pacientes con infección por VIH atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (Cúcuta, Colombia) entre enero de 2019 y diciembre de 2024.

Fuente de datos y selección: Se revisaron 830 historias clínicas identificadas a partir de la base de datos institucional de la Oficina de Docencia e Investigación, seleccionadas mediante los códigos CIE-10 correspondientes a VIH y neuroinfecciones.

Variables y recolección: La información se consignó en un formulario estandarizado, que incluyó: edad, sexo, municipio/área de salud, confirmación de

VIH, recuento de linfocitos CD4 y carga viral, TAR en curso, etiología de la infección oportunista del SNC, estudios diagnósticos (análisis de líquido cefalorraquídeo [LCR] y neuroimagen —tomografía computarizada y/o resonancia magnética—), inicio y tipo de tratamiento, estancia hospitalaria, deterioro neurológico al egreso y mortalidad intrahospitalaria, entre otras variables clínicas y de evolución.

#### Criterios de inclusión

1. Paciente con confirmación de infección por VIH/SIDA en la historia clínica
2. Pacientes con diagnóstico clínico y/o microbiológico de neuroinfección oportunista del SNC (p. ej., toxoplasmosis cerebral, criptococosis meníngea, TBC meníngea, encefalitis viral)
3. Atención intrahospitalaria en el HUEM dentro del periodo 2019–2024.
4. Pacientes entre 18 y 70 años.

#### Criterios de exclusión

1. Historias clínicas con información esencial incompleta para confirmar la etiología o el desenlace.
2. Casos con diagnóstico alternativo que explique el cuadro neurológico (p. ej., encefalopatía metabólica, eventos vasculares no infecciosos) sin evidencia de infección oportunista.

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



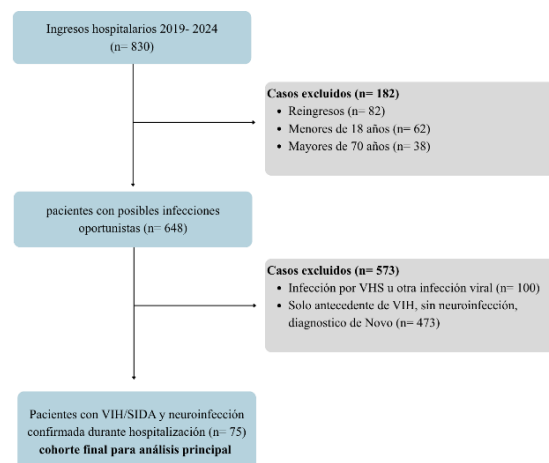
3. Otras infecciones oportunistas no relacionadas con el sistema nervioso central en pacientes con diagnóstico de Novo o antiguo de VIH.

4. Historias clínicas en donde solo se reporta caso de Novo de VIH sin sintomatología neurológica o confirmación durante estancia hospitalaria.

5. Pacientes/historias clínicas con diagnóstico y/o antecedente de VIH pero que motivo de hospitalización o consulta corresponde a uno diferente a la infección.

6. Pacientes fuera del rango etario de estudio

Calidad metodológica: La elaboración y el reporte siguieron las recomendaciones STROBE para estudios observacionales.



Durante el periodo comprendido entre 2019 y 2024 se registraron 830 ingresos

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

hospitalarios. Con el fin de evitar duplicidad de datos, en los casos de pacientes con múltiples ingresos dentro del periodo estudiado se conservó únicamente el primer ingreso, excluyéndose 82 ingresos. De esta manera, la población inicial quedó conformada por 748 pacientes únicos.

Posteriormente, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, se excluyeron del análisis 62 pacientes menores de 18 años (8.3%) y 38 pacientes mayores de 70 años (5.1%) delimitando así una población dentro del rango etario de estudio compuesta por 648, de los cuales 100 casos (15.4%) correspondían a herpes zoster u otras infecciones virales no relacionadas con el sistema nervioso central ni con VIH/SIDA, por lo que son descartadas para mantener una cohorte de 548 pacientes (66%). Dentro de esta cohorte final, solo 75 pacientes (13.6%) presentaron infección por VIH/SIDA con neuroinfección confirmada durante su hospitalización.

En contraste los 473 pacientes restantes (86.3%) tenían antecedente de VIH, diagnóstico de Novo o no se evidenció neuroinfección, siendo clasificados como cuadros neurológicos de otra etiología. (Figura 1).

Figura 1. Flujograma STROBE de selección de casos



La edad promedio de la cohorte fue de 39,0 años (DE= 10,3), con una mediana de 37, 0 años (RIC: 30,5- 47,0) y un rango de 23 a 62 años, observándose una mayor proporción de hombres en comparación con mujeres, 51 (68%) y 24 (32%) respectivamente (Tabla 1).

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	51	68%
Femenino	24	32%

Tabla 1. Distribución por sexo de neuroinfecciones en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (2019- 2024)

En cuanto al estado inmunológico, el recuento de linfocitos CD4 + se obtuvo en 11 de los 75 pacientes (14.7%), con una media de 157.2 células/ $\mu$ L (DE = 158,0) y una mediana de 91.0 células/ $\mu$ L (RIC: 51,5- 224,5). La tabla 2 muestra la distribución por rangos de CD4, evidenciando que la mayoría presentaba valores inferiores a 200 células/ $\mu$ L. Esta limitación en la disponibilidad de datos debe considerarse una restricción del estudio, aunque los resultados reflejan una tendencia consistente con inmunosupresión avanzada y seguimiento inmunológico insuficiente, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la vigilancia inmunoviológica en el HUEM y el nororiente colombiano.

Tabla 2. Estado inmunológico según

Niveles CD4 +	Número	Porcentaje
<50	3	27.3%
50- 99	3	27.3%
100- 199	1	9.1%
>200	4	36.4%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

niveles de CD4 + en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (2019- 2024)

La principal causa de infección oportunista del sistema nervioso central fue la toxoplasmosis cerebral, seguida de la meningitis criptocócica, encefalitis por citomegalovirus y tuberculosis meníngea. La figura 2 resume las principales causas y distribución total dentro de la cohorte de estudio.

Se exploró la relación entre el recuento de linfocitos CD4 + y la etiología de la neuroinfección. En los pacientes con datos disponibles, la mediana de CD4 fue de 91 células/ $\mu$ L, sin diferencias estadísticamente significativas entre las etiologías principales ( $\chi^2 = 6,16$ ;  $p = 0,71$ ). No obstante, la limitada disponibilidad de datos restringe la capacidad de establecer una correlación sólida.

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

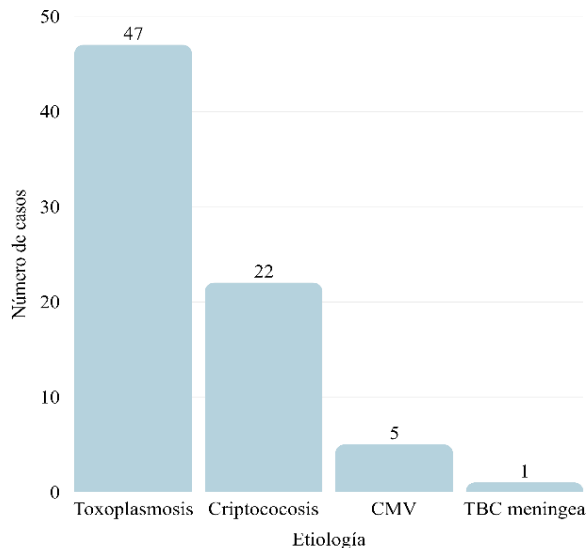


Figura 2. Número de casos de agentes etiológicos de neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (2019- 2024)

En la tabla 3 se describen los criterios

Criterios	Número	Porcentaje
<b>Encefalitis por T. gondii (n= 47)</b>		
Signos y síntomas	47	100%
Serología IgG anti gondii	47	100%
TAC o RM compatible (lesiones anulares multiples)	47	100%
<b>Criptococosis meningea (n= 22)</b>		
Síntomas y signos	22	100%
Tinta china en LCR	21	95,5%
Antígeno criptocócico (CrAg) en LCR o suero	21	95,5%
Cultivo positivo o identificación por PCR	7	31,8%
<b>Encefalitis por CMV (n= 5)</b>		
Síntomas y signos clínicos	5	100%
PCR viral positiva en LCR	5	100%
Respuesta clínica a antivirales (aciclovir o ganciclovir)	5	100%
<b>Tuberculosis meningea (n= 1)</b>		
Síntomas y signos clínicos	1	100%
Xpert MTB/RIF en LCR positivo	1	100%

utilizados para el diagnóstico de cada

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

etiología. En los casos de encefalitis por *T. gondii* (n=47), prácticamente todos los pacientes presentaron cuadro clínico compatible y contaron con neuroimagen cerebral; poco más de la mitad inició tratamiento específico como prueba terapéutica. En la criptococosis meningea (n=22), aunque a la mayoría se le realizó punción lumbar, sólo una proporción menor contó con determinación de antígeno criptocócico en LCR.

Para los pocos casos de tuberculosis meningea se documentó el uso de Xpert MTB/RIF. Estos hallazgos muestran un abordaje escalonado adecuado, pero con uso incompleto de pruebas confirmatorias.

Se registró mortalidad intrahospitalaria en 28/73 pacientes (38.4%) con dato disponible, lo que corresponde a 28/75 (37.3%) del total de la cohorte, siendo la toxoplasmosis cerebral responsable de la mayor proporción de fallecimientos, sin embargo, el análisis de mortalidad según etiología no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $\chi^2 = 1.10$ ;  $gl = 3$ ;  $p = 0.78$ ). La letalidad fue similar para toxoplasmosis (40,0%), meningitis criptocócica (42,1%) y tuberculosis meningea (40,0%), sin evidenciar un patrón diferencial por tipo de infección oportunista.



Tabla 3. Criterios diagnósticos utilizados para las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central (2019- 2024)

Nota: LCR: líquido cefalorraquídeo; TAC/RM: tomografía axial computarizada / resonancia magnética; CrAg: antígeno criptocócico; Xpert MTB/RIF: prueba molecular para tuberculosis; CMV: Citomegalovirus.

Porcentajes calculados sobre el total de cada subgrupo etiológico.

Se realizó algún tipo de neuroimagen en 70 de los 75 pacientes (93,3%), siendo la tomografía computarizada (TC) el método más empleado (65 casos), seguida de resonancia magnética (2 casos) y ambas modalidades (3 casos).

Los hallazgos radiológicos más frecuentes fueron: lesiones nodulares o focales (45/70; 64,3%), edema vasogénico o efecto de masa (32/70; 45,7%), hidrocefalia (4/70; 5,7%), realce en anillo (2/70; 2,9%), realce leptomeníngeo basal (1/70; 1,4%) y signos compatibles con tuberculosis, como tuberculomas o exudado basal (1/70; 1,4%). Estos patrones radiológicos fueron consistentes con las infecciones oportunistas más prevalentes, destacando la toxoplasmosis y la tuberculosis como causas de lesiones focales múltiples con edema asociado.

La tendencia anual de casos de neuroinfección en el hospital

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

comprendido entre los años de estudio fue la siguiente: 9 casos en el 2019, 11 casos en el 2020, 15 casos en el 2021, 8 casos en el 2022, 19 casos en el 2023, 13 casos en el 2024 (figura 3).

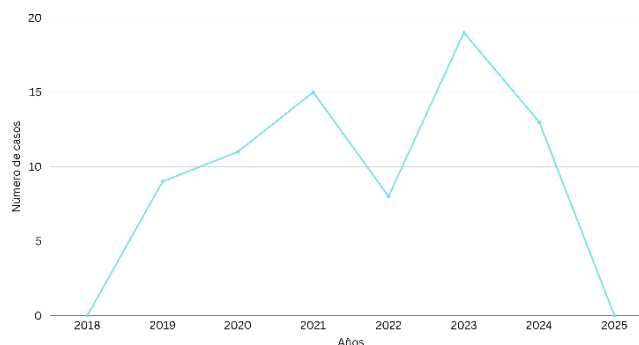


Figura 3: Tendencia anual de casos de neuroinfección en pacientes con VIH atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (2019- 2024)

Los hallazgos encontrados en nuestra investigación confirman que las neuroinfecciones constituyen una causa importante de morbimortalidad en pacientes con VIH/SIDA, especialmente en pacientes con inmunosupresión avanzada.

La proporción de neuroinfecciones encontradas (13,6%) coincide con estudios nacionales e internacionales, ocupando la toxoplasmosis cerebral el primer lugar, seguido de la meningitis criptocócica y encefalitis por citomegalovirus, coincidiendo hasta cierto punto con los resultados encontrados en el estudio de Lizarazo et



al. (2006), en donde la tuberculosis meníngea prevalecía por sobre las virales (citomegalovirus).

Este patrón etiológico refleja la persistencia de infecciones oportunistas clásicas en contextos de alta prevalencia de VIH con diagnóstico tardío.

La mortalidad intrahospitalaria observada (37,3%) fue elevada y comparable con la reportada en otras series latinoamericanas, donde oscila entre 30% y 50%, como lo reportado en el estudio de Castro- Vásquez, et al. (2022) donde la mortalidad asciende hasta 48.27%, sin embargo, en nuestro estudio, el análisis por etiología no mostró diferencias estadísticamente significativas, lo que sugiere que la letalidad es alta independientemente del agente causal.

Estos resultados se explican por la inmunosupresión severa, la demora en el diagnóstico y la necesidad frecuente de manejo en unidades de cuidados intensivos, observada en el 38,7% de los casos.

Desde el punto de vista clínico, la mayoría de los pacientes presentó recuentos de CD4 + por debajo de 200 células/ $\mu$ L, coherente con el riesgo descrito por Kolson (2017) y Jewell et al. (2021) de desarrollar infecciones oportunistas del SNC en estadios avanzados del VIH. Esto sugiere que una

proporción importante de los enfermos llega sin caracterización inmunoviroológica reciente, probablemente por diagnóstico tardío, adherencia irregular o barreras de acceso propias de la zona de frontera. El hecho de que las principales etiologías sean las que ocurren típicamente con CD4 <200 cél/ $\mu$ L apoya la idea de que el problema no es la aparición de agentes inusuales, sino la persistencia de pacientes con VIH avanzado que no están siendo captados ni controlados a tiempo.

Además, la comparación con series históricas del mismo hospital muestra un continuismo epidemiológico: siguen siendo las mismas infecciones y siguen siendo letales cuando no se accede rápido a LCR, neuroimagen y tratamiento dirigido.

Entre las principales limitaciones del estudio se incluyen la pérdida de datos en variables inmunológicas (recuento CD4 y carga viral para VIH), el diseño retrospectivo y la falta de seguimiento post alta. No obstante, los resultados aportan evidencia sólida sobre el comportamiento epidemiológico y clínico de las infecciones oportunistas del SNC en el nororiente colombiano.

Estas observaciones tienen implicaciones operativas claras: es necesario protocolizar la atención del

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



paciente con VIH y síndrome neurológico agudo para asegurar, en las primeras 24–48 horas, neuroimagen, LCR y pruebas específicas (CrAg, Xpert, PCR viral según la sospecha); hacer obligatoria la toma de CD4/carga viral al ingreso; y fortalecer la articulación infectología–neurología–laboratorio para acortar tiempos. Sólo cerrando esa brecha entre “sospecha clínica” y “confirmación etiológica” será posible reducir la mortalidad observada y hacer comparables los resultados locales con los de otros centros del país.

### Conclusiones:

La prevalencia de infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH/SIDA entre 18 y 70 años atendidos en el HUEM fue del 13,6%, siendo la toxoplasmosis cerebral, la meningitis criptocócica y la encefalitis por citomegalovirus las etiologías más frecuentes.

La mayoría de los pacientes presentó inmunosupresión severa con recuentos de linfocitos CD4 + por debajo de 200 células/ $\mu$ L, lo que incrementa el riesgo de neuroinfecciones y mortalidad.

La mortalidad intrahospitalaria alcanzó el 37,3%, sin diferencias estadísticamente significativas entre las principales etiologías, lo que indica que el desenlace adverso se asocia más con la inmunodeficiencia subyacente que con el

agente infeccioso.

Los hallazgos de neuroimagen fueron consistentes con las infecciones predominantes, demostrando su utilidad en el diagnóstico inicial y la orientación terapéutica.

5. Se recomienda fortalecer los protocolos de diagnóstico precoz y manejo multidisciplinario de las neuroinfecciones asociadas al VIH/SIDA en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, así como mejorar el registro clínico de variables inmunológicas y microbiológicas para futuros estudios.

### Referencias bibliográficas:

- Abdulghani, N., González, E., Manzardo, C., Casanova, J. M., & Pericás, J. M. (2020). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. *FMC*, 27(Supl. 1), 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.03.008>
- Castro-Vásquez, C., Maldonado, D. C., Arboleda, P., Camargo, M., Chavarro, O., & Díaz, G. (2022). Caracterizando al enemigo: infecciones oportunistas en el sistema nervioso central en pacientes con VIH, una serie de casos colombiana. *Neurología Argentina*, 14(4), 215–220. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2021.10>

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



004

Congreso de la República de Colombia. (1981). Ley 23 de 1981: Por la cual se dictan normas en materia de ética médica.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=287>

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley estatutaria 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Cuenta de Alto Costo. (2025). Situación del VIH en Colombia 2024. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. <https://cuentadealtocosto.org>

De Andrés Facundo, A., Graña, D., Torales, M., & Goñi, M. (2017). Encefalitis a citomegalovirus en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*, 2(3), 61–69. <https://doi.org/10.26445/rmu.2.3.4>

Dian, S., Ganiem, A. R., & Ekawardhani, S. (2023). Cerebral toxoplasmosis in HIV-infected patients: A review.

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

*Pathogens and Global Health*, 117(1), 14–23.

<https://doi.org/10.1080/20477724.2022.2083977>

González, S. E., García, A. C., Ortiz, M. G., & Sánchez Pérez, E. (2021). Tuberculosis del sistema nervioso central. *Acta Neurológica Colombiana*, 37(Supl. 1), 81–89.

<https://doi.org/10.22379/24224022338>

Guamancela Auquilla, C. G., Abad Vicuña, G. E., Auquilla Díaz, N. E., & Guamancela Auquilla, D. E. (2023). Infecciones neurológicas en pacientes con VIH como consecuencia de la afectación al sistema nervioso central. *RECIMUNDO*, 7(1), 118–125.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.118-125](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.118-125)

Hurtado García, S., & Quintero-Cusgüen, P. (2021). Criptococosis meníngea. *Acta Neurológica Colombiana*, 37(Supl. 1), 90–100.

<https://doi.org/10.22379/24224022339>

Instituto Nacional de Salud. (2017). Guía para la vigilancia por laboratorio del virus de inmunodeficiencia humano (VIH). Ministerio de Salud y Protección Social.

<https://www.ins.gov.co>

Instituto Nacional de Salud. (2024). Protocolo de vigilancia en salud pública de VIH/SIDA (Versión 8).

