Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Mucormicosis: Eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica como tratamiento coadyuvante al tratamiento antifúngico convencional.

Mucormicosis: eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia coadyuvante al tratamiento antifúngico convencional.

Mucormicosis: eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia complementaria al tratamiento antifúngico convencional.

Stephanie Gabrielly Días Gomes 1
Rachel Catharina de Paula e Silva Caetano 1 Estudiante [2]
de Biomedicina en el Instituto de Educación Superior de Brasilia - IESB 2
Profesora de Doctorado en Biomedicina en el Instituto de Educación Superior de Brasilia - IESB. Resultados clínicos más favorables. Sin embargo, aún se necesitan más investigaciones, especialmente ensayos clínicos multicéntricos aleatorizados, para confirmar su eficacia y estandarizar su aplicación.

RESUMEN

La mucormicosis es una infección fúngica invasiva, rara y de rápida progresión, causada por hongos del orden Mucorales, que afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos, como diabéticos, receptores de trasplantes e individuos que utilizan corticosteroides. El tratamiento convencional se basa en la administración de antifúngicos, especialmente anfotericina B liposomal, asociada al desbridamiento quirúrgico; sin embargo, las tasas de mortalidad siguen siendo elevadas. Este estudio tuvo como objetivo analizar, con base en la literatura científica, la eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia adyuvante al tratamiento antifúngico convencional en el manejo de la mucormicosis. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, compuesta por diez estudios publicados entre 2020 y 2026, obtenidos de las bases de datos PubMed y SciELO. Los resultados demostraron que la oxigenoterapia hiperbárica promueve una mayor oxigenación tisular, estimula la angiogénesis, potencia la acción de los antifúngicos y favorece la recuperación de los tejidos afectados. Se observó una mejoría clínica significativa, una menor progresión de la infección, la preservación de las estructuras anatómicas y una posible disminución de la mortalidad, especialmente en casos graves o resistentes. Los estudios también han reportado altas tasas de recuperación, preservación ocular y menor necesidad de procedimientos mutilantes, lo que demuestra un perfil de seguridad satisfactorio y beneficios adicionales en el control de la infección y la recuperación funcional de los pacientes. Sin embargo, la evidencia disponible se basa principalmente en informes de casos, series de casos y revisiones, lo que limita la generalización de los resultados. Se concluye que la oxigenoterapia hiperbárica tiene potencial como estrategia complementaria en el tratamiento de la mucormicosis, contribuyendo a mejores resultados. Palabras clave: Mucormicosis; Oxigenoterapia hiperbárica; Infecciones fúngicas; Agentes antifúngicos; Terapia combinada.

ABSTRACTO

La mucormicosis es una infección fúngica invasiva poco frecuente y de rápida progresión, causada por hongos del orden Mucorales, que afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos, como personas con diabetes, receptores de trasplantes e individuos que utilizan corticosteroides. El tratamiento convencional se basa en la administración de agentes antifúngicos, especialmente anfotericina B liposomal, asociada con desbridamiento quirúrgico; sin embargo, las tasas de mortalidad siguen siendo altas. Este estudio tuvo como objetivo analizar, con base en la literatura científica, la eficacia de la terapia de oxígeno hiperbárico como tratamiento coadyuvante a la terapia antifúngica convencional en el manejo de la mucormicosis. Se trata de una revisión bibliográfica integradora que comprende 10 estudios publicados entre 2020 y 2026, recuperados de las bases de datos PubMed y SciELO. Los resultados demostraron que la terapia de oxígeno hiperbárico aumenta la oxigenación tisular, estimula la angiogénesis, mejora la eficacia de los agentes antifúngicos y