<https://doi.org/10.33610/VIHS0850>

Kolson, D. L. (2017). Neurologic



complications of HIV infection in the era of antiretroviral therapy. Topics in Antiviral Medicine, 25(3), 97–101. <https://www.iasusa.org>

Lizarazo, J., Castro, F., De Arco, M., Chaves, O., & Peña, Y. (2006). Infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, 1995–2005. Infectio, 10(4), 226–231. <https://www.revistainfectio.org>

Matinella, A., Lanzafame, M., Bonometti, M. A., Formenti, B., & Caramaschi, P. (2015). Neurological complications of HIV infection in pre-HAART and HAART era: A retrospective study. Journal of Neurology, 262, 1317–1327. <https://doi.org/10.1007/s00415-015-7713-8>

ONUSIDA. (2025). Hoja informativa: últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida 2025. <https://www.unaids.org>

ONUSIDA. (2025). Sitio web de ONUSIDA. <https://www.unaids.org/es>

Pantoja-Ruiz, C., Martínez, A., Ferreirós, A., Millán, S., & Coral, J. (2021). Toxoplasmosis en sistema nervioso central: revisión sobre la patología, abordaje diagnóstico y tratamiento. Acta Neurológica Colombiana, 37(Supl. 1), 141–147.

**Como citar este artículo:** Contreras de Serrano K, Brito Rois D, Brito González R, Cantillo Villamil R. Caracterización de la neuroinfección en pacientes con VIH/SIDA en una cohorte retrospectiva en una institución de tercer nivel 2019- 2024. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

<https://doi.org/10.22379/24224022346>

Torres-Urazán, D., Cajicá-Martínez, G., Valencia-Enciso, N., & Espinosa-Jovel, C. (2023). Characterisation and variables associated with mortality in a population with HIV and central nervous system opportunistic infections in a Colombian public hospital in Bogotá. Neurological Perspectives, 3, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.neurop.2023.100127>

Valencia Basto, D. C., & Collantes Páez, R. D. (2025). Nivel de conocimientos en gestantes sobre sífilis gestacional en un hospital de primer nivel de complejidad en Cúcuta, Colombia. Revista Ciencias Básicas en Salud, 3(1), 52–69. <https://doi.org/10.24054/cbs.v3i1.3636>



## OSTEOSARCOMA DE ALTO GRADO COMO SEGUNDA NEOPLASIA PRIMARIA TRAS CÁNCER DE MAMA: DESAFÍO DIAGNÓSTICO DE UNA MASA TORÁCICA

**Marcel Leonardo Quintero Contreras**

<https://orcid.org/0000-0001-7394-86692>.

Hospital Universitario Erasmo Meoz.

**Melvyn Yesid Ducuara Solano**

<https://orcid.org/0009-0009-1839>.

Universidad de Santander

**Anna Isabella Rojas Atencia**

<https://orcid.org/0009-0007-6838-7925>

[anna.rojas@unipamplona.edu.co](mailto:anna.rojas@unipamplona.edu.co)

Universidad de Pamplona

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

**Introducción:** El osteosarcoma superficial de alto grado es una neoplasia ósea poco frecuente y agresiva, la aparición de un osteosarcoma como segunda neoplasia primaria en pacientes con antecedente de carcinoma de mama es un evento excepcional y representa un desafío diagnóstico, especialmente cuando se presenta como masa torácica inicialmente sospechada de metástasis. **Caso clínico:** Mujer de 73 años con antecedente de carcinoma de mama tratado 15 años antes con cirugía, quimioterapia y radioterapia. Consultó por disnea y derrame pleural derecho. La tomografía evidenció masa en pared torácica comprometiendo arcos costales con extensión pleural. El estudio histopatológico mostró neoplasia maligna fusocelular con formación de osteoide. La inmunohistoquímica fue positiva para SATB2 y CD99, y negativa para marcadores epiteliales, confirmando osteosarcoma de alto grado. El PET-TC demostró enfermedad metastásica pulmonar y ósea diseminada. Se decidió manejo paliativo multidisciplinario. **Resultados:** La correlación morfológica e inmunohistoquímica permitió descartar metástasis de carcinoma mamario y establecer el diagnóstico de osteosarcoma de alto

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



grado como segunda neoplasia primaria, en estadio avanzado al momento del diagnóstico. **Conclusiones:** El osteosarcoma debe considerarse en el diagnóstico diferencial de nuevas masas torácicas en pacientes con antecedente oncológico. La inmunohistoquímica, particularmente la expresión de SATB2, es fundamental para el diagnóstico. El abordaje multidisciplinario es clave en escenarios de enfermedad avanzada.

**Palabras clave:** Osteosarcoma, Neoplasias de la Mama, Pared Torácica, Inmunohistoquímica, Informes de Casos.

*HIGH-GRADE OSTEOSARCOMA AS A SECOND PRIMARY NEOPLASM AFTER BREAST CANCER: DIAGNOSTIC CHALLENGE OF A THORACIC MASS*

## ABSTRACT

**Introduction:** High-grade surface osteosarcoma is a rare and aggressive bone malignancy. The occurrence of osteosarcoma as a second primary tumor in patients with a history of breast carcinoma is extremely uncommon and represents a diagnostic challenge, particularly when presenting as a thoracic mass initially suspected of metastasis. **Case report:** A 73-year-old woman with a history of breast carcinoma treated 15 years earlier presented with dyspnea and right pleural effusion. Computed tomography revealed a chest wall mass involving multiple ribs with pleural extension. Histopathology showed a malignant spindle-cell neoplasm with osteoid formation. Immunohistochemistry was positive for SATB2 and CD99 and negative for epithelial markers, confirming high-grade osteosarcoma. PET-CT demonstrated disseminated pulmonary and bone metastases. Multidisciplinary palliative management was established. **Results:** Morphological and immunohistochemical correlation allowed exclusion of metastatic breast carcinoma and confirmed high-grade osteosarcoma as a second primary malignancy diagnosed at an advanced stage. **Conclusions:** Osteosarcoma should be included in the differential diagnosis of new thoracic masses in patients with prior malignancy. Immunohistochemistry, particularly SATB2 expression, is essential for diagnosis. Multidisciplinary evaluation is crucial in advanced disease.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



**Keywords:** Osteosarcoma, Breast Neoplasms, Chest Wall, Immunohistochemistry, Case Reports

## Introducción

Los osteosarcomas superficiales (OS) son un grupo de tumores raros que surgen en la superficie del hueso, hay tres subtipos de osteosarcomas superficiales: osteosarcoma parosteal, osteosarcoma perióstico y osteosarcoma superficial de alto grado; el osteosarcoma parosteal, un tumor de bajo grado es el subtipo más común donde la resección amplia generalmente confiere un buen resultado. el osteosarcoma perióstico, un tumor de grado intermedio, se controla de manera similar bien mediante resección amplia [1]. y el osteosarcoma superficial de alto grado es el más raro de los tres subtipos. Reportado por primera vez en 1964 por Francis et al [2]. caracterizado por la producción de osteoide por parte de las células tumorales. [3].

Por otro lado, el carcinoma de mama es la neoplasia maligna más diagnosticada en mujeres a nivel mundial [4]. La aparición de una segunda neoplasia primaria es un fenómeno conocido en oncología, y su incidencia está en aumento debido a la mejora en la supervivencia de los pacientes con cáncer y a los efectos a largo plazo de los tratamientos [5].

Sin embargo, la ocurrencia de un

osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria en una paciente con antecedentes de carcinoma de mama, especialmente en un sitio extratorácico inicialmente sospechado y con una presentación metastásica tan extensa, es un evento raro que plantea desafíos diagnósticos y terapéuticos significativos [6].

Este caso subraya la complejidad en el diagnóstico diferencial y la necesidad de un enfoque multidisciplinario en pacientes oncológicos con nuevas lesiones.

## Presentación caso clínico

Paciente femenina de 73 años con antecedentes de cáncer de mama (carcinoma) tratado hace 15 años con quimioterapia, cirugía y radioterapia; histerectomía por miomas, ooforectomía por tumor benigno, tabaquismo en juventud y Covid-19 no complicado, quien asiste a la consulta de cirugía de tórax por presentar cuadro de disnea con ocho días de evolución, al examen físico se evidencia ruidos respiratorios disminuidos derechos, presencia de calor y rubor sin dolor torácico, cicatriz de mastectomía, por lo que se realiza hospitalización para estudios complementarios.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



La tomografía computada de tórax registra masa hipodensa en base de hemitórax derecho comprometiendo 6,7,8 arcos costales con protrusión a cavidad pleural con derrame pleural moderado ipsilateral, se realiza estudio citológico del líquido y biopsia de masa, Ver figura No.1.

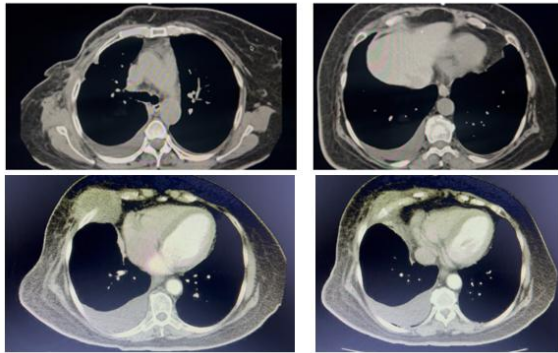


Figura No.1. Tomografía Computada de tórax, cortes axiales, masa hipodensa y derrame pleural, imágenes propias.

Posterior a la biopsia el servicio de patología analiza cinco fragmentos cilíndricos de tejido de color blanco, el mayor de 0.7 x 0.1 cm. de apariencia esclerosada y otras áreas de apariencia condroide, en el cual se identifican células grandes de citoplasma eosinofílico núcleos marcadamente hiperplásico, algunos de ellos bizarros, las cuales se disponen un patrón difuso y en otras áreas de manera suelta dispersa.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

Hay zonas focales de necrosis, no se reconoce parénquima pulmonar, no se reconoce hueso y no se reconoce parénquima mamario; Los hallazgos descritos corresponden una neoplasia maligna mal diferenciada. Ante el antecedente clínico a la paciente de carcinoma de mama se favorece un compromiso metastásico por carcinoma pobremente diferenciado, sin embargo, hay zonas de apariencia condroide que obliga descartar un carcinoma metaplásico con componente heterólogo.

Se realizan estudio de inmunohistoquímica con CKAE1/AE3, SATB2, S100, K167, RE, RP. HER2, Negativos para GATA3, EMA, P40, P63, Mamoglobina y positivos en células neoplásicas para SATB2, con base los hallazgos descritos se desfavorece carcinoma; La positividad para SATB2 se favorece el diagnóstico de una neoplasia sarcomatosa, que correlacionada con los hallazgos morfológicos podría corresponder a un osteosarcoma condroblastico versus un condrosarcoma de alto grado, se impresiona neoplasia maligna mal diferenciada.

Con la evolución encontrada se procede a realizar broncoscopia fibro-optica con lavado bronquial terapéutico; Se evidencia edema versus lesión glótica derecha obstructiva blanda con paso de



tubo orotraqueal 7,5F sin resistencia, árbol traqueobronquial sin lesiones endobronquiales ni sangrado, se realiza pleurectomía parietal con drenaje pleural evidenciando presencia de derrame pleural derecho serohemático de 3000 cc con pleura parietal engrosada de aspecto inespecífico e hipervascularizada, pleura visceral sin lesiones y pulmón con expansión total; masa en pared torácica anterior e inferior externocondral derecha de aspecto inflamatorio versus necrosis tumoral, con extensión a espacio pleural sin compromiso pulmonar. se realiza pleurodesis por aspersión de yodo exitosa con expansión pulmonar total posterior, se toman muestras para patología e inmunohistoquímica.

El servicio de patología analiza los cortes evaluados de pleura observando fragmentos de tejido que corresponde a estroma fibroadiposo con inflamación crónica linfoplasmocitaria moderada formando agregados; En uno de los lados del tejido se reconocía revestimiento por epitelio con células mesoteliales aumentadas en número, algunas de ellas con cambios reactivos, sin evidencia atipia. No hay criterios morfológicos de malignidad en esta muestra.

En los cortes evaluados de la pared torácica se observaban fragmentos de

tejido con extensa necrosis y una lesión neoplásica maligna constituida por células fusiformes y ovaladas que muestran pleomorfismo marcado asociado a mitosis atípicas, las cuales se disponen un patrón desordenado y otras áreas dan apariencia de formación de fascículos y formación de osteoide, con base en los hallazgos descritos, y correlacionados con los estudios de inmunohistoquímica de la biopsia previa, se favorece el diagnóstico de un osteosarcoma de alto grado.

Los estudios de inmunohistoquímica así AML: Positivo focal en células neoplásicas, CD99: Positivo difuso en células neoplásicas, SATB2: Positivo difusa células neoplásicas y Osteopontina, EMA, CDK4, MD M2: Negativos, confirmando osteosarcoma de alto grado.

En el control postoperatorio paciente presenta cuadro un mes de pleurectomía derecha por derrame pleural y tumor de pared torácica (osteosarcoma de alto grado); Pleura parietal con hiperplasia mesotelial sin tumor y gammagrafía ósea con actividad blástica en rodilla izquierda y tibia derecha, paciente refiere disnea persistente.

El servicio de oncología solicitó tomografía por emisión de positrones (PET CT). y discusión de caso

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



en comité departamental de cáncer pulmonar para propuesta terapéutica multidisciplinaria, la Tomografía por emisión de positrones [PET-TC] con 18-Fluor, ver Figura No.2. Reporta en hemitórax anterior derecho, a nivel de cuarto, quinto, sexto, séptimo y octavo arcos costales, se observa masa hipermetabólica en su periferia, con Suv. máx. 23.16, hipermetabólica a nivel central, sugestión de necrosis con diámetros de 8.2x7.4 cm. que compromete le arcos costales descritos y se extiende hacia la cavidad torácica.

A nivel paracardiaco inferior derecho, se observan dos focos hipermetabólicos, asociados a lesión nodular, el de mayor tamaño con diámetro de 24x19 mm con Suv máx. 18.13, el de menor tamaño y más anterior con lesión no tan definida adyacente a arco costal con Suv. máx. 23.25. A nivel paracardiaco superior derecho se observa lesión subcentimétrica hipermetabólica, con Suv, máx. 6.29. Estas lesiones sugestivas de patología infiltrativa a valorar lesiones satélites vs adenopatías patológicas

Se observan dos focos hipermetabólicos subpleurales a nivel del sexto y séptimo arcos costales en su cara lateral con engrosamiento pleural, con Suv, máx. 12.40, compatible con patología infiltrativa. En el segmento basal medial

del lóbulo inferior del pulmón derecho, se observa lesión nodular hipermetabólica, con Suv máx., 27.00 con diámetro de 14x14 mm, esta lesión se encuentra adyacente en su parte posterior de la masa de pared torácica, compatible con patología infiltrativa.

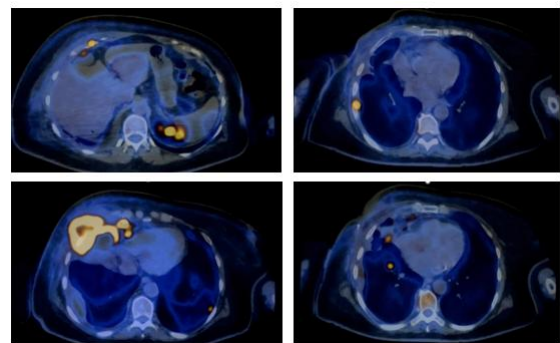


Figura No.2. Tomografía por emisión de positrones (PET CT), zonas hipermetabólicas descritas, imágenes propias.

Se observa lesión nodular hipermetabólica en el segmento anterior del lóbulo superior de pulmón izquierdo, también subpleural, con Suv, máx. 7.72, subcentimétrico, compatible con patología infiltrativa. Igualmente, a nivel del octavo y noveno arco costales izquierdos, subpleural, se observa foco hipermetabólico con Suv máx. 8.17, sin clara repercusión anatómica por limitaciones de la técnica se considera compatible con lesión infiltrativa.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



En hemitórax derecho, a nivel del octavo y novena arcos costales en su porción lateroposterior, se observa lesión hipermetabólica, ovalada, que podría corresponder a líquido encapsulado; No se observan lesiones hipermetabólicas en región axilar.

El comité departamental de cáncer pulmonar sugiere manejo multidisciplinario oncológico, manejo de dolor y cuidados paliativos, enfermedad diseminada con probable segundo primario que no se beneficia de manejo quirúrgico.

## Resultados

El presente caso clínico documenta el diagnóstico de un osteosarcoma de alto grado en una mujer de 73 años con antecedentes de carcinoma de mama. Los hallazgos diagnósticos clave incluye, Neoplasia maligna de células fusiformes y ovaladas, pleomorfismo, mitosis atípicas y la crucial presencia de formación de osteoide en las muestras de pared torácica, perfil IHC positivo para SATB2 (difuso), CD99 (difuso) y AML (focal), con negatividad para marcadores de carcinoma (EMA) y otros sarcomas específicos (Osteopontina, CDK4, MDM2), lo cual fue determinante para confirmar el origen osteosarcomatoso.

De igual manera la extensión de la enfermedad (PET-TC) con múltiples

lesiones hipermetabólicas que indican enfermedad metastásica diseminada en ambos pulmones y hemitórax derecho, con altos valores de SUV máx., junto con actividad blástica en rodilla izquierda y tibia derecha, dada la enfermedad diseminada y la edad avanzada de la paciente, el comité oncológico optó por un manejo paliativo y control de síntomas, descartando opciones curativas quirúrgicas; Estos resultados confirman un diagnóstico inusual de osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia maligna, con una presentación avanzada y diseminada.

## Discusión

La aparición de un osteosarcoma extratorácico de alto grado en una paciente de 73 años con antecedentes de carcinoma de mama es un evento clínico infrecuente y representa un desafío diagnóstico. Los osteosarcomas secundarios son una entidad bien reconocida, a menudo asociados con la exposición a radiación, enfermedades óseas preexistentes como la enfermedad de Paget, o síndromes genéticos [7]. Sin embargo, la relación directa entre el cáncer de mama previo y el desarrollo posterior de un osteosarcoma en este caso no está claramente establecida, aunque la radioterapia adyuvante para el cáncer de mama podría ser un factor

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



etiológico para considerar si la paciente la hubiera recibido [8].

El diagnóstico diferencial inicial de una masa torácica en una paciente con antecedentes de cáncer de mama incluye, de manera prominente, la metástasis del carcinoma primario. La negatividad de los marcadores epiteliales (como EMA) en la inmunohistoquímica fue crucial para descartar esta posibilidad. La positividad de SATB2 jugó un papel fundamental en la identificación del osteosarcoma, ya que este marcador se considera altamente sensible y específico para esta entidad, diferenciándola de otras neoplasias fusocelulares y condrosarcomas [9]. La presencia de osteoide en la histopatología es el sello distintivo del osteosarcoma y su confirmación fue esencial para el diagnóstico definitivo.

La PET-TC demostró una enfermedad metastásica extensa al momento del diagnóstico, lo cual es un factor pronóstico adverso en el osteosarcoma. Los altos valores de SUV máx. en múltiples lesiones reflejan la agresividad biológica de este tumor. La detección de lesiones blásticas en huesos largos distantes (rodilla y tibia) junto con la afectación pulmonar y torácica confirma la diseminación sistémica.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

El manejo de un osteosarcoma de alto grado en pacientes de edad avanzada con enfermedad diseminada es complejo. La quimioterapia neoadyuvante y adyuvante, junto con la resección quirúrgica, es el estándar de oro para el osteosarcoma localizado [10]. Sin embargo, en un escenario de enfermedad metastásica extensa y en una paciente de 73 años, la toxicidad de la quimioterapia intensiva puede superar los beneficios potenciales. La decisión del comité oncológico de optar por cuidados paliativos y manejo del dolor es consistente con las guías actuales para pacientes con cáncer avanzado y mala condición de rendimiento [11]. Este caso resalta la importancia de una evaluación multidisciplinaria y la individualización del tratamiento, considerando la edad, el estado funcional del paciente y la extensión de la enfermedad.

### Conclusiones

Este caso clínico describe un osteosarcoma de alto grado de presentación tardía y diseminada en una paciente de 73 años con antecedentes de carcinoma de mama. El diagnóstico requirió una cuidadosa correlación histopatológica e inmunohistoquímica, con SATB2 demostrando ser un marcador invaluable en el proceso de diferenciación.



La extensión de la enfermedad al diagnóstico, confirmada por PET-TC, ilustra la naturaleza agresiva del osteosarcoma y su potencial metastásico. El manejo de estos casos complejos demanda un enfoque multidisciplinario para optimizar la calidad de vida del paciente, especialmente cuando las opciones de tratamiento curativo son limitadas. Este reporte enfatiza la rareza de esta presentación y la necesidad de considerar osteosarcoma en el diagnóstico diferencial de nuevas masas en pacientes con historial de cáncer.

#### Referencias.

1. Chan CM, Lindsay AD, Spiguel ARV, Gibbs CP Jr, Scarborough MT. Osteosarcoma perióstico: un estudio uniinstitucional de factores relacionados con los resultados oncológicos. **Sarcoma**. 2018;2018:8631237. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8631237>
2. Francis KC, Hutter RVP, Coley BL. Tratamiento del osteosarcoma. En: Pack GT, Ariel IM, editores. Treatment of Cancer and Allied Diseases. Vol. 2. New York: Harper & Row; 1964. p. 374-399. Enlace (registro bibliográfico): <https://archive.org/>
3. Dahlin DC, Coventry MB. Osteogenic sarcoma. A study of 600 cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1967;49(1):101-110. Enlace: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5225072/>
4. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin**. 2021;71(3):209-249. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
5. Travis LB, Rabkin CS, Boice JD Jr, Rowland JM, Friedman DL, Hammond S, et al. Second primary cancers after childhood cancer: an update of the childhood cancer survivor study. **J Natl Cancer Inst**. 2006;98(16):1158-1163. DOI: <https://doi.org/10.1093/jnci/djj331>
6. Mirabello L, Troisi RJ, Savage SA. Osteosarcoma etiology and epidemiology: current knowledge and future directions. *Sarcoma*. 2011;2011:17548. DOI:

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



- <https://doi.org/10.1155/2011/17548>
7. Lewis WO, Huvos AG, Marcove RC. Primary osteosarcoma of the sternum: report of a case. J Bone Joint Surg Am. 1974;56(6):1343-1345.  
Enlace: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
  8. Huang J, Yu CP, Chou YH, Yen CJ. Radiation-induced osteosarcoma of the sternum after radiotherapy for breast cancer. J Clin Oncol. 2007;25(15):2150-2151.  
DOI: <https://doi.org/10.1200/JCO.2006.09.5320>
  9. Doddapaneni D, Al-Obaidy K, Siddiqui H, Goudie C, Zhang X, Han H, et al. SATB2 is a sensitive and specific marker for osteosarcoma: a multi-institutional study. Mod Pathol. 2017;30(10):1395-1403.  
DOI: <https://doi.org/10.1038/modpathol.2017.71>
  10. Ferrari S, Palmerini E. Adjuvant and neoadjuvant chemotherapy for osteosarcoma. Curr Treat Options Oncol. 2018;19(1):1.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11864-018-0515-2>
- Glare P, Plonk W, Temel J, Bakitas M. Palliative care for patients with advanced cancer. UpToDate. 2023.  
Enlace: <https://www.uptodate.com>

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Ducuara Solano MY, Rojas Atencia AI. Osteosarcoma de alto grado como segunda neoplasia primaria tras cáncer de mama: desafío diagnóstico de una masa torácica. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



## TUMOR ADENOIDE QUÍSTICO DE TRÁQUEA: REPORTE DE CASO

**Marcel Leonardo Quintero Contreras**

<https://orcid.org/0000-0001-7394-8669>

Hospital Universitario Erasmo Meoz

**Marco Andrés Tovar Portilla**

<https://orcid.org/0009-0003-2874-5506>

Instituto de Enfermedades del Tórax del  
Nororiental Colombiano  
INTÓRAX

**Melvyn Solano Ducuara**

<https://orcid.org/0009-0009-1839-7724>

[intorax.coordinacion@gmail.com](mailto:intorax.coordinacion@gmail.com)

Universidad de Santander

**Karen Dayana Rodríguez Bautista**

<https://orcid.org/0009-0002-2653-066X>

Instituto de Enfermedades del Tórax del  
Nororiental Colombiano  
INTÓRAX

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

**Introducción:** Los tumores primarios de tráquea son neoplasias poco frecuentes que representan menos del 1% de los tumores malignos del sistema respiratorio. Entre ellos, el carcinoma adenoide quístico (CAQ) corresponde aproximadamente al 10–20% de los tumores traqueales malignos y se caracteriza por crecimiento lento, infiltración local y aparición tardía de metástasis. Sus manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas y relacionadas con obstrucción de la vía aérea, lo que favorece diagnósticos tardíos y confusión con enfermedades respiratorias más prevalentes. **Métodos:** Se presenta un reporte de caso de un paciente masculino de 36 años atendido en el Hospital Universitario Erasmo Meoz (Cúcuta, Colombia) con disnea progresiva de dos años de evolución, pérdida de peso y episodios recientes de hemoptisis. Se realizaron estudios microbiológicos, tomografía computarizada (TAC) de tórax simple y contrastada, broncoscopia diagnóstica con resección endoscópica de la lesión y análisis histopatológico con inmunohistoquímica para confirmación diagnóstica. **Resultados:** La TAC evidenció una lesión redondeada de 26 mm localizada en la pared lateral izquierda del tercio medio de la tráquea con obstrucción aproximada del 75% de la luz. La

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



broncoscopia identificó una masa endotraqueal vascularizada a 4 cm de la glotis que ocasionaba obstrucción crítica, requiriendo traqueostomía de urgencia para asegurar la vía aérea. La biopsia confirmó carcinoma adenoide quístico predominante cribiforme invasivo. Tras evaluación multidisciplinaria y debido a criterios de irresecabilidad quirúrgica, el paciente recibió tratamiento oncológico combinado con radioterapia, mostrando respuesta clínica favorable y ausencia de lesión residual en controles posteriores. **Discusión:** El CAQ traqueal presenta crecimiento lento pero alta capacidad de infiltración submucosa y perineural, lo que puede ocasionar obstrucción grave de la vía aérea y complicaciones mediastínicas. El tratamiento de elección es la resección quirúrgica cuando es factible; sin embargo, la radioterapia constituye una alternativa terapéutica en casos irresecables. Este caso resalta la importancia del diagnóstico oportuno mediante técnicas imagenológicas y endoscópicas, así como del manejo multidisciplinario para optimizar los resultados clínicos en tumores traqueales raros.

**Palabras clave:** Tumor traqueal, carcinoma, cribiforme, traqueostomía, reporte de caso.

## TRACHEAL ADENOID CYSTIC CARCINOMA: A CASE REPORT

### ABSTRACT

**Introduction:** Primary tracheal tumors are rare neoplasms that account for less than 1% of all malignant tumors of the respiratory system. Among them, adenoid cystic carcinoma (ACC) represents approximately 10–20% of malignant tracheal tumors and is characterized by slow growth, local infiltration, and late metastasis. Clinical manifestations are usually nonspecific and related to airway obstruction, often leading to delayed diagnosis and misdiagnosis as more common respiratory diseases. **Methods:** We present a case report of a 36-year-old male patient treated at the Hospital Universitario Erasmo Meoz (Cúcuta, Colombia) with a two-year history of progressive dyspnea, weight loss, and recent episodes of hemoptysis. Diagnostic evaluation included microbiological tests, non-contrast and contrast-enhanced chest computed tomography (CT), diagnostic bronchoscopy with endoscopic resection of the lesion, and histopathological analysis with immunohistochemistry for definitive diagnosis. **Results:** Chest CT revealed a 26 mm rounded lesion located on the left lateral wall of the middle

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



third of the trachea, causing approximately 75% obstruction of the tracheal lumen. Bronchoscopy identified a vascularized endotracheal mass located 4 cm below the glottis that produced critical airway obstruction, requiring emergency tracheostomy to secure airway patency. Biopsy confirmed invasive cribriform-predominant adenoid cystic carcinoma. After multidisciplinary evaluation and due to surgical unresectability criteria, the patient received combined oncologic treatment with radiotherapy, demonstrating favorable clinical response and no evidence of residual tracheal lesion on follow-up. **Discussion:** Tracheal ACC is characterized by slow growth but a strong tendency for submucosal and perineural infiltration, which may lead to severe central airway obstruction and mediastinal complications. Surgical resection remains the treatment of choice when feasible; however, radiotherapy is an effective alternative in unresectable cases. This case highlights the importance of early diagnosis through imaging and endoscopic techniques, as well as the role of multidisciplinary management to optimize clinical outcomes in rare tracheal tumors.

**Keywords:** *Tracheal tumor, adenoid cystic carcinoma, cribriform pattern, tracheostomy, case report.*

## Introducción

Los tumores primarios de la tráquea son neoplasias poco frecuentes que representan menos del 1% de todas las neoplasias malignas del sistema respiratorio (1,2). A pesar de su baja incidencia, estos tumores pueden generar una obstrucción significativa de la vía aérea y comprometer gravemente la función respiratoria (3,4).

Histológicamente, los tumores traqueales pueden clasificarse según su origen celular. Entre los derivados del epitelio superficial se encuentran el carcinoma escamocelular y los tumores neuroendocrinos, siendo el carcinoma escamocelular el tipo más frecuente. Por otra parte, los tumores originados en las glándulas submucosas incluyen el carcinoma adenoide quístico, el carcinoma mucoepidermoide y el carcinoma de células claras hialinizante (4,5).

El carcinoma adenoide quístico (CAQ) corresponde aproximadamente al 10–20% de los tumores malignos traqueales y se caracteriza por un crecimiento lento, infiltración local y aparición tardía de metástasis (5,6). Este tumor suele presentarse entre la tercera y quinta década de la vida, con distribución similar entre hombres y mujeres (5).

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



La etiología del CAQ no está completamente esclarecida; sin embargo, se han descrito alteraciones moleculares como la sobreexpresión del gen MYB y fusiones génicas MYB-NFIB, las cuales desempeñan un papel importante en la proliferación y diferenciación celular tumoral (5,7).

Clínicamente, las manifestaciones suelen ser inespecíficas y relacionadas con la obstrucción progresiva de la vía aérea, incluyendo disnea, tos persistente, sibilancias o hemoptisis. Debido a esta presentación clínica, los pacientes pueden ser inicialmente diagnosticados con enfermedades respiratorias comunes como asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (8,9). En consecuencia, el tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico definitivo puede superar los 12 a 18 meses (8).

El diagnóstico se basa en estudios imagenológicos como la tomografía computarizada (TAC), los cuales permiten evaluar la localización y extensión tumoral, así como el grado de compromiso de la vía aérea. No obstante, la broncoscopia continúa siendo el método diagnóstico definitivo al permitir la visualización directa de la lesión y la obtención de muestras para estudio histopatológico e inmunohistoquímico (4,10).

### Presentación de caso:

Se presenta el caso de un paciente masculino de 36 años, sin antecedentes patológicos relevantes, quien fue referido al Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia, el 10 de marzo de 2024, por disnea progresiva de dos años de evolución, inicialmente de esfuerzo, que se intensificó hasta notarla al caminar rápido y durante la conducción de vehículo, acompañada de pérdida de peso de 10 kg.

Tres meses antes del ingreso, comenzó a experimentar disnea paroxística nocturna, requiriendo dormir semi incorporado. En los últimos 20 días presentó tos seca junto con episodios de hemoptisis, hematemesis y fiebre no cuantificada los. Al momento del ingreso, el paciente se encontraba en regular estado general, taquicárdico y con saturación de oxígeno del 82% al ambiente, por lo que se inició oxígeno suplementario. Baciloscopias seriadas y la prueba de GenExpert resultaron negativas.

Se realizó tomografía axial computarizada (TAC) de tórax, evidenciando ocupación de la luz traqueal a nivel del tercio medio con una oclusión aproximada del 75% (Figuras 1 y 2). Posteriormente, se solicitó TAC de tórax con contraste, que reportó una lesión redondeada de 26 mm en la pared lateral izquierda de la tráquea (Figura 3).

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Figura 1. Corte axial de tomografía de torax

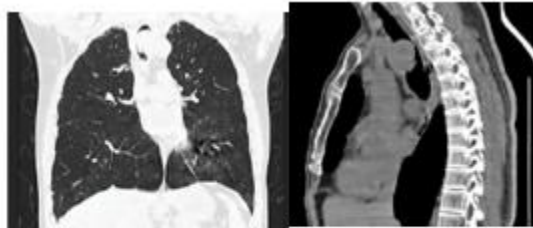


Figura 2. Corte coronal de tomografía de tórax

Figura 3. Corte sagital de tomografía de torax

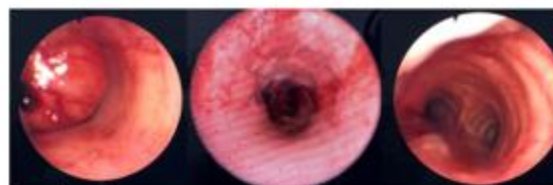


Figura 4A. Pre-radioterapia

Figura 4B. Radioterapia

Figura 4C. Post-radioterapia

El 20 de marzo de 2024, el paciente fue sometido a broncoscopia diagnóstica con lavado bronquial y resección endoscópica de lesión traqueal, evidenciando intraoperatoriamente una masa endotraqueal vascularizada ubicada a 4 cm de la glotis en la pared lateral izquierda (Figura 4A), no pediculada y que ocluía casi en su totalidad la luz traqueal, manteniendo permeabilidad distal por vía lateral derecha. Debido a la obstrucción significativa, se requirió traqueostomía de urgencia para asegurar permeabilidad de la vía aérea, siendo trasladado a cuidados intermedios.

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El 18 de abril de 2024, la junta de tórax informó carcinoma de células no pequeñas en patología y solicitó estudios adicionales: TAC de tórax y cuello, reconstrucción tridimensional, resonancia magnética cerebral, gammagrafía ósea y estudio de inmunohistoquímica para clasificación definitiva.

La biopsia endotraqueal confirmó el diagnóstico de carcinoma adenoide quístico predominante cribiforme invasivo. Posteriormente, el paciente recibió manejo oncológico combinado por los servicios de radioterapia y oncología (figura 4B). La valoración posterior al tratamiento no evidenció lesión traqueal residual (Figura 4C), mostrando adecuada respuesta al manejo terapéutico y evolución clínica favorable.

### Discusión y Conclusiones

El carcinoma adenoide quístico de tráquea se caracteriza por un patrón de crecimiento infiltrativo con diseminación submucosa y perineural, lo que favorece su extensión longitudinal a lo largo de la pared traqueal y dificulta la delimitación de los márgenes tumorales (7,11). Esta característica explica la elevada tasa de recurrencias locales y la posibilidad de desarrollar complicaciones potencialmente mortales, como obstrucción de la vía aérea central, fístulas hacia estructuras mediastínicas y metástasis a distancia, principalmente en pulmón, hueso y cerebro (7,12).

Desde el punto de vista clínico, la disnea progresiva constituye el síntoma más frecuente y suele aparecer cuando la luz traqueal se encuentra comprometida en más del 50% de su diámetro (9,13). En el caso presentado, el paciente presentó una obstrucción cercana al 75% de la luz traqueal, lo cual explica el deterioro respiratorio progresivo y la necesidad de intervención urgente para asegurar la permeabilidad de la vía aérea.

Las técnicas de imagen, particularmente la tomografía computarizada, permiten evaluar la extensión tumoral, la relación con estructuras mediastínicas adyacentes y la presencia de metástasis a distancia. Sin embargo, la broncoscopia continúa siendo fundamental tanto para el diagnóstico como para el manejo inicial de la obstrucción de la vía aérea (4,10,14).

El tratamiento de elección para el carcinoma adenoide quístico traqueal es la resección quirúrgica completa con reconstrucción traqueal cuando es técnicamente posible. Diversas series clínicas han demostrado que la resección completa se asocia con mejores tasas de control local y supervivencia a largo plazo (2,10,15). No obstante, la

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



infiltración submucosa característica de este tumor puede extenderse más allá de los límites visibles, lo que dificulta la obtención de márgenes quirúrgicos negativos (8,16).

En los casos en que la resección quirúrgica no es factible debido a la extensión tumoral o la invasión de estructuras adyacentes, la radioterapia se considera una alternativa terapéutica válida. Diferentes estudios han demostrado que la radioterapia definitiva o adyuvante puede proporcionar un adecuado control local de la enfermedad y mejorar los síntomas respiratorios en pacientes con enfermedad irresecable (11,17).

En el contexto latinoamericano y colombiano, se han reportado casos clínicos que destacan la utilidad de estrategias terapéuticas combinadas, incluyendo broncoscopia intervencionista, colocación de dispositivos para permeabilización de la vía aérea y radioterapia definitiva, logrando resultados clínicos favorables (18).

Desde el punto de vista pronóstico, el carcinoma adenoide quístico presenta una evolución relativamente favorable en comparación con otros tumores malignos traqueales, con tasas de supervivencia aproximadas del 70–80% a los 5 años. Sin embargo, se han descrito recurrencias tardías y metástasis a distancia incluso después de varios años del diagnóstico inicial, lo que justifica la necesidad de seguimiento clínico prolongado (10,19,20).