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Promueve la recuperación de los tejidos afectados. Se observó una mejoría clínica significativa, una menor progresión de la infección, la preservación de las estructuras anatómicas y una posible reducción de la mortalidad, especialmente en casos graves o refractarios. Los estudios también informaron altas tasas de recuperación, preservación ocular y una menor necesidad de procedimientos mutilantes, lo que demuestra un perfil de seguridad satisfactorio y beneficios adicionales en la contención de la infección y la recuperación funcional de los pacientes. Sin embargo, la evidencia disponible se basa principalmente en informes de casos, series de casos y revisiones, lo que limita la generalización de los resultados. Se concluye que la oxigenoterapia hiperbárica tiene potencial como estrategia complementaria en el tratamiento de la mucormicosis, contribuyendo a resultados clínicos más favorables. No obstante, aún se necesita más investigación, en particular estudios clínicos multicéntricos aleatorizados, para confirmar su eficacia y estandarizar su uso.
Palabras clave: Mucormicosis; Terapia de oxígeno hiperbárico; Infecciones fúngicas; Agentes antifúngicos; Terapia multimodal.

PALABRAS CLAVE: Mucormicosis , Terapia de oxígeno hiperbárico
Oxigenación), Infección por hongos , Agente antifúngico
Terapia multimodal

INTRODUCCIÓN

La mucormicosis es una infección fúngica rara, grave y de rápida progresión causada por hongos del tipo
orden Mucorales. Esta enfermedad se produce principalmente por la inhalación de esporas presentes en
Es una enfermedad ambiental y afecta principalmente a personas inmunocomprometidas, como diabéticos y pacientes que utilizan [medicamentos/tratamientos].
pacientes tratados con corticosteroides, receptores de trasplantes o aquellos con otras afecciones que reducen la respuesta inmunitaria. Uno
Una de las principales características de la mucormicosis es su alta capacidad angioinvasiva, que causa
trombosis, isquemia y necrosis tisular, lo que empeora rápidamente el cuadro clínico y contribuye a
altas tasas de mortalidad (Valencia-Caballero et al., 2023a; Shen et al., 2023).
El tratamiento de la mucormicosis es complejo e implica la administración de antifúngicos.
principalmente anfotericina B liposomal, además de alternativas como posaconazol e isavuconazol.
En muchos casos, también es necesario un desbridamiento quirúrgico para eliminar el tejido.
tejido necrótico, ya que la infección dificulta la acción de los medicamentos en las áreas afectadas. Incluso con
A pesar de los avances terapéuticos, las tasas de mortalidad siguen siendo altas debido a la rápida evolución de
La enfermedad se asocia con la dificultad de un diagnóstico precoz y las limitaciones en el acceso a un tratamiento adecuado.
(Brunet; Rammaert, 2020; Macedo et al., 2025).
Ante este panorama, se está investigando la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) como una alternativa.
Esta técnica complementa el tratamiento convencional y consiste en inhalar oxígeno puro.
Ambiente presurizado, que promueve una mayor oxigenación tisular, una mejor perfusión, el
estimulación de la cicatrización de heridas, modulación potencial de la respuesta inmune, reducción de la hipoxia, además

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

para impedir el crecimiento de microorganismos en ambientes más oxigenados (Huang et al., 2023;
Pandey et al., 2024).

Los estudios indican que la oxigenoterapia hiperbárica puede contribuir al control de las infecciones, mejorar la recuperación de los tejidos y reducir la necesidad de procedimientos quirúrgicos más agresivos.

Además, hay evidencia de mejoría clínica en pacientes que utilizaron la terapia en combinación con tratamiento convencional. Sin embargo, su uso aún tiene limitaciones, como alto costo, baja disponibilidad y necesidad de una estructura especializada, lo que restringe el acceso a ella (Valente Aguiar et al., 2021).