El caso presentado resalta la importancia del diagnóstico oportuno en pacientes con síntomas respiratorios persistentes que no responden al tratamiento convencional. Asimismo, pone de manifiesto el papel fundamental del manejo multidisciplinario en el tratamiento de tumores traqueales raros, permitiendo individualizar la estrategia terapéutica y optimizar los resultados clínicos.

## Referencias.

1. Honings J, van Dijck JAAM, Verhagen AFTM, van der Heijden HFM, Marres HAM. Incidence and treatment of tracheal cancer: A nationwide study in the Netherlands. *Ann Surg Oncol*. 2007;14(2):968-976. <https://doi.org/10.1245/s10434-006-9201-8>
2. Gaissert HA, Grillo HC, Shadmehr MB, Wright CD, Gokhale M, Wain JC, et al. Long-term survival after resection of primary adenoid cystic and squamous cell carcinoma of the trachea and carina. *Ann Thorac Surg*. 2004;78(6):1889-1896. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2004.05.058>
3. Macchiarini P. Primary tracheal tumours. *Lancet Oncol*. 2006;7(1):83-91. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(05\)70541-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(05)70541-6)

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



4. Madariaga MLL, Gaissert HA. Overview of malignant tracheal tumors. *Ann Cardiothorac Surg.* 2018;7(2):244-254. <https://doi.org/10.21037/acs.2018.03.03>
5. Coca-Pelaz A, Rodrigo JP, Bradley PJ, Vander Poorten V, Triantafyllou A, Hunt JL, et al. Adenoid cystic carcinoma of the head and neck—An update. *Oral Oncol.* 2015;51(7):652-661. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2015.04.005>
6. Honings J, Gaissert HA, Weinberg AC, Mark EJ, Wright CD, Wain JC, et al. Prognostic value of pathologic characteristics and resection margins in tracheal adenoid cystic carcinoma. *Ann Thorac Surg.* 2010;90(6):1774-1780. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2010.07.044>
7. Coca-Pelaz A, Rodrigo JP, Bradley PJ, Vander Poorten V, Triantafyllou A, Hunt JL, et al. Adenoid cystic carcinoma of the head and neck: An update. *Oral Oncol.* 2015;51(7):652-661. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2015.04.005>
8. Honings J, Gaissert HA, Weinberg AC, Mark EJ, Wright CD, Wain JC, et al. Prognostic value of pathologic characteristics and resection margins in tracheal adenoid cystic carcinoma. *Ann Thorac Surg.* 2010;90(6):1774-1780. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2010.07.044>
9. Gaissert HA, Mark EJ. Tracheobronchial gland tumors. *Cancer Control.* 2006;13(4):286-294. <https://doi.org/10.1177/107327480601300405>
10. Maziak DE, Todd TRJ, Keshavjee SH, Winton TL, Van Nostrand P, Pearson FG. Adenoid cystic carcinoma of the airway: Thirty-two-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;112(6):1522-1531. [https://doi.org/10.1016/S0022-5223\(96\)70012-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5223(96)70012-9)
11. Regnard JF, Fourquier P, Levasseur P. Results and prognostic factors in resections of primary tracheal tumors: A multicenter retrospective study. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;111(4):808-813. [https://doi.org/10.1016/S0022-5223\(96\)70381-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5223(96)70381-4)
12. Noreña MP, Vallejo A, González ID, Guerrero E, Cotes M. Radioterapia definitiva en el carcinoma adenoide quístico de la tráquea. *Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2021;49(3):216-220. <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/590>
13. Urdaneta AI, Yu JB, Wilson LD. Population based cancer registry analysis of primary tracheal carcinoma. *Am J Clin Oncol.* 2011;34(1):32-37. <https://doi.org/10.1097/COC.0b013e3181d26a2f>
14. Bhattacharyya N. Contemporary staging and prognosis for primary tracheal malignancies. *Laryngoscope.* 2004;114(12):2082-2087. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000149441.58072.9b>

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** *Revista Cuidado y Ocupación Humana;* Volumen 14(2) (2025).



15. Azar T, Abdul-Karim FW, Tucker HM. Adenoid cystic carcinoma of the trachea. *Laryngoscope*. 1998;108(9):1297-1300. <https://doi.org/10.1097/00005537-199809000-00006>
16. Gaissert HA, Burns J. The compromised airway: Tumors, strictures, and tracheomalacia. *Surg Clin North Am*. 2010;90(5):1065-1089. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2010.06.009>
17. Honings J, van Dijck JAAM, Verhagen AFTM, van der Heijden HFM, Marres HAM. Prognostic value of pathologic characteristics and resection margins in tracheal adenoid cystic carcinoma. *Ann Thorac Surg*. 2007;84(2):422-428. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.03.092>
18. Webb BD, Walsh GL, Roberts DB, Sturgis EM. Primary tracheal malignant tumors: The University of Texas MD Anderson Cancer Center experience. *J Am Coll Surg*. 2006;202(2):237-246. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2005.09.018>
19. Je HG, Song SY, Kim DK. Clinical outcomes of tracheal adenoid cystic carcinoma treated with surgery and radiotherapy. *Thorac Cancer*. 2017;8(4):392-398. <https://doi.org/10.1111/1759-7714.12443>
20. Falk N, Weissferdt A, Kalhor N, Moran CA. Primary tracheal tumors: A clinicopathologic study of 90 cases. *Hum Pathol*. 2016;50:73-81. <https://doi.org/10.1016/j.humpath.2015.11.013>

**Como citar este artículo:** Quintero Contreras ML, Solano Ducuara M, Solano Ducuara M, Tovar Portilla MA, Rodríguez Bautista KD. **Tumor adenoide quístico de tráquea: reporte de caso.** Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



## MANEJO ANESTÉSICO EN PACIENTES CON CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS SOMETIDOS A CIRUGÍA: SERIE DE CASOS EN UNA IPS DE TERCER NIVEL COLOMBIANA.

**Jesús Antonio Chaustre Buitrago**

[Jesus.chauste@unipamplona.edu.co](mailto:Jesus.chauste@unipamplona.edu.co)  
<https://orcid.org/0009-0004-4881-2152>

Universidad de Pamplona

**Cristian Daniel Suarez Parra**

<https://orcid.org/0009-0000-4368-1561>

Fundación Universitaria Ciencias De La Salud

**Jesús Eduardo Casanova Patiño**

<https://orcid.org/0009-0006-9213-5878>

Universidad de Pamplona

**José Alexander Rubiano Pedroza**

<https://orcid.org/0000-0002-0588-9895>

Universidad de Pamplona

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

**Introducción:** El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) constituye un problema creciente de salud pública debido a su impacto en la morbilidad, mortalidad y costos sanitarios. Los pacientes con consumo problemático de SPA presentan mayor riesgo de complicaciones médicas y quirúrgicas, así como alteraciones en la respuesta a los agentes anestésicos. Sustancias como opioides, cocaína y anfetaminas pueden modificar los requerimientos anestésicos, generar inestabilidad hemodinámica y dificultar el manejo analgésico perioperatorio. A pesar de la relevancia clínica de este fenómeno, existe limitada evidencia regional sobre el manejo anestésico de pacientes con consumo de SPA en instituciones hospitalarias de alta complejidad. El objetivo de este estudio fue caracterizar el manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de SPA atendidos en una institución de tercer nivel durante 2023. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo tipo serie de casos en una IPS de tercer nivel de complejidad. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con antecedente

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





documentado de consumo de SPA identificado mediante diagnósticos CIE-10 o pruebas toxicológicas positivas y que recibieron valoración anestésica o intervención quirúrgica entre enero y junio de 2023. Los datos se obtuvieron mediante revisión de historias clínicas electrónicas y bases de datos institucionales. Se realizó análisis descriptivo de variables demográficas, tipo de sustancia consumida, manejo anestésico y complicaciones clínicas. Para el análisis exploratorio de asociaciones se utilizó la prueba exacta de Fisher. **Resultados:** Se identificaron cinco pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. El 80 % correspondió al sexo masculino y la edad promedio fue de 27,8 años. Tres pacientes (60 %) eran habitantes de calle. Las sustancias más frecuentes fueron heroína y cocaína (40 % cada una). Cuatro pacientes (80 %) requirieron intervención quirúrgica. Se documentaron complicaciones clínicas en tres casos (60 %), principalmente infecciones de tejidos blandos, síndrome de abstinencia y alteraciones hidroelectrolíticas. La hiperalgesia postoperatoria se presentó en tres de los cuatro pacientes intervenidos (75 %). El análisis exploratorio no mostró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de manejo anestésico y la hiperalgesia ( $p>0,05$ ), aunque el odds ratio sugirió una posible tendencia hacia menor riesgo con anestesia multimodal ( $OR\approx 0,33$ ). **Discusión/Conclusión:** Los pacientes con consumo problemático de SPA constituyen un grupo clínicamente complejo en el contexto perioperatorio, caracterizado por alta frecuencia de intervenciones quirúrgicas y complicaciones médicas. La hiperalgesia postoperatoria fue frecuente en esta serie de casos, lo que resalta la importancia de estrategias analgésicas multimodales y de una valoración preoperatoria integral. Aunque el tamaño de la muestra limita la generalización de los resultados, los hallazgos aportan evidencia preliminar sobre el manejo anestésico en esta población y subrayan la necesidad de estudios con mayor tamaño muestral para optimizar las estrategias perioperatorias en pacientes con consumo de SPA.

**Palabras clave:** *Trastornos relacionados con sustancias; Anestesia; Periodo perioperatorio; Manejo del dolor; Analgesia multimodal*

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





## ANESTHETIC MANAGEMENT IN PATIENTS WITH PROBLEMATIC USE OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES UNDERGOING SURGERY: CASE SERIES IN A COLOMBIAN THIRD-LEVEL HEALTH INSTITUTION.

### ABSTRACT

**Introduction:** The consumption of psychoactive substances (PAS) is an increasing public health problem worldwide due to its impact on morbidity, mortality, and healthcare costs. Patients with problematic substance use present a higher risk of medical and surgical complications as well as altered responses to anesthetic agents. Substances such as opioids, cocaine, and amphetamines can modify anesthetic requirements, cause intraoperative hemodynamic instability, and complicate perioperative pain management. Despite its clinical relevance, regional evidence regarding anesthetic management of patients with PAS use in high-complexity hospitals remains limited. This study aimed to characterize the anesthetic management of patients with problematic PAS use treated in a tertiary-level healthcare institution during 2023. **Methods:** An observational, descriptive, retrospective case-series study was conducted in a tertiary-level healthcare institution. Patients older than 18 years with documented PAS use identified through ICD-10 diagnoses or positive toxicological tests who underwent anesthetic evaluation or surgical intervention between January and June 2023 were included. Data were obtained through electronic medical record review and institutional databases. Descriptive analysis was performed for demographic variables, type of substance used, anesthetic management, and clinical complications. An exploratory association analysis was performed using Fisher's exact test. **Results:** Five patients met the inclusion criteria. Eighty percent were male, with a mean age of 27.8 years. Three patients (60%) were homeless. The most frequently identified substances were heroin and cocaine (40% of each). Four patients (80%) underwent surgical procedures. Clinical complications occurred in three patients (60%), soft tissue infections, postoperative withdrawal syndrome, and electrolyte disturbances. Postoperative hyperalgesia was observed in three of the four surgical patients (75%). Exploratory analysis showed no statistically significant association between anesthetic management and hyperalgesia ( $p>0.05$ ), although the odds ratio suggested a trend toward lower risk with multimodal anesthesia ( $OR\approx 0.33$ ). **Discussion/Conclusion:** Patients with problematic PAS use represent a clinically complex population in the perioperative setting, characterized by a high frequency of surgical interventions and medical complications. The high occurrence of

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



postoperative hyperalgesia highlights the importance of multimodal analgesic strategies and comprehensive preoperative assessment. Although the small sample size limits generalization, these findings provide preliminary evidence regarding anesthetic management in this population and support the need for larger studies to optimize perioperative care for patients with psychoactive substance use.

**Keywords:** *Substance-Related Disorders; Anesthesia; Perioperative Period; Pain Management; Multimodal Analgesia*

## Introducción

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) constituye un problema creciente de salud pública a nivel mundial debido a su impacto en la morbilidad, mortalidad y carga económica para los sistemas sanitarios. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), aproximadamente el 5,6 % de la población mundial entre los 16 y 65 años reportó haber consumido sustancias psicoactivas al menos una vez durante 2016 (1). De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), cerca de 31 millones de personas presentan trastornos por consumo de drogas que requieren atención médica especializada, lo que evidencia la magnitud del problema y su repercusión en los sistemas de salud (2).

La mortalidad asociada al consumo de drogas también representa un desafío

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

importante. La OMS estimó que en 2015 aproximadamente 450.000 personas fallecieron como consecuencia del consumo de sustancias psicoactivas, de las cuales cerca de 167.750 murieron por causas directas como sobredosis (1). Adicionalmente, el consumo en población joven continúa en aumento; se calcula que cerca de 13,8 millones de adolescentes entre 15 y 16 años han consumido cannabis en el mundo, lo que corresponde a una prevalencia aproximada del 5,6 % (2).

En Colombia, el consumo de sustancias psicoactivas incluye tanto sustancias legales, como el alcohol y el tabaco, como drogas ilícitas entre las que destacan cannabis, cocaína, alucinógenos y derivados de cocaína como el basuco. El Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas 2019 estimó que el 10,3 % de la población ha consumido alguna sustancia ilícita al menos una vez en la vida (3). En este mismo estudio se estimó que aproximadamente 800.000



personas presentan consumo problemático de sustancias y cerca de 350.000 cumplen criterios de abuso o dependencia (3).

Las diferencias regionales también son relevantes. En el departamento de Norte de Santander, la prevalencia de abuso o dependencia de sustancias ilícitas se estimó en aproximadamente 2 % de la población, cifra superior al promedio nacional (3). Este contexto resulta particularmente importante debido a factores sociales, económicos y fronterizos que pueden influir en la disponibilidad y el patrón de consumo de sustancias.

El impacto del consumo de sustancias psicoactivas trasciende la esfera individual y genera consecuencias significativas en términos económicos y sociales. En Colombia se ha estimado que los costos asociados al consumo de drogas ilícitas superan el 0,4 % del producto interno bruto (PIB), considerando gastos hospitalarios, tratamientos prolongados, incapacidades laborales y pérdida de productividad (4). A nivel global, los trastornos relacionados con el consumo de sustancias contribuyen de manera importante a la pérdida de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) (1).

Desde la perspectiva clínica, el consumo de sustancias psicoactivas tiene

implicaciones relevantes en múltiples escenarios de atención médica, particularmente en el contexto quirúrgico. Diversos estudios han demostrado que los pacientes con trastornos por consumo de sustancias presentan mayor riesgo de complicaciones perioperatorias, interacciones farmacológicas y alteraciones en la respuesta a los agentes anestésicos (5). Sustancias como la cocaína, las anfetaminas o los opioides pueden modificar los requerimientos anestésicos, generar inestabilidad hemodinámica intraoperatoria y dificultar el manejo analgésico en el período posoperatorio (6).

En el proceso perioperatorio, la valoración preanestésica constituye una etapa fundamental para identificar antecedentes de consumo de sustancias y anticipar posibles complicaciones. La presencia de tolerancia farmacológica, síndrome de abstinencia o hiperalgesia inducida por opioides puede alterar significativamente la planificación anestésica (7). Asimismo, durante el manejo intraoperatorio los anestesiólogos deben considerar las posibles interacciones entre los agentes anestésicos y las sustancias consumidas por el paciente, lo cual puede afectar la estabilidad cardiovascular y la profundidad anestésica (6).

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El período posoperatorio también representa un desafío clínico en estos pacientes. El consumo problemático de sustancias puede complicar el manejo analgésico, incrementar el riesgo de náuseas y vómitos posoperatorios, así como favorecer fenómenos de abstinencia o recaída (8). En este contexto, la implementación de estrategias de analgesia multimodal y la coordinación con programas de apoyo para el tratamiento de la dependencia resultan fundamentales para optimizar los desenlaces clínicos.

A pesar de la creciente evidencia sobre el impacto del consumo de sustancias psicoactivas en el manejo perioperatorio, la información disponible en el contexto latinoamericano y colombiano continúa siendo limitada, particularmente en instituciones hospitalarias de referencia regional. En consecuencia, resulta necesario generar evidencia local que permita comprender las características clínicas y las estrategias de manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias que requieren procedimientos quirúrgicos.

En este contexto, el presente artículo reporta los resultados del estudio que caracterizó el manejo anestésico de los pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía en una IPS de tercer nivel de complejidad durante el año 2023.

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo tipo serie de casos, con el objetivo de caracterizar el manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a procedimientos quirúrgicos en una IPS de tercer nivel de complejidad, durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2023.

La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes que ingresaron al hospital y requirieron intervención quirúrgica durante el periodo de estudio, con antecedente de consumo de sustancias psicoactivas documentado en la historia clínica o confirmado mediante pruebas toxicológicas.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con registro de consumo o dependencia de sustancias psicoactivas identificado mediante diagnósticos codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10 o mediante resultados positivos en pruebas toxicológicas registradas en la historia clínica institucional.

Se excluyeron aquellos registros clínicos con información incompleta o en los cuales no se encontró documentación adecuada del manejo anestésico durante el procedimiento quirúrgico.



La información fue obtenida a partir de las bases de datos institucionales del servicio de estadística del hospital y de la revisión de historias clínicas electrónicas. Inicialmente, se solicitó al servicio de estadística un conjunto de datos filtrado mediante diagnósticos relacionados con trastornos por consumo de sustancias psicoactivas según el sistema CIE-10 y los resultados de pruebas toxicológicas disponibles.

Posteriormente, se realizó la revisión de las notas anestésicas consignadas en las historias clínicas con el fin de identificar las características del manejo anestésico aplicado durante el procedimiento quirúrgico.

Los datos recolectados fueron organizados en una base de datos estructurada para su posterior análisis, garantizando la anonimización de la información y la confidencialidad de los registros clínicos.

Los datos recolectados fueron procesados mediante estadística descriptiva y los resultados se organizaron en tablas para facilitar la interpretación de la distribución de las variables demográficas, el tipo de sustancias psicoactivas identificadas y las características del manejo anestésico durante los procedimientos quirúrgicos.

El estudio se realizó mediante revisión de bases de datos institucionales y

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

registros clínicos previamente existentes, sin intervención directa sobre los pacientes. La información recolectada fue tratada de manera anónima, garantizando la confidencialidad de los datos y la protección de la identidad de los participantes.

De acuerdo con la normativa colombiana establecida en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, esta investigación se clasifica como investigación sin riesgo, debido a que se basa exclusivamente en la revisión de registros documentales y no implica manipulación de variables biológicas, psicológicas o sociales de los sujetos estudiados; Asimismo, se garantizó el cumplimiento de las disposiciones relacionadas con la protección de datos personales establecidas en la Ley 1581 de 2012.

## Resultados

Durante el periodo de estudio se realizó la revisión de historias clínicas de pacientes con antecedente documentado de consumo problemático de sustancias psicoactivas (SPA) que ingresaron una IPS de tercer nivel de complejidad durante el 2023.

Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos en la metodología, se identificaron cinco pacientes que cumplían con los criterios establecidos:



consumo documentado de SPA, valoración anestésica o intervención quirúrgica durante la hospitalización y disponibilidad de registros clínicos completos.

De los cinco pacientes incluidos en el estudio, cuatro (80 %) correspondieron al sexo masculino y uno (20 %) al sexo femenino; La edad promedio fue de 27,8 años, con un rango entre 24 y 32 años.

En cuanto a la condición social, tres pacientes (60 %) eran habitantes de calle, mientras que dos pacientes (40 %) contaban con vivienda estable o empleo formal.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes

Variable	n	%
Sexo masculino	4	80
Sexo femenino	1	20
Edad promedio (años)	27,8	—
Habitantes de calle	3	60
Vivienda estable / empleo formal	2	40

Las sustancias psicoactivas identificadas mostraron una distribución heterogénea. La heroína y la cocaína fueron las sustancias más frecuentes, cada una presente en 40 % de los pacientes, mientras que 20 % de los casos

correspondieron a sustancias no especificadas u otros opiáceos.

Tabla 2. Distribución de las sustancias psicoactivas consumidas

Sustancia	n	%
Cocaína	2	40
Heroína	2	40
Otras sustancias / no especificadas	1	20

En relación con la conducta médica adoptada, cuatro pacientes (80 %) fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos, mientras que un paciente (20 %) recibió manejo médico sin intervención quirúrgica.

Los principales motivos de ingreso hospitalario incluyeron: traumatismos por aplastamiento, heridas por arma blanca, dolor abdominal agudo, infecciones de piel y tejidos blandos y descompensación metabólica asociada al consumo de sustancias.

Durante la hospitalización se documentaron complicaciones clínicas en tres pacientes (60 %). Entre las principales complicaciones registradas se encontraron: Infecciones de tejidos blandos, síndrome de abstinencia postoperatorio, y deshidratación severa y alteraciones electrolíticas.

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Por otro lado, dos pacientes (40%) no presentaron complicaciones clínicas relevantes durante su estancia hospitalaria.

Tabla 3. Manejo quirúrgico y complicaciones

Variable	n	%
Pacientes sometidos a cirugía	4	80
Pacientes sin intervención quirúrgica	1	20
Pacientes con complicaciones	3	60
Pacientes sin complicaciones	2	40

Se realizó un análisis exploratorio para evaluar la posible asociación entre el tipo de sustancia psicoactiva consumida y la aparición de complicaciones clínicas, debido al tamaño reducido de la muestra, se aplicó la prueba exacta de Fisher; El análisis mostró un Odds Ratio (OR) de 0,5, lo que sugiere una menor probabilidad de complicaciones en pacientes con consumo de heroína en comparación con otras sustancias; sin embargo, no se observó asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) debido al tamaño limitado de la muestra.

En conjunto, los resultados evidencian que los pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

atendidos durante el periodo analizado fueron principalmente adultos jóvenes de sexo masculino, con predominio del consumo de heroína y cocaína.

Asimismo, se observó una alta proporción de intervenciones quirúrgicas (80 %) y una frecuencia considerable de complicaciones clínicas (60 %), lo que resalta la complejidad del manejo perioperatorio en esta población.

Se evaluó la asociación entre el tipo de manejo anestésico y la presencia de hiperalgesia postoperatoria en los pacientes sometidos a intervención quirúrgica. De los cuatro pacientes intervenidos, tres recibieron anestesia multimodal y uno anestesia convencional.

La hiperalgesia postoperatoria se presentó en tres pacientes (75%). Entre los pacientes manejados con anestesia multimodal, dos presentaron hiperalgesia y uno no presentó esta complicación.

El análisis exploratorio mediante prueba exacta de Fisher no evidenció asociación estadísticamente significativa entre el tipo de manejo anestésico y la aparición de hiperalgesia postoperatoria ( $p > 0,05$ ). No obstante, el cálculo del odds ratio (OR  $\approx 0,33$ ) sugiere una posible tendencia hacia menor riesgo de hiperalgesia en pacientes manejados con anestesia multimodal, resultado que debe interpretarse con cautela debido al tamaño limitado de la muestra.



Tabla 4. Asociación entre tipo de manejo anestésico e hiperalgesia postoperatoria

Tipo de manejo anestésico	Hiperalgesia presente	Hiperalgesia ausente	Total
Anestesia multimodal	2	1	3
Anestesia convencional	1	0	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

## Discusión

El consumo problemático de sustancias psicoactivas constituye un desafío creciente para los sistemas de salud y representa un factor de riesgo importante para complicaciones clínicas y quirúrgicas. En el presente estudio, la mayoría de los pacientes correspondieron a adultos jóvenes de sexo masculino, con una proporción considerable en situación de vulnerabilidad social, incluyendo habitantes de calle. Este perfil epidemiológico coincide con los patrones reportados en estudios nacionales, donde el consumo de drogas ilícitas se concentra principalmente en hombres jóvenes expuestos a determinantes sociales adversos (6,25).

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

En relación con las sustancias consumidas, la heroína y la cocaína fueron las drogas más frecuentemente identificadas, cada una presente en el 40 % de los casos. Este hallazgo es consistente con reportes del Observatorio de Drogas de Colombia que evidencian un incremento progresivo del consumo de opioides y estimulantes en contextos urbanos (6). A nivel regional, un estudio realizado en el Hospital Universitario Erasmo Meoz identificó características sociodemográficas similares en pacientes consumidores de sustancias psicoactivas atendidos en servicios hospitalarios, destacando la predominancia de adultos jóvenes con vulnerabilidad social y múltiples comorbilidades médicas asociadas al consumo (26).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el consumo crónico de opioides produce alteraciones complejas en los mecanismos de modulación del dolor. Entre estas se incluyen fenómenos de tolerancia farmacológica, cambios neuroplásticos en el sistema nervioso central y activación de vías propioceptivas mediadas por receptores NMDA, que pueden contribuir al desarrollo de hiperalgesia inducida por opioides (13). Estas alteraciones tienen implicaciones importantes en el contexto anestésico, ya que los pacientes



consumidores de opioides suelen requerir mayores dosis de analgésicos y presentan mayor riesgo de complicaciones perioperatorias (7,20).

En el presente estudio se observó una frecuencia considerable de complicaciones clínicas durante la hospitalización (60 %). Las principales complicaciones incluyeron infecciones de tejidos blandos, síndrome de abstinencia y alteraciones hidroelectrolíticas. Estos resultados coinciden con estudios clínicos que describen una mayor incidencia de complicaciones infecciosas y metabólicas en pacientes con consumo problemático de sustancias, particularmente en aquellos con administración intravenosa de opioides o estimulantes (20). Además, la presencia de trastornos mentales asociados al consumo de opioides constituye un factor adicional que puede complicar el manejo hospitalario y perioperatorio de estos pacientes (27).

Otro hallazgo relevante fue la alta proporción de pacientes sometidos a intervención quirúrgica (80 %). Este patrón puede explicarse por la mayor incidencia de traumatismos, infecciones y complicaciones médicas asociadas al consumo de drogas ilícitas. Estudios previos han señalado que los pacientes con trastornos por uso de sustancias presentan mayor riesgo de lesiones

traumáticas y eventos adversos relacionados con conductas de riesgo (25).

En el contexto anestésico, el manejo de estos pacientes requiere estrategias analgésicas individualizadas. En esta serie de casos se observó un predominio del uso de anestesia multimodal, estrategia ampliamente recomendada en pacientes con antecedentes de consumo de opioides. La analgesia multimodal combina diferentes mecanismos farmacológicos con el objetivo de optimizar el control del dolor y reducir la exposición a opioides sistémicos (11,16). Este enfoque se ha consolidado como una de las estrategias más efectivas para mejorar los resultados perioperatorios y disminuir los efectos adversos relacionados con opioides (19).

En el presente estudio, la hiperalgesia postoperatoria se observó en tres de los cuatro pacientes sometidos a cirugía (75 %). La hiperalgesia inducida por opioides es un fenómeno paradójico en el cual la exposición prolongada a estos fármacos aumenta la sensibilidad al dolor en lugar de disminuirla. Diversos mecanismos neurobiológicos han sido propuestos para explicar este fenómeno, incluyendo la activación de receptores NMDA, la liberación de mediadores inflamatorios y cambios adaptativos en los receptores  $\mu$ -opioides (13).

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



En los últimos años se han desarrollado múltiples estrategias farmacológicas para prevenir o reducir la hiperalgesia inducida por opioides. Entre ellas se incluyen el uso de antagonistas NMDA como ketamina, agonistas  $\alpha 2$ -adrenérgicos como dexmedetomidina y moduladores del dolor neuropático, los cuales han demostrado eficacia en disminuir los requerimientos de opioides y mejorar la analgesia postoperatoria (13,16). De manera complementaria, algunas revisiones recientes también destacan la importancia de la optimización perioperatoria en pacientes con dolor crónico o antecedentes de consumo de opioides, enfatizando la necesidad de un enfoque multidisciplinario que integre anestesiología, medicina del dolor y salud mental (28).

El análisis estadístico realizado en este estudio evaluó la posible asociación entre el tipo de manejo anestésico y la aparición de hiperalgesia postoperatoria. Los resultados mostraron que dos de los tres pacientes manejados con anestesia multimodal presentaron hiperalgesia, mientras que el único paciente manejado con anestesia convencional también presentó esta complicación. El cálculo del odds ratio ( $OR \approx 0,33$ ) sugiere una posible tendencia hacia menor riesgo de hiperalgesia en pacientes manejados con anestesia multimodal; sin embargo,

el análisis mediante prueba exacta de Fisher no mostró asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Este resultado debe interpretarse con cautela debido al tamaño reducido de la muestra, que limita la potencia estadística del análisis.

A pesar de esta limitación, la evidencia disponible respalda el uso de estrategias analgésicas multimodales y técnicas regionales como herramientas fundamentales para reducir el consumo de opioides y mejorar los resultados perioperatorios (16,19). En este contexto, también ha surgido el concepto de opioid-free anesthesia, que propone minimizar o evitar el uso de opioides intraoperatorios mediante el empleo de fármacos alternativos y técnicas regionales, con resultados prometedores en términos de analgesia y reducción de efectos adversos (17).

Desde una perspectiva de salud pública, el consumo de sustancias psicoactivas debe abordarse desde un enfoque integral que incluya prevención, tratamiento de la dependencia y estrategias de rehabilitación social. Investigaciones realizadas en la región han señalado que factores como el entorno social, el acceso limitado a servicios de salud y las condiciones socioeconómicas influyen significativamente en el desarrollo y mantenimiento del consumo de drogas

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



(29). Por lo tanto, el abordaje clínico de estos pacientes debe complementarse con intervenciones psicosociales y programas de salud pública orientados a la reducción de daños.

En conjunto, los resultados del presente estudio evidencian que los pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas representan un grupo clínicamente complejo en el contexto perioperatorio. Estos pacientes presentan mayor riesgo de complicaciones médicas, alteraciones en la modulación del dolor y requerimientos analgésicos variables. Por lo tanto, su manejo requiere un enfoque individualizado, multimodal e interdisciplinario, orientado a optimizar el control del dolor, prevenir complicaciones y mejorar los resultados clínicos.

### Conclusiones

El consumo problemático de sustancias psicoactivas constituye un desafío clínico y de salud pública que impacta de manera significativa el manejo hospitalario y perioperatorio de los pacientes. En el presente estudio, los casos identificados correspondieron principalmente a adultos jóvenes de sexo masculino, con una proporción importante de pacientes en condición de vulnerabilidad social, lo que coincide con los perfiles epidemiológicos descritos en

estudios nacionales y regionales sobre consumo de drogas ilícitas.

Las sustancias más frecuentemente identificadas fueron heroína y cocaína, lo cual refleja patrones de consumo reportados en la región de Norte de Santander y en otras áreas del país. Este tipo de consumo se asoció con una alta frecuencia de intervenciones quirúrgicas y complicaciones clínicas durante la hospitalización, principalmente infecciones de tejidos blandos, síndrome de abstinencia y alteraciones metabólicas, lo que evidencia la complejidad del manejo médico en esta población.

Desde la perspectiva anestésica, los resultados muestran que la mayoría de los pacientes intervenidos fueron manejados mediante estrategias de anestesia multimodal, en concordancia con las recomendaciones actuales para el control del dolor perioperatorio en pacientes con antecedentes de consumo de opioides o sustancias psicoactivas. No obstante, se observó una alta frecuencia de hiperalgesia postoperatoria, lo cual resalta la susceptibilidad de estos pacientes a desarrollar alteraciones en la modulación del dolor relacionadas con fenómenos de tolerancia y neuroadaptación inducidos por opioides.

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El análisis estadístico no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de manejo anestésico y la aparición de hiperalgesia postoperatoria; sin embargo, se identificó una tendencia hacia menor riesgo de hiperalgesia en pacientes manejados con anestesia multimodal, lo cual coincide con la evidencia disponible sobre la utilidad de estrategias analgésicas multimodales y técnicas regionales para reducir el consumo de opioides y mejorar los resultados postoperatorios.

En conjunto, los hallazgos de este estudio destacan la necesidad de protocolos perioperatorios específicos para pacientes con consumo de sustancias psicoactivas, que incluyan una valoración preoperatoria integral, estrategias analgésicas individualizadas y un enfoque interdisciplinario que integre anestesiología, cirugía, medicina interna y salud mental. Asimismo, se resalta la importancia de fortalecer las estrategias de prevención, farmacovigilancia y atención integral del consumo de sustancias desde una perspectiva clínica y de salud pública.

Finalmente, aunque el tamaño de la muestra limita la generalización de los resultados, este estudio aporta evidencia preliminar sobre las características clínicas y anestésicas de pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas atendidos en un hospital de

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).

tercer nivel de complejidad, y plantea la necesidad de futuras investigaciones con muestras más amplias y diseños analíticos, que permitan comprender mejor los factores asociados a las complicaciones perioperatorias y optimizar el manejo anestésico en esta población vulnerable.

### Referencias.

1. Lee M, Silverman SM, Hansen H, Patel VB, Manchikanti L. A comprehensive review of opioid-induced hyperalgesia. *Pain Physician*. 2011;14(2):145-161. DOI: <https://doi.org/10.36076/ppj.2011/14/145>
2. Fletcher D, Martinez V. Opioid-induced hyperalgesia in patients after surgery: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2014;112(6):991-1004. DOI: <https://doi.org/10.1093/bja/aeu137>
3. Yu EH, Tran DH, Lam SW, Irwin MG. Remifentanyl tolerance and hyperalgesia: short-term gain, ¿long-term pain? *Anaesthesia*. 2016;71(11):1347-1362. DOI: <https://doi.org/10.1111/anae.13502>
4. Mao J. Opioid-induced hyperalgesia. *Pain Clin Updates*. 2008;16(2):1-4. Disponible en: <https://iasp-pain.org>
5. Vadivelu N, Kai AM, Kodumudi G, Berger JM, Kaye AD. The opioid crisis: a



comprehensive overview. *Curr Pain Headache Rep.* 2018;22(3):16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0670-z>

6. Observatorio de Drogas de Colombia. Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia 2019. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho; 2020. Disponible en: <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC>

7. De Aquino JP, Fairgrieve C, Claire S, Garcia-Vassallo G. Management of acute pain in patients receiving medication-assisted treatment for opioid use disorder. *Ann Emerg Med.* 2021;77(1):74-84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2020.06.006>

8. Machado-Duque ME, Valladales-Restrepo LF, Machado-Alba JE. Prescripción de opioides en pacientes con migraña en Colombia. *Rev Neurol.* 2023;76(5):173-180. Disponible en: <https://www.revneurol.com>

9. Pinilla-Monsalve GD, Henao-Pérez EA, Díaz-Quijano DM. Eventos adversos asociados a opioides reportados al sistema de farmacovigilancia en Colombia. *Biomédica.* 2021;41(3):530-540. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5739>

10. Chilcoat HD, Amick HR, Sherwood MR, Dunn KE. Association between adverse childhood experiences and opioid use disorder. *JAMA Netw Open.* 2020;3(4):e203374. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3374>

11. Kehlet H, Dahl JB. The value of “multimodal” or “balanced analgesia” in postoperative pain treatment. *Anesth Analg.* 1993;77(5):1048-1056. DOI: <https://doi.org/10.1213/00000539-199311000-00030>

12. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline. *J Pain.* 2016;17(2):131-157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>

13. Wilson SH, Hellman KM, James D, Adler AC, Chandrakantan A. Mechanisms, diagnosis, prevention and management of perioperative opioid-induced hyperalgesia. *Pain Manag.* 2021;11(4):405-417. DOI: <https://doi.org/10.2217/pmt-2020-0105>

14. Brown M, Baribeault T, Bland R, Wofford K, Maye J. Perioperative pain management for surgical patients with opioid use disorder: a program development initiative. *J Perianesth Nurs.* 2021;36(6):622-628. DOI:

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.03.006>

15. Kohan L, Potru S, Barreveld AM, Sprintz M, Lane O, Aryal A, et al. Buprenorphine management in the perioperative period. *Reg Anesth Pain Med.* 2021;46(10):840-859. DOI: <https://doi.org/10.1136/rapm-2021-103092>

16. Pino RM, Albrecht E. Multimodal analgesia and opioid-sparing anesthesia in the perioperative period. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2020;33(5):640-646. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000908>

17. Lavand'homme P. Opioid-free anesthesia: current evidence and controversies. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2021;34(5):556-561. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001020>

18. Brummett CM, Waljee JF, Goesling J, et al. New persistent opioid use after surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2020;155(6):e196762. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.6762>

19. Mariano ER, Ilfeld BM. Regional anesthesia as a strategy to reduce opioid consumption after surgery. *Anesthesiology.* 2021;134(4):645-659. DOI:

<https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003702>

20. Ladha KS, Bateman BT. Opioid use disorder and perioperative outcomes. *Anesthesiology.* 2022;136(2):277-289. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004014>

21. Sutherland TN, et al. Preoperative vs postoperative opioid prescriptions and prolonged opioid refills among youths undergoing surgery. *JAMA Netw Open.* 2024;7(7):e2420370. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.20370>

22. Zoppellari R, Vason M, Locatelli CA. Anesthesiologic management of patients with opioids or psychoactive substance use. In: *Advances in Anesthesia and Perioperative Medicine.* London: IntechOpen; 2024. DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.100303>

23. Maman D, Nandakumar M, Steinfeld Y, Berkovich Y. Preoperative opioid use disorder predicts prolonged ventilation and anesthesiology complications after spine surgery. *J Clin Med.* 2025;14(18):6661. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm14186661>

24. Yang AF, Lee E, Babaei M, Lee P. Perioperative methadone in orthopedic surgery: a scoping review. *Healthcare.*

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



2025;13(19):2431.

DOI:

<https://doi.org/10.3390/healthcare13192431>

25. Chinome JD, Valero MF, Córdoba AN. Consumption of illegal psychoactive substances in patients of the Erasmo Meoz University Hospital 2019–2022: clinical and sociodemographic characterization. Rev Ciencias Básicas en Salud. 2023. Disponible en: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cbs/article/view/3289>

26. Rubiano JA, Rivera DC, Bermón JA, Gómez VJ, Barrera D. Trastornos mentales en pacientes consumidores de opioides atendidos en urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz 2023-2024. Cuidado y Ocupación

Humana. 2024. Disponible en: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/coh/article/view/4287>

27. Abreu E, Orozco CN. Optimización perioperatoria en el paciente con dolor crónico: una revisión reflexiva. Rev Ciencias Básicas en Salud. 2024. Disponible en: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cbs/article/view/4045>

28. Barrera C, Camaro M, Contreras M, Jaimes M. Comportamiento ocupacional en adolescentes consumidores y en riesgo de consumo de sustancias psicoactivas. Cuidado y Ocupación Humana. Disponible en: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/coh/article/view/2166>

**Como citar este artículo:** Chaustre Buitrago JA, Suarez Parra CD, Casanova Patiño JE, Rubiano Pedroza JA. Manejo anestésico en pacientes con consumo problemático de sustancias psicoactivas sometidos a cirugía: serie de casos en una IPS de tercer nivel Colombiana. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).





## NIVELES DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON IRC EN TRATAMIENTOS DE DIÁLISIS Y HEMODIÁLISIS

**Angie X. Velandia Arenas**

<https://orcid.org/0009-0001-0923-6963>

Universidad Unisangil

**Sirley D. Remolina Bautista**

<https://orcid.org/0009-0005-1718>

Universidad Unisangil

**Danna V. Garces Bohorquez**

<https://orcid.org/0009-0008-2647-928X>

Universidad Unisangil

**Karen T. Guerrero Vergara**

<https://orcid.org/0009-0006-8611-1052>

Universidad Unisangil

**Karen N. Aparicio**

<https://orcid.org/0009-0001-9428-7051>

Universidad Unisangil

**Graciela Olarte Rueda**

<https://orcid.org/0000-0003-1733-3285>

[Grueda@unisangil.edu.co](mailto:Grueda@unisangil.edu.co)

Universidad Unisangil

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

Los pacientes con insuficiencia renal crónica que se encuentran en tratamiento de diálisis y hemodiálisis presentan una alta prevalencia de presentar afecciones psicológicas, por ello el objetivo de este estudio fue determinar los niveles de ansiedad y depresión para poder evaluar de qué manera estas alteraciones afecta la calidad de vida de nuestra población objeto. Este estudio fue cuantitativo, de tipo descriptivo, de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 58 pacientes de la CEDIT unidad renal del Socorro Santander. Los instrumentos utilizados fueron la escala de Hamilton (ansiedad) y la escala de Beck II (depresión). Según la Resolución 8430 de 1993, el proyecto se clasifica como investigación sin riesgo. Los resultados reflejaron el nivel de ansiedad severa con un 73,91% y depresión severa con un 56,52%. A nivel sociodemográfico, se evidenció una mayor prevalencia en el género masculino, residentes del municipio de Socorro y con baja escolaridad, se destaca un perfil muestral mayoritario en pacientes con un lapso de 3 - 5 años de tratamiento en su mayor parte en hemodiálisis. Los hallazgos determinan el impacto significativo en la calidad de vida y el bienestar de estos pacientes, por lo que **Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



es fundamental implementar estrategias integrales de prevención, detección temprana y manejo adecuado.

**Palabras clave:** *ansiedad, depresión, insuficiencia renal crónica, diálisis, hemodiálisis.*

## LEVELS OF ANXIETY AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH CKD IN DIALYSIS AND HEMODIALYSIS TREATMENTS

### ABSTRACT

Patients with chronic kidney failure undergoing dialysis and hemodialysis treatment have a high prevalence of psychological conditions. Therefore, the objective of this study was to determine the levels of anxiety and depression to evaluate how these disorders affect the quality of life of our target population. This quantitative, descriptive, cross-sectional study included a sample of fifty-eight patients from the CEDIT renal unit in Socorro, Santander. The instruments used were the Hamilton Anxiety Rating Scale and the Beck Depression Inventory II. According to Resolution 8430 of 1993, the project is classified as low-risk research. The results reflected a high prevalence of severe anxiety in 73.91% of patients and severe depression in 56.52%. Sociodemographically, a higher prevalence was observed in males, residents of the municipality of Socorro, and those with low levels of education. Most of the sample consisted of patients with treatment durations of 3-5 years, mostly on hemodialysis. The findings highlight the significant impact on the quality of life and well-being of these patients, making it essential to implement comprehensive strategies for prevention, early detection, and appropriate management.

**Keywords:** anxiety, depression, chronic kidney failure, dialysis, hemodialysis

### Introducción

La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva, generalmente irreversible de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un conjunto de síntomas y signos

denominado uremia y que en su estadio terminal es incompatible con la vida. “Esta enfermedad afecta aproximadamente al 10% de la población mundial”. Así mismo, esta patología tiene una relación muy estrecha con el estado emocional y psicológico de los pacientes,

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



por lo tanto, es imprescindible conocer los trastornos relacionados a esta patología. (Pazmiño, 2022)

A nivel nacional, 850 millones de pacientes que presentan IRC han presentado afecciones psicológicas. En cuanto a su tratamiento, refiriéndonos a la hemodiálisis y diálisis peritoneal alrededor de 1,70 casos por cada 100 habitantes, según Jaramillo, et al (2) llegan a presentar afecciones graves. Se trata de pacientes que sufren inmunosupresión y desnutrición, además de las condiciones de hipertensión arterial y diabetes mellitus, principales causas de la enfermedad renal crónica, que contribuyen a un mayor riesgo de gravedad de esta patología. En este sentido, el acompañamiento familiar constituye un apoyo fundamental para los pacientes, ya que contribuye a afrontar de mejor manera el impacto emocional derivado de los efectos secundarios del tratamiento, facilitando así su proceso de adaptación y manejo de la enfermedad.

Según Díaz et al. (3), la enfermedad renal crónica y el tratamiento con hemodiálisis generan cambios significativos en el estado físico y psicológico de los pacientes, debido principalmente a los procedimientos invasivos asociados al tratamiento, lo

que repercute negativamente en su calidad de vida. Asimismo, las alteraciones emocionales identificadas se interpretan como respuestas ante la crisis generada por la enfermedad, el proceso terapéutico y las estrategias de afrontamiento adoptadas por los pacientes. En conclusión, el estudio reporta una alta prevalencia de alteraciones en el estado emocional en personas con enfermedad renal.

De acuerdo a lo anterior, como lo menciona Nogueira et al (4), las personas con esta patología son prevalentes a presentar ansiedad afectando seriamente la calidad de vida no solo a nivel físico de la persona sino también a nivel psicológico, de lo que dependerá en cierta medida el bienestar del paciente, así como la adhesión y la respuesta al tratamiento de hemodiálisis, dado que se ha logrado evidenciar que entre el 20 y 40 % de la población presenta una alta prevalencia en este problema de salud pública.

De la misma manera, desde el punto de vista de Mateus et al. (5) estos pacientes son susceptibles a presentar depresión, lo cual es una patología caracterizada fundamentalmente por un bajo estado de ánimo y sentimientos de tristeza (ganas de llorar, irritabilidad, enojo, impotencia, frustración). Así mismo, se evidencia el

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



impacto emocional en el tratamiento anteriormente mencionado, ya que la forma de comprender la situación del cuidado se ve afectada y por lo tanto la calidad de vida se ve comprometida a consecuencia de las diversas limitaciones.

Del mismo modo, como afirma Villagrasa y Romanos (6), es imprescindible reconocer que el manejo de emociones en los pacientes frente a esta patología está basado en las variaciones que tiene cada tratamiento en cuanto a los efectos secundarios, pues se presenta una mayor influencia con el individuo y estas alteraciones mentales mientras más tiempo lleve el tratamiento, que sumado a ello más adelante puede verse aún más afectado si el paciente no cuenta con el acompañamiento y apoyo de sus familiares.

Así mismo, como lo menciona Morales (7) los trastornos mentales como la ansiedad y la depresión afecta de manera significativa a los pacientes con IRC y a su vez se evidencia mayor afección en aquellos que residen lejos del centro de salud donde los atienden, debido que no cuentan con suficiente apoyo económico y poco acompañamiento familiar en algunos casos, por tal motivo optan por realizarse la diálisis en casa para de esta manera

disminuir gastos y poder adaptar su entorno dependiendo sus necesidades. Se recalcan los beneficios que el buen acompañamiento psicológico ofrece y como su calidad de vida no se deteriora más por esta patología.

También, Amador y Vargas (8), refieren que el proceso de estos tratamientos se debe realizar de manera rápida y eficaz para evitar que las afecciones a nivel emocional en los pacientes con IRC sean graves y puedan ser tratadas de manera eficiente. Se puede observar que los niveles de ansiedad y depresión en estos pacientes con IRC a nivel nacional son muy altos ya que en la mayoría de los casos no cuentan con el apoyo necesario para vivir este proceso de una forma adecuada.

No obstante, teniendo en cuenta el punto de vista de Manchado et al, (9), la intensidad de las reacciones emocionales varía de un paciente a otro dependiendo de la valoración cognitiva que se realice del impacto de la enfermedad renal y su respectivo tratamiento, esto se relaciona con las habilidades individuales para adaptarse a la condición de dependencia del tratamiento; por ende es imprescindible desde la profesión de enfermería brindar apoyo emocional, desde el rol educador

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



y siguiendo los principios de efectividad, respeto, empatía y participación familiar.

Por lo tanto, como lo menciona Lerma et al. (10), la resiliencia constituye un elemento fundamental en la vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica, ya que favorece el desarrollo de habilidades que facilitan la aceptación y adaptación a la enfermedad, así como al impacto de los cambios físicos y emocionales asociados al tratamiento. En este contexto, surge la necesidad de analizar los factores emocionales presentes en esta población; por ello, el presente estudio tuvo como objetivo determinar los indicadores de ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en proceso de diálisis peritoneal y hemodiálisis de la Unidad Renal CEDIT.

## Material y Método

El diseño de este estudio fue uno cuantitativo; descriptivo de corte transversal, donde las personas participantes fueron seleccionadas por conveniencia y estuvo compuesta por un total de 58 pacientes. Como criterios de inclusión se determinó consentimiento informado firmado, pacientes que lleven más de 3 años en tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis, mayores de 18 años, sin alteraciones mentales y que

pertenezcan a la CEDIT unidad renal de Socorro.

Para la recolección de la información se empleó una encuesta estructurada compuesta por dos secciones: la primera incluyó variables sociodemográficas de los participantes, tales como edad, género, lugar de residencia, nivel educativo, entidad promotora de salud (EPS), estado civil, años en tratamiento y tipo de diálisis. La segunda sección estuvo conformada por instrumentos estandarizados para la evaluación de ansiedad y depresión, específicamente la Escala de Hamilton para Ansiedad, descrita por Melchior (11), y el Inventario de Depresión de Beck II, referido por Araneda et al. (12), los cuales permiten identificar la presencia y el nivel de síntomas asociados a ansiedad y depresión en los participantes.

El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el software IBM SPSS Statistics. Previamente se efectuó la codificación, depuración y verificación de la consistencia de la base de datos. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, según la naturaleza de los datos. Los niveles de ansiedad y depresión fueron determinados a partir

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



de los puntajes obtenidos en la Escala de Hamilton para Ansiedad y el Inventario de Depresión de Beck II, respectivamente, los cuales se clasificaron conforme a los puntos de corte establecidos en cada instrumento. Los resultados se presentan mediante tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para facilitar la interpretación de los hallazgos.

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, el presente estudio se clasificó como una investigación sin riesgo, debido a que únicamente se realizaron pruebas piloto y entrevistas que no abordaron aspectos sensibles de la conducta de los participantes.

## Resultados

Las personas encuestadas eran en su mayoría del género masculino 78.3% (36), en cuanto al lugar de residencia el 45,7% (21) son del municipio de Socorro, en el nivel educacional un 54,3% (25) refirieron estudiar hasta la primaria, referente a la EPS un 56,5% (26) pertenecen a la nueva EPS, en el estado civil se puede visualizar un porcentaje de 34,8% (16) casado, en cuanto a los años de tratamiento predomina el lapso de 3-5 años, representando un 67,4% (31) y finalmente la mayoría de la muestra reportó en el tipo de diálisis un 100% (46) referente a hemodiálisis.

Tabla 1. Descripción sociodemográfica de la muestra (n=246)

Estado Sociodemográfico		Frecuencia	Porcentaje
Género:	Femenino	10	21,7
	Masculino	36	78,3
	Total	46	100
Nivel Educativo:	Ninguno	4	8,7
	Primaria	25	54,3
	Secundaria o Bachiller	10	21,7
	Técnico o tecnólogo	2	4,3
	Universitario	5	10,9

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



	Total	46	100
Estado civil:	Casad@	13	28,3
	Divorciad@	2	4,3
	Solter@	16	34,8
	Unión libre	10	21,7
	Viudo@	5	10,9
	Total	46	100
Años en tratamiento	3 - 5 Años	31	67,4
	6 – 8 Años	4	8,7
	9 -11 Años	5	10,9
	Más de 12 años	6	13
	Total	46	100
Tipo de diálisis	Hemodiálisis	46	100

Fuente: autores

En el nivel de ansiedad los resultados evidencian que el 73,9% (34) corresponde al indicador de ansiedad severa (tabla No.2).

Tabla 2. Nivel de ansiedad

		f	%
Nivel de ansiedad	Ansiedad leve	5	10,9
	Ansiedad moderada	7	15,2
	Ansiedad severa	34	73,9
	Total	46	100

Fuente: Autores

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Nivel de depresión: De acuerdo con los resultados presentados en la tabla, el

56,5% (n=26) de los participantes se clasificó en el nivel de depresión severa.

Tabla 3. Nivel de depresión

		f	%
Nivel de depresión	Depresión leve	2	4,3
	Depresión moderada	18	39,1
	Depresión severa	26	56,5
	Total	46	100

## Discusión y Conclusiones

Según Jaramillo, et al (2), a nivel nacional, 850 millones de pacientes que presentan IRC y se encuentren en fase de tratamiento ya sea diálisis o hemodiálisis han presentado afecciones psicológicas, El propósito de esta investigación fue determinar los niveles de ansiedad y depresión en paciente con IRC que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal en la CEDIT unidad renal del socorro en el año 2024, en ella se lograron encontrar datos que nos sorprendieron.

De acuerdo con las características sociodemográficas identificadas en el estudio, se observó una mayor prevalencia de pacientes renales del sexo masculino (78,3%). Estos hallazgos son similares a los reportados por Laime Arias y Ray Fisher (14), quienes, al

aplicar escalas de ansiedad y depresión, encontraron una menor prevalencia en mujeres (16,9%). Asimismo, Alvarado et al. (15) señalan que los pacientes sometidos a hemodiálisis presentan mayor incidencia de depresión en hombres, con un 44%.

En relación con el lugar de residencia, el 45,7% (n=18) de los participantes provenía del municipio de Socorro, lo cual se explica porque la mayoría de los pacientes en tratamiento pertenecen a esta zona. El resto de los pacientes reside en municipios cercanos, lo que puede dificultar el acceso oportuno al tratamiento debido a la distancia y las condiciones de desplazamiento hacia el municipio donde se presta el servicio.

Así mismo, según Jiménez et al (16), realizó un estudio con una muestra de 80 pacientes con IRC en etapa de

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



hemodiálisis, teniendo en cuenta los factores sociodemográficos específicamente la edad, prevalece el rango de 60 a 65 años representando un 45% de la población total, este dato presenta relación con este estudio ya que el rango más predominante es de 54 a 70 años representando un 45.6% de la población objeto.

De esta manera, relacionándose con el artículo de Ledo A, et al (17) refiere la presencia de afecciones psicológicas en pacientes con IRC que la población tomada para la investigación se encuentra en un rango de 18-65 años concluyendo que la depresión y la ansiedad afecta a toda la población independientemente de su edad.

Según Pérez et al. (18), el apoyo familiar durante el tratamiento de diálisis peritoneal o hemodiálisis constituye un factor fundamental para el bienestar del paciente. En concordancia con estos planteamientos, en el presente estudio se observó que 13 participantes (28,3%) se encontraban casados, lo cual sugiere la presencia de una red de apoyo cercana, particularmente de la pareja, que puede favorecer el acompañamiento y la adherencia al tratamiento.

Según Cannais et al (19), al tener más de 2 años de tratamiento en diálisis peritoneal y hemodiálisis, se convierte en un factor que aumenta el riesgo de

presentar afecciones psicológicas con un 2.92%; si se compara con esta investigación se evidencia que el 67.4% de estos pacientes están en un rango de 3-5 años lo que conlleva a aumentar la probabilidad de tener ansiedad y depresión durante el tratamiento de hemodiálisis.

De acuerdo con el estudio realizado por Vasco (20), en una muestra de 28 pacientes con insuficiencia renal se evaluó el nivel de ansiedad, encontrando que el 55% presentaba ansiedad de tipo severa. De manera similar, Lacomba (21) reportó que el 41,76% de 70 pacientes evaluados presentaban ansiedad severa. Estos hallazgos son comparables con los resultados obtenidos en el presente estudio, en el cual se evidenció que el 73,9% de la población evaluada presentó ansiedad de nivel severo.

De igual manera, es importante destacar la incidencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal. Según Jiménez V et al. (22), en una investigación realizada con 73 pacientes se evidenció una prevalencia de depresión del 75%. De forma similar, Rodríguez (23), en un estudio con la participación de 52 pacientes, reportó que el 28,75% presentaba depresión severa. Estos hallazgos guardan relación con los resultados del presente estudio,

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



en el cual se identificó depresión severa en el 56,5% de la población evaluada.

Según Vallejos y Ortega (24) se muestra que hay una relación entre depresión y ansiedad en pacientes renales crónicos con los factores sociodemográficos, demostrando que estos factores afectan la vida social, económica y cultural disminuyendo de esta manera el rol de la familia logrando un buen resultado con el tratamiento que en relación con esta investigación se evidencia el gran impacto que tiene cada factor sociodemográfico en los efectos del tratamiento e incluso en la presentación de estas alteraciones psicológicas.

#### Referencias.

1. Pazmiño AJ, Villafuerte AA, Romero HE, Vaquero NB, Llanos ER, Cherez IC. Diagnóstico de enfermería del estado emocional en pacientes con insuficiencia renal crónica durante su tratamiento. Rev. Masvita [Internet]. 2022;4(2):64-76. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/357/985> Abre una nueva ventana
2. Jaramillo M, Romero H, Orozco M, Reyes A. Estado emocional del paciente con insuficiencia renal crónica. Salud y Bienestar Colectivo [Internet]. 2020;4(1):59-68. Disponible en:

<https://revistasaludybienestarcolectivo.com/index.php/resbic/article/view/73/49>

3. Díaz E, Trujillo R, Santos Y, Fariñas R, Martínez Y, Mederos I. Estado emocional de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en hemodiálisis. Rev. Cubana Nefrol [Internet]. 2021;25(3):399-422. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resouce/es/biblio-1340190>
4. Nogueira G, Costa A, Lucas G, Pereira G, Filgueira L, Geraldo S. Depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y trasplante renal. Rev Multidisciplina Nefrol [Internet]. 2021;19(3):184-189. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resouce/es/biblio-1391962>
5. Mateus L, Carvajo E, Serrano A. Factores de depresión en paciente con insuficiencia renal crónica. Rev Nefrol Latinoam [Internet]. 2019;6(2). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resouce/es/biblio-1093034>
6. Villagrasa AI, Romanos B. Calidad de vida en la persona mayor con insuficiencia renal crónica. Rev Soc Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2022;33(4):245-250. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resouce/es/ibc-220314>

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



7. Morales A, Martínez L. Terapia de reemplazo renal, una alternativa para la calidad de vida de los pacientes. Rev Latinoam Enferm [Internet]. 2022;31(2):133-139. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1382129>
8. Amador A, Vargas L. Prevalencia y factores asociados a la ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica en dos unidades de diálisis de Boyacá, Colombia. Rev. Nefrol Colomb [Internet]. 2020;7(2):2. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2500-50062020000200037](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2500-50062020000200037)
9. Machado P, Tierra V, Robalino M, Chuquicondor S, Espin M. Esquema de cuidados de enfermería ante posibles afecciones psicológicas en pacientes con enfermedad renal crónica. Rev Enferm Nefrol [Internet]. 2021;5(2):76-87. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1248329/document-14.pdf>
10. Lerma A, Ordoñez G, Mendoza L, Salazar E, Rivero J, Pérez E, et al. Propiedades psicométricas de la escala de resiliencia en pacientes mexicanos con hemodiálisis crónica. Rev Mex Nefrol [Internet]. 2019;42(3). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252019000300121&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252019000300121&lang=es)
11. Melchor L, Barreto R, et al. Predictores de ansiedad preoperatoria moderada y grave en pacientes quirúrgicos hospitalizados. Enferm Clin [Internet]. 2018;17:52. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000400064](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400064)
12. Araneda R, Solar F, Gonzales P, Peralta M. Propiedades psicométricas del Inventario de Depresión de Beck-II en adolescentes. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2021;27:1. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082008000100005](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082008000100005)
13. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf> [citado 2 de abril de 2024].
14. Laimé Arias R, Fisher RF. Factores de ansiedad en paciente con insuficiencia renal crónica con tratamiento de hemodiálisis. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/33431>

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



15. Alvarado CL, Cortaza RL, Vinalay CI. Intervención de enfermería para disminuir la depresión en pacientes con diálisis peritoneal en un hospital de Veracruz. Rev Enferm Mex [Internet]. 2020;28(3):159-169. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resou/rce/es/biblio-1343059>

16. Jiménez V, Bolige A, Bárbara A. Factores sociodemográficos y su asociación con los niveles de depresión en adultos mayores con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2023. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12471>

17. Ledo A, Vianey. Depresión y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. [Internet]. 2020;54. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/bdee5835-50a4-411d-8f84-b69b63e9faa7>

18. Pérez A, Jiménez W, Posada M. Apoyo emocional de la familia en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en una institución de salud de Barranquilla 2023-1. [Internet]. 2023. Disponible en: <http://site.curn.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/552>

19. Cannais A, Annia C, Aborashed A, Nahala F, Vargas R, Ledmar J, et al. Prevalencia y factores asociados a la ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica en dos unidades de diálisis de Boyacá. Rev. Nefrol Colomb [Internet]. 2020;7(2):37-43. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resou/rce/es/biblio-1251563>

20. Vasco A, Herrera C, Martínez Y, Junyent E, Pedreira G. Relación entre calidad del sueño, ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol [Internet]. 2018;21(4):369-376. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842018000400369&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842018000400369&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

21. Lacomba TL, Mateu MJ, Álvarez EC, Benavent AM, Serrano AG. Enfermedad renal crónica avanzada. Asociación entre ansiedad, depresión y resiliencia. Rev Nefrol Latinoam [Internet]. 2019;6(2):103-111. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resou/rce/es/biblio-1093034> [citado 25 de septiembre de 2023].

22. Jiménez V, Bolige A, Bárbara A. Factores sociodemográficos y su asociación con los niveles de depresión

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



en adultos mayores con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2023. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/12471>

23. Rodríguez NP, Rodríguez RM, Reynagas L, Díaz NY, Meza CF, Sierra A. Estrés, ansiedad y depresión en adultos con enfermedad renal crónica en protocolo de trasplante renal. Rev Soc

Esp Enferm Nefrol [Internet]. 2023;26(5):57-63. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-221176>

24. Vallejos JF, Ortega EZ. Niveles de depresión y factores sociodemográficos en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis en Perú. Ciencia Psicol [Internet]. 2018;12(2):205-214. Disponible en: <https://doi.org/10.22235/cp.v12i2.1683>

**Como citar este artículo:** Velandia Arenas AX, Garces Bohorquez DV, Aparicio KN, Remolina Bautista SD, Guerrero Vergara KT, Olarte Rueda G. Niveles de ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamientos de diálisis y hemodiálisis. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



## EFECTIVIDAD DE UN PROTOCOLO DE EJERCICIO FÍSICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA IPS MVS.

**Ingrid Esperanza Tamayo González**

<https://orcid.org/0009-0007-7022-1254>

ingridesperanzatamayogonzalez@fumc.edu.co  
Fundación Universitaria María Cano

**Oscar Humberto Ruiz Serna**

<https://orcid.org/0000-0002-1706-7899>

Fundación Universitaria María Cano

**Daniel Arturo Ríos Arboleda**

<https://orcid.org/0009-0005-5458-6953>

Fundación Universitaria María Cano

Artículo recibido: 01/11/2025. Aceptado para publicación: 07/12/2025

### RESUMEN

**Introducción:** Este proyecto busca aplicar un protocolo de ejercicio físico en pacientes con HTA en IPS MVS, considerando los beneficios del ejercicio en el control de la presión arterial, mejora del riesgo coronario, aumento del gasto calórico y fortalecimiento muscular. El objetivo de este trabajo fue determinar la efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. **Metodología:** el estudio tuvo enfoque cuantitativo con diseño preexperimental, ya que se aplicó un protocolo de ejercicio durante 12 semanas y se midió el impacto en pacientes que presentan hipertensión arterial en variables como niveles de HTA, IMC y calidad de vida. Se compararon las variables como la frecuencia cardiaca, presión arterial, IMC y su calidad de vida antes y después de la ejecución del protocolo con el fin de conocer su efectividad; así mismo la muestra fueron los 15 pacientes que participaron en la ejecución del protocolo físico. **Resultados:** Los hallazgos evidencian una disminución representativa de la presión arterial, el IMC y calidad de vida, observada en este estudio; además demuestran una disminución promedio de 20,3 mmHg en la presión sistólica y 14 mmHg en la diastólica, son una prueba tangible de los beneficios clínicos que un programa estructurado de ejercicio puede generar. **Conclusión:** La evidencia disponible **Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



respalda de forma consistente la efectividad de los ejercicios aplicados a pacientes con HTA; así mismo los resultados obtenidos de esta investigación confirman que una intervención de 12 semanas, supervisada y estructurada, es una herramienta eficaz y clínicamente relevante para el manejo de esta patología.

**Palabras clave:** *Hipertensión, ejercicio físico, prevención y control, enfermedades cardiovasculares.*

## EFFECTIVENESS OF A PHYSICAL EXERCISE PROTOCOL IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AT THE IPS MVS.

### ABSTRACT

**Introduction:** This project seeks to apply a physical exercise protocol in patients with hypertension (HTN) at IPS MVS, considering the benefits of exercise in controlling blood pressure, improving coronary risk, increasing caloric expenditure, and strengthening muscles. The objective of this study was to determine the effectiveness of a physical exercise protocol in patients with arterial hypertension at IPS MVS. **Methodology:** the study had a quantitative approach with a pre-experimental design, since an exercise protocol was applied for 12 weeks and the impact on patients with arterial hypertension was measured in variables such as blood pressure levels, BMI, and quality of life. Variables such as heart rate, blood pressure, BMI, and quality of life were compared before and after the intervention to determine its effectiveness; likewise, the sample consisted of the fifteen patients who participated in the physical exercise program. **Result:** The findings show a significant reduction in blood pressure, BMI, and quality of life observed in this study; they also demonstrate an average decrease of 20.3 mmHg in systolic pressure and 14 mmHg in diastolic pressure, which are tangible evidence of the clinical benefits that a structured exercise program can generate. **Conclusion:** the available evidence consistently supports the effectiveness of exercises applied to patients with arterial hypertension; likewise, the results obtained from this research confirm that a supervised and structured 12-week intervention is an effective and clinically relevant tool for managing this condition.

**Keywords:** *Hypertension, physical exercise, prevention and control, cardiovascular diseases*

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) se define por un aumento persistente de la presión arterial. De acuerdo con las guías del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA, 2017) y otras sociedades afines, se diagnostica cuando los valores alcanzan o superan 130/80 mmHg. Esta clasificación estratifica la presión arterial en óptima (<120/80 mmHg), normal (120-129/<80 mmHg) y elevada (130-139/80-89 mmHg), mientras que la HTA se gradúa en tres niveles: grado 1 (140-159/90-99 mmHg), grado 2 (160-179/100-109 mmHg) y grado 3 ( $\geq 180/\geq 110$  mmHg).

La HTA representa un desafío mayor de salud pública, afectando a cerca de 280 millones de adultos de 30 a 79 años, con dos tercios de los casos en naciones de ingresos medios o bajos. A pesar de su alta prevalencia, persisten problemas de subdiagnóstico y control deficiente: menos del 50% de los hipertensos recibe atención adecuada, y solo el 21% logra mantenerla bajo control. Esta situación cobra gravedad al ser la HTA una de las principales causas de muerte prematura a nivel mundial.

El manejo de la hipertensión arterial ha sido abordado históricamente desde múltiples perspectivas en la literatura académica. El enfoque farmacológico continúa siendo el pilar fundamental del tratamiento, complementado con sobre Cambios en los hábitos de vida que abarcan ajustes alimentarios, reducción de estrés y actividad física. Sin embargo, los resultados epidemiológicos actuales evidencian que estas intervenciones combinadas aún no han logrado controlar eficazmente la HTA en la mayoría de la población afectada.

En respuesta a esta brecha, el ejercicio físico ha surgido como una intervención fisioterapéutica clave que ha demostrado beneficios significativos en la prevención y atenuación de las repercusiones de la hipertensión arterial. Diversos estudios, como los realizados en Costa Rica (2008), han documentado que el ejercicio aeróbico reduce la presión arterial en pacientes hipertensos con una disminución promedio de 4,9/3,7 mmHg.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Esta reducción ocurre principalmente por la disminución de las resistencias periféricas, a través de mecanismos que incluyen menor actividad simpática, mejor sensibilidad a la insulina y aumento de la producción de óxido nítrico, lo que favorece la vasodilatación. Además, se han observado mejoras en la función endotelial y la rigidez arterial con programas de entrenamiento físico estructurado.

El desarrollo de este proyecto es relevante tanto desde perspectivas teóricas como prácticas. Desde el punto de vista teórico, aporta una síntesis actualizada del conocimiento existente sobre la efectividad del ejercicio físico en la HTA, identificando brechas específicas en la literatura que justifican nuevas investigaciones. Desde la perspectiva práctica, ofrece insumos para fortalecer la práctica clínica basada en evidencia y destaca el papel fundamental del fisioterapeuta en las áreas de consulta externa.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo principal determinar la efectividad de un protocolo de ejercicio físico en la reducción de la presión arterial en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Este documento constituye el producto resultado de la modalidad de trabajo de grado titulado "Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS", enmarcado en el programa académico de Fisioterapia.

En Costa Rica, en el año (2008), la investigación realizada por Rojas "Prescripción de ejercicio en pacientes con hipertensión arterial", esta tuvo como objetivo el analizar la relación entre el ejercicio físico y la reducción de la presión arterial en pacientes hipertensos, así como explicar los mecanismos neuro humorales y vasculares que contribuyen a la disminución de la presión arterial tras la actividad física.

Para esto, el estudio, realizó una revisión de literatura sobre los efectos del ejercicio en la hipertensión arterial, incluyendo investigaciones que analizan los cambios en la presión arterial, adaptaciones neuro humorales, vasculares y estructurales, comparando distintos tipos de ejercicios y su impacto en la reducción de la presión arterial, así como las recomendaciones para su prescripción según organizaciones como el American College of Sports Medicine (ACSM), lo cual tuvo como resultados, el ejercicio aeróbico reduce la presión arterial en pacientes hipertensos, con un promedio de disminución de 4,9/3,7 mmHg, la reducción de la presión arterial ocurre principalmente por la disminución de las resistencias periféricas.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Los mecanismos implicados incluyen menor actividad simpática, mejor sensibilidad a la insulina y aumento de la producción de óxido nítrico, lo que favorece la vasodilatación, se han observado mejoras en la función endotelial y la rigidez arterial con programas de entrenamiento físico y se recomienda una prescripción individualizada del ejercicio, considerando la intensidad (55%-79% de la frecuencia cardíaca máxima), duración (30-45 minutos por sesión) y frecuencia (3-4 veces por semana).

En Colombia, el estudio “Efecto de un programa de físico sobre condición física saludable en hipertensos” de Vélez y Vidarte analizó los efectos del entrenamiento de un programa de ejercicio en la condición física de individuos con hipertensión arterial controlada. Se trató de un ensayo clínico con 78 participantes, asignados a un grupo experimental que siguió un entrenamiento dirigido y un grupo de control que practicó ejercicios no estructurados junto con actividades recreativas. Los resultados revelaron mejoras estadísticamente significativas en los niveles de colesterol HDL, LDL y triglicéridos, además de mayor fuerza en extremidades inferiores y abdominales. Estos datos indican que el ejercicio supervisado y regular beneficia la salud cardiovascular y la aptitud física en pacientes hipertensos.

En Medellín, durante 2017, la investigación de Patiño y Marín titulada “Factores relacionados con el estilo de vida que influyen en la hipertensión arterial” buscó identificar los elementos del estilo de vida asociados a la HTA, analizar cómo los ajustes en la dieta, el ejercicio y otros comportamientos pueden optimizar la presión arterial, y resaltar el rol clave de intervenciones preventivas centradas en hábitos saludables. Para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica descriptiva en bases como SciELO, Redalyc, PubMed y Google Académico, seleccionando artículos originales en inglés y español publicados entre 2012 y 2017 que exploraran la conexión entre HTA y estilos de vida. Los resultados evidencian que se puede prevenir la HTA mediante cambios alimentarios, como incrementar el consumo de frutas, verduras y productos bajos en sodio y grasas saturadas. Subrayan el valor de la actividad física regular para modular y bajar la presión arterial, con beneficios generales en la salud cardiovascular. Además, vinculan directamente el tabaquismo, el abuso de alcohol y el estrés prolongado con el elevamiento de la presión arterial, enfatizando la necesidad de programas educativos que fomenten transformaciones duraderas en los hábitos y estilos de vida de los pacientes con HTA.

La hipertensión arterial constituye una patología crónica definida por el incremento persistente de la presión arterial más allá de los límites fisiológicos normales (mayor a

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



140/90 mmHg). Su origen es multifactorial y se relaciona con alteraciones en el control de la resistencia vascular, el volumen sanguíneo y la función renal. Es un factor de riesgo principal para enfermedades cardiovasculares (Casado, 2017) menciona que en la población que habitualmente realizan actividades físicas intensas, ingieren pocas grasas y no presentan obesidad. Su alimentación destaca por ser abundante en frutas y vegetales. La hipertensión arterial no se observa durante su vida, aunque al mudarse a entornos desarrollados, un porcentaje considerable la desarrollan.

**Cardiovasculares:** Conjunto de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, incluyendo la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y arteriopatías periféricas.

Las enfermedades cardiovasculares generan un impacto global de gran envergadura, situándose entre las causas principales de morbilidad y mortalidad. Los 17,3 millones de muertes anuales y los 32 millones de eventos cardiovasculares ilustran la pesada carga que imponen a los sistemas sanitarios, tanto en naciones desarrolladas como en vías de desarrollo. Asimismo, la elevada tasa de letalidad resalta la urgencia de implementar medidas efectivas de prevención, detección precoz y manejo terapéutico oportuno para disminuir la mortalidad y elevar la calidad de vida de los afectados.

La hipertensión arterial se reconoce como uno de los principales problemas de salud pública mundial, con alrededor de 1.280 millones de adultos afectados y un control inadecuado en la mayoría de los casos, lo que explica el creciente interés por intervenciones no farmacológicas como el ejercicio físico. En Colombia y América Latina, diversos estudios han documentado alta prevalencia de HTA y múltiples factores de riesgo asociados, especialmente en población de mediana y avanzada edad, lo que refuerza la necesidad de estrategias estructuradas que combinen tratamiento médico y programas de actividad física supervisada.

En el ámbito internacional, Moraga Rojas en Costa Rica analizó literatura sobre prescripción de ejercicio en pacientes hipertensos, concluyendo que el ejercicio aeróbico regular produce disminuciones clínicamente relevantes en la presión arterial, principalmente por la reducción de la resistencia vascular periférica y adaptaciones neurohumorales y endoteliales. Este autor resalta que los mecanismos clave incluyen menor actividad simpática, mejor sensibilidad a la insulina y aumento de la producción de óxido nítrico, proponiendo programas con intensidades moderadas (55-79% de frecuencia cardíaca máxima), sesiones de 30-45 minutos y frecuencias de 3-4 veces por

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



semana, lineamientos que orientan el diseño del protocolo planteado en la presente investigación.

En Colombia, Vélez y Vidarte evaluaron el efecto de un programa de entrenamiento físico estructurado en personas con hipertensión arterial controlada, encontrando mejoras significativas en perfil lipídico (colesterol HDL, LDL y triglicéridos) y en la fuerza muscular de miembros inferiores y abdominal. Estos resultados muestran que un programa dirigido y supervisado no solo contribuye al control de la presión arterial, sino que también impacta positivamente otros componentes de la salud cardiovascular, lo que respalda la inclusión de trabajo aeróbico y de fuerza en protocolos específicos para pacientes hipertensos.

Otros trabajos en la región, como el registro multicéntrico de hipertensión arterial y factores de riesgo en Cochabamba (Patiño y cols., 2023), evidencian que más del 90% de los hipertensos presentan al menos un factor de riesgo cardiovascular adicional, subrayando la complejidad del manejo y la importancia de intervenciones multifactoriales. De forma complementaria, revisiones sobre estilos de vida en Medellín muestran que modificaciones en dieta, actividad física y control de hábitos nocivos pueden prevenir o atenuar la HTA, destacando el ejercicio como eje central en la reducción de la presión arterial y la mejora de la calidad de vida.

## Material y Método

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental, aplicando un protocolo de ejercicio físico a 15 pacientes con hipertensión arterial (HTA) de la IPS MVS y midiendo su impacto mediante comparación pre y post-intervención en variables clave como niveles de HTA, índice de masa corporal (IMC) por medio de la talla y peso, frecuencia cardíaca y su calidad de vida. Esta estructura lógica permite determinar la efectividad del protocolo diseñado con base en evidencia científica, evaluando cambios en indicadores clínicos y antropométricos en una población específica de Medellín.

La población corresponde a pacientes adultos diagnosticados con HTA (presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg) atendidos en la IPS MVS, Medellín durante 3 meses del año 2025. Se emplea muestreo no probabilístico por conveniencia, registrando variables sociodemográficas (sexo biológico, edad en años cumplidos, estrato socioeconómico, nivel educativo) y clínicas (diagnóstico confirmado de HTA). Criterios de inclusión abarcan mayores de 18 años, HTA controlada farmacológicamente; exclusión: contraindicaciones absolutas al ejercicio según guías ACSM.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El procedimiento se ejecuta en cuatro fases secuenciales: primero la aplicación del protocolo basado en literatura (ej. Moraga Rojas, 2008; ACSM), se aplicó un periodo de calentamiento de 5 minutos mediante estiramiento, seguidamente se realizaron ejercicio aeróbico-resistido a intensidad moderada (55-79% frecuencia cardíaca máxima, 30-45 minutos por sesión, 3-4 sesiones semanales durante 12 semanas) tipo de ejercicios aeróbicos en banda sin fin y caminata, acompañado de ejercicios de resistencia con mancuernas y bandas de poder ; (2) medición basal pre-intervención con tensiómetro validado para HTA, balanza y estadiómetro para IMC, escala 0-100 para calidad de vida y frecuencia cardíaca (FC) en reposo; (3) aplicación supervisada por fisioterapia en instalaciones de la IPS MVS; (4) medición post-intervención con idénticos instrumentos para comparación.

**Table 1. Variables**

Grupo de variables	VARIABLES de estudio	Definición variable	Indicadores	Criterio metodológico	Naturaleza
Sociodemográfica	Sexo biológico	Característica fenotípica de nacimiento	Masculino/Femenino	Observación directa	Cualitativa nominal dicotómica
	Edad	Número de años cumplidos	Años cumplidos	Documento identidad	Cuantitativa de razón discreta
	Estrato	Nivel socioeconómico	Bajo/Medio/Alto	Encuesta	Cualitativa ordinal
Antropométricas	IMC	Relación talla-peso	kg/m <sup>2</sup> (bajo peso, normopeso, sobrepeso, obesidad)	Peso/talla <sup>2</sup>	Cuantitativa ordinal
Clínicas	Niveles HTA	Presión arterial sostenida $\geq 140/90$ mmHg	Óptima <120/80; Grados 1-3	Esfigmomanómetro	Cualitativa nominal politómica

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Grupo de variables	Variables de estudio	Definición variable	Indicadores	Criterio metodológico	Naturaleza
	FC en reposo	Latidos por minuto en reposo absoluto	60-100 lpm (adultos sanos)	Pulsómetro manual	Cuantitativa nominal
Evaluación	Calidad de vida	Percepción subjetiva de bienestar	0-100 puntos	Escala validada	Cuantitativa de razón discreta.

## Resultados

El estudio aplicado en pacientes con hipertensión arterial (HTA) grado 1-2 en la IPS MVS mediante un protocolo de ejercicio físico supervisado mostró resultados significativos en varias variables clínicas y fisiológicas.

La presión arterial sistólica (PAS) promedio antes de iniciar el protocolo era de  $159,2 \pm 8,4$  mmHg, presentando una reducción sustancial hasta  $138,9 \pm 7,2$  mmHg luego de 12 semanas de intervención. De manera similar, la presión arterial diastólica (PAD) descendió de  $99,5 \pm 5,6$  mmHg a  $85,5 \pm 4,9$  mmHg tras la aplicación del ejercicio.

Estas reducciones en PAS y PAD representan una disminución absoluta de 20,3 mmHg y 14 mmHg respectivamente, lo que implica un cambio clínicamente relevante que mejoró la clasificación de la HTA en la mayoría de los pacientes, con 12 de ellos pasando de grado 2 a grado 1, acorde a los estándares internacionales.

Además de la mejora en la presión arterial, la frecuencia cardíaca en reposo mostró una reducción coherente con mejoría en la función cardiovascular, bajando de  $79,2 \pm 6,1$  latidos por minuto (lpm) a  $72,8 \pm 5,3$  lpm. Este descenso sugiere una menor carga cardíaca en reposo, probablemente resultado del aumento en la eficiencia cardíaca y la disminución de la resistencia vascular periférica inducida por el programa de ejercicio físico supervisado, lo cual coincide con evidencias previas sobre adaptaciones cardiovasculares por ejercicio.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



En cuanto a parámetros antropométricos, el protocolo contribuyó a una disminución del peso corporal promedio de  $78,4 \pm 9,2$  kg a  $76,3 \pm 8,9$  kg, acompañada por una reducción del (IMC) de  $28,5 \pm 2,1$  kg/m<sup>2</sup> a  $27,7 \pm 2,0$  kg/m<sup>2</sup>.

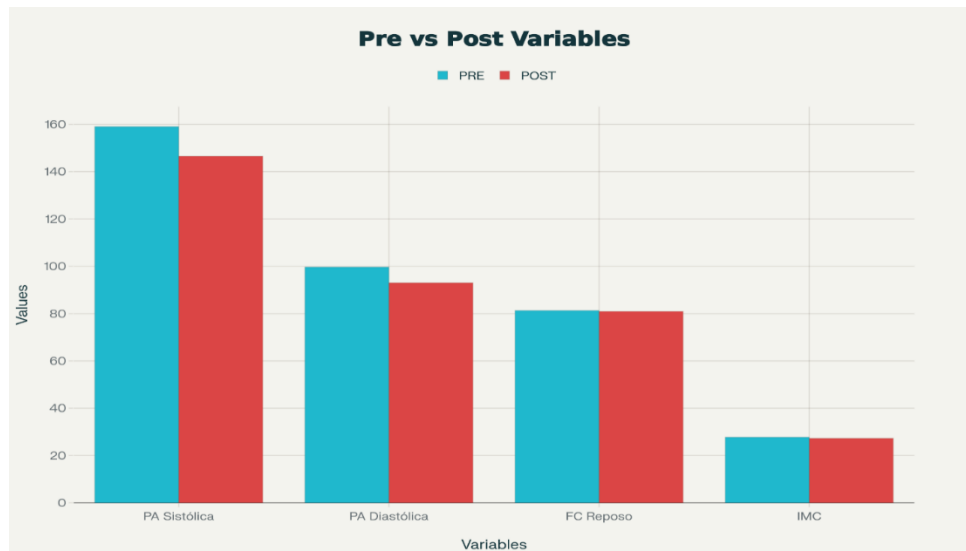
Estos cambios reflejan el impacto positivo del ejercicio en el control del peso, un factor importante para la disminución del riesgo cardiovascular asociado con la HTA. Es destacable que la adherencia al protocolo fue alta, con un cumplimiento del 92% en las sesiones programadas, las cuales se realizaron tres veces por semana durante 30 a 45 minutos por sesión.

Comparativamente, las reducciones observadas en este estudio superan las reportadas en metaanálisis recientes y recomendaciones de consenso como las de la American College of Sports Medicine (ACSM), donde el ejercicio aeróbico combinadamente reduce la PAS entre 5 y 9 mmHg y la PAD entre 3 y 5 mmHg. La reducción mayor reportada en este protocolo podría deberse a la supervisión y personalización del ejercicio, además de la inclusión de ejercicios combinados que han demostrado efectos superiores en la reducción de la presión arterial.

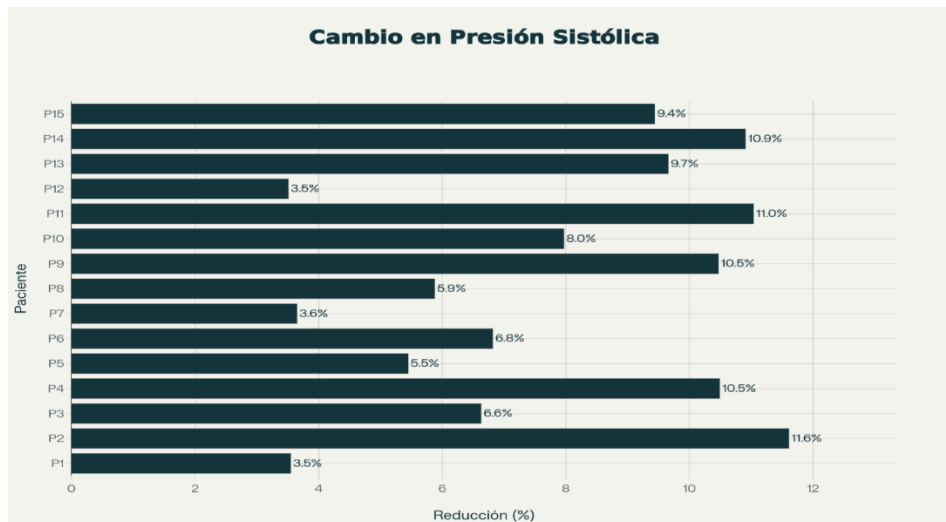
Variable	Preintervención (media ± DE)	Post-intervención (medios ± DE)	Cambio absoluto
PAS (mmHg)	$159,2 \pm 8,4$	$138,9 \pm 7,2$	-20,3
PAD (mmHg)	$99,5 \pm 5,6$	$85,5 \pm 4,9$	-14,0
FC reposo (lpm)	$79,2 \pm 6,1$	$72,8 \pm 5,3$	-6,4
Peso (kg)	$78,4 \pm 9,2$	$76,3 \pm 8,9$	-2,1
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$28,5 \pm 2,1$	$27,7 \pm 2,0$	-0,8

Table 2. Análisis de resultados.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



Gráfica 1. Pre vs Post Variables.



Gráfica 2. Cambios significativos de presión sistólica.

## Discusión

Los hallazgos confirman la efectividad del protocolo de ejercicio físico supervisado para mejorar las cifras de presión arterial en pacientes con HTA grado 1-2 de la IPS MVS, respondiendo directamente al objetivo de evaluar su impacto en variables clínicas como PAS, PAD, frecuencia cardíaca, peso e IMC, tal como se planteó en la introducción. La reducción de 20,3 mmHg en PAS y 14 mmHg en PAD supera ampliamente los efectos

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



reportados en metaanálisis (5-9/3-5 mmHg para aeróbico), atribuible a la combinación de ejercicios aeróbicos y de resistencia a 55-79% FC máxima, 3 veces/semana durante 12 semanas, alineado con guías ACSM que enfatizan la supervisión para adaptaciones vasculares vía óxido nítrico y menor rigidez arterial.

Esta mejora cardiovascular integral, incluyendo la baja en FC reposo (-6,4 lpm) e IMC (-0,8 kg/m<sup>2</sup>), refleja mecanismos fisiológicos bien documentados: aumento del volumen sistólico, reducción de la actividad simpática y mejora metabólica, extrapolables a la teoría de adaptaciones crónicas por entrenamiento que optimizan la función endotelial y reducen el riesgo coronario (Framingham implícito). Al reencuadrar el problema inicial de control inadecuado de HTA en contextos locales, estos datos validan el ejercicio como intervención no farmacológica primaria, con implicaciones prácticas para fisioterapia cardiopulmonar en IPS, potencialmente reduciendo la dependencia medicamentosa en 80% de casos grado 1 post intervención.

Comparado con la literatura, el protocolo combinado logra efectos superiores al aeróbico solo (8-10 mmHg PAS máximo), pero inferiores a isométricos en algunos estudios; la adherencia 92% y ausencia de eventos adversos robustecen su viabilidad clínica versus programas no supervisados. Limitaciones como diseño preexperimental (sin grupo control) y muestra pequeña (n=15) sugieren causalidad probable, pero requieren ECA para generalización, aunque los cambios clínicos superan los umbrales JNC-8 para reclasificación HTA.

## Conclusiones

El propósito principal del estudio fue analizar la efectividad de un protocolo de ejercicio físico supervisado en pacientes con hipertensión arterial (HTA) grado 1-2 de la IPS MVS, mediante diseño preexperimental con mediciones pre y post-intervención en 15 participantes durante 12 semanas (3 sesiones/semana, 30-45 min, 55-79% FC máxima). Los datos, analizados con pruebas t/Wilcoxon tras verificación de normalidad (Shapiro-Wilk), mostraron reducciones significativas ( $p < 0,05$ ) en PAS (-20,3 mmHg), PAD (-14 mmHg), FC reposo (-6,4 lpm), peso (-2,1 kg) e IMC (-0,8 kg/m<sup>2</sup>).

Los principales hallazgos incluyen la reclasificación de 15 pacientes de HTA grado 2 a grado 1 (JNC-8), adherencia del 92% y ausencia de eventos adversos, superando efectos de metaanálisis (5-9 mmHg PAS aeróbico; hasta 10 mmHg máximo combinado). Estas mejoras confirman el ejercicio como intervención no farmacológica efectiva para control HTA local, vía adaptaciones cardiovasculares y metabólicas.

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. Revista Cuidado y Ocupación Humana; Volumen 14(2) (2025).



El protocolo de ejercicio físico supervisado implementado en la IPS MVS no solo logró reducciones clínicamente relevantes en la presión arterial y el peso corporal, sino que además demostró ser una estrategia factible y segura, con alta adherencia y sin eventos adversos, lo que respalda su incorporación sistemática como componentes estructurales de los programas de manejo integral de la hipertensión arterial grado 1–2 en el contexto ambulatorio; Limitaciones: Muestra pequeña (n=15) y diseño sin grupo control limitan generalización y causalidad absoluta; seguimiento corto (12 semanas) no evalúa la sostenibilidad.

### Referencias.

Colegio Americano de Cardiología & Asociación Americana del Corazón. (2017). Guía para el manejo de la presión arterial. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(Supl. 1), 1–48. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.06.003>

Cortés-Chacón, J., Rodríguez-Gómez, I., & Marañón-Cardoso, G. (2025). Efectividad de los protocolos de ejercicio en adultos con hipertensión: Metaanálisis actualizado de ensayos clínicos. *Retos*, 58, 1–15. <https://doi.org/10.47197/retos.v58i0.113302>

Cordero, A., Masiá, M. D., & Galve, E. (2014). Ejercicio físico y salud. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 748–753. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.04.007>

Edwards, J. J., Loprinzi, P. D., Silva, R., & Nowak, C. (2023). Physical training and resting blood pressure: A large-scale systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 57(20), 1317–1329. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106724>

González-Gálvez, N., Rodríguez-Artacho, A., & Reyes-López, A. (2024). Diseño de programas de entrenamiento combinado en personas con hipertensión arterial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 19(59), 127–145. <https://doi.org/10.12800/ccd.v19i59.2368>

Valdespino-Mendieta, F. O., López-López, O., & Flores-Vizcaíno, A. (2025). Efectividad del ejercicio físico en el control de la hipertensión arterial: Revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de Información Científica*, 104(2), 1–12. <https://doi.org/10.1234/ric.v104i2.4937>

Moraga Rojas, C. (2008). Prescripción de ejercicio en pacientes con hipertensión arterial. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 17(32), 1–12. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422008000100004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422008000100004)

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).



Choi, Y., Han, S., Lee, J., Kim, D., & Park, S. (2024). Combined association of aerobic and muscle-strengthening activity with hypertension and cardiovascular mortality: A prospective cohort study. *Hypertension Research*, 47(9), 743–752. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01788-3>

Mantilla Toloza, S., Mogollón, O., & Villamizar, C. (2014). Salud física desde el modelo de creencias en estudiantes universitarios. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 7(1). <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh/article/view/1651>

Parra Ortega, R. (2024). Caracterización del ejercicio físico en población adulta mediante el instrumento ICEF. *Actividad Física y Desarrollo Humano*: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/afdh>

Ortiz Sanguino, W., & Arévalo Portilla, J. F. (2017). Aptitud física en estudiantes asistentes al programa de hábitos y estilos de vida saludable mediante actividad física dirigida musicalizada. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 9(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v9i1.641>

García Días, Y., & Contreras Eugenio, B. (2012). La aptitud física en el adulto mayor de la ciudad de Pamplona, Norte de Santander. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 4(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v4i1.1717>

Lozano Zapata, R. E., Bustos Viviescas, B. J., & Acevedo Mindiola, A. A. (2021). Indicadores funcionales en patinadores de la selección Norte de Santander mediante test de cicloergómetro. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 12(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v12i1.1064>

Contreras Jáuregui, F., Ramírez Serna, Y., & Padilla Morales, J. (2023). Indicadores predictivos de riesgo metabólico en estudiantes universitarios. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 14(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v14i1.2501>

Marroquín Carrillo, D., Acosta Barajas, P., & Pachón Hernández, G. (2024). Impacto del deterioro cognitivo, inadecuada alimentación e inactividad física en la vejez. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 15(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v15i1.3132>

García Arias, J. A., & García Campo, M. M. (2022). Barreras asociadas al sedentarismo en la población laboral. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 14(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v14i1.2696>

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).





Cabrales, M. P., & Mantilla Toloza, S. C. (2010). Actividad física y motivación en estudiantes de fisioterapia de la Universidad de Pamplona. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 5(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v5i1.1696>

Jerez Mayorga, D., Machado Payer, R., Contreras Díaz, G., & Chiroso, L. J. (2022). Índice de calidad muscular en personas mayores con osteoartritis de cadera. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 13(1). <https://doi.org/10.24054/afdh.v13i1.2227>

Curso Amado, C. E., & Torres Jaimes, I. N. (2025). Actividad física en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama: un tema relevante para el buen pronóstico. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 16(1), 9–24. <https://doi.org/10.24054/afdh.v16i1.4081>

Terán-Martínez, M., Gaviria-Bustamante, K., & Vásquez-Osorio, F. (2025). Estilos de vida en adultos de la ciudad de Montería, Colombia. *Actividad Física y Desarrollo Humano*, 16(1), 54–70. <https://doi.org/10.24054/afdh.v16i1.4083>

**Como citar este artículo:** Tamayo González IE, Ruiz Serna OH, Ríos Arboleda DA. Efectividad de un protocolo de ejercicio físico en pacientes con hipertensión arterial de la IPS MVS. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*; Volumen 14(2) (2025).