A pesar de las limitaciones relacionadas con el alto costo, la disponibilidad restringida y la necesidad de Con una infraestructura especializada, la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) ha demostrado ser eficaz. Prometedor como terapia coadyuvante en el tratamiento de la mucormicosis. La evidencia disponible. Indican que, cuando se combinan con el tratamiento antimicótico convencional y las intervenciones quirúrgicas, La terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) puede mejorar la respuesta terapéutica, contribuyendo a mejores resultados clínicos. favorable, para contener la progresión infecciosa y para una mayor preservación estructural de la tejidos afectados. Por lo tanto, el análisis de los datos existentes refuerza el papel de la oxigenoterapia hiperbárica como Una estrategia complementaria relevante, capaz de promover resultados clínicos más positivos en el tratamiento. de mucormicosis (Valente Aguiar et al., 2021a; Valencia-Caballero et al., 2023b; Steinbrink y Miceli, 2021).

El presente estudio tiene como objetivo analizar la efectividad de la terapia de oxígeno hiperbárico como tratamiento. Coadyuvante en el tratamiento de la mucormicosis, cuando se asocia con el tratamiento antifúngico convencional. y a procedimientos quirúrgicos.

METODOLOGÍA

Este estudio consistió en una revisión bibliográfica integradora, desarrollada a partir del análisis de artículos científicos sobre mucormicosis, centrándose en la eficacia de la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB) como terapia complementaria al tratamiento antifúngico convencional.

La investigación bibliográfica se llevó a cabo entre septiembre de 2025 y marzo de 2026, utilizando la base de datos. Se utilizaron datos de PubMed. Se incluyeron estudios publicados entre 2020 y marzo de 2026, sin restricciones. del lenguaje, con el objetivo de reunir evidencia científica actualizada sobre el uso de HBOT en Manejo de la mucormicosis.

Para la estrategia de búsqueda, se utilizaron los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y los Descriptores Médicos. Encabezamientos de materia (MeSH): Mucormicosis (Mucormicosis); Terapia de oxígeno hiperbárico (Hiperbárico)

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Terapia de oxígeno; Infección por hongos ; Agentes antimicóticos ;

Terapia multimodal .

Los descriptores se combinaron utilizando los operadores booleanos AND y OR, utilizando

estrategias tales como:

("Mucormicosis" Y "Terapia de oxígeno hiperbárico")

("Mucormicosis" Y "Agentes antimicóticos" Y "Terapia multimodal combinada")

Con el fin de aumentar la sensibilidad y la especificidad de la estrategia de búsqueda.

Los criterios de inclusión abarcaron artículos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis e informes.

estudios de casos y guías clínicas publicadas en acceso abierto, escritas en portugués o inglés, y que

Abordaron directamente el uso de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia complementaria en el tratamiento de mucormicosis.

Como criterio de exclusión, se eliminaron los artículos duplicados de las distintas bases de datos y estudios.

publicaciones no relacionadas con el tema propuesto que trataban sobre microorganismos distintos de los que no estaban directamente relacionados con el tema propuesto.

hongos del orden Mucorales, además de trabajos publicados antes de 2020.

Tras aplicar filtros temporales y ordenar por título y resumen, se leyeron los títulos.

y resúmenes de los estudios identificados. Luego, los artículos seleccionados se enviaron para su lectura.

análisis completo y exhaustivo, que da como resultado la inclusión final de las obras consideradas relevantes para

para redactar la presente revisión integradora.

RESULTADOS

La búsqueda estructurada realizada en las bases de datos identificó inicialmente 7.981 estudios, que

Esto corresponde a una búsqueda general, sin aplicar ningún filtro. Después de aplicar filtros temporales y...

Tras un análisis de los títulos, considerando las publicaciones desde 2020 hasta 2026, la cifra se redujo a 2.790.

estudios. Posteriormente, se perfeccionó el análisis de los títulos y se eliminaron los artículos.

duplicados, lo que resulta en 2.105 publicaciones de los últimos cinco años. Luego, con la aplicación

Para los operadores booleanos AND y OR, el total se redujo a 695 publicaciones.

Finalmente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, lo que dio como resultado:

Se seleccionaron diez estudios para su inclusión en esta revisión integradora. Se excluyeron los artículos duplicados.

Entre las bases de datos, estudios no directamente relacionados con el tema propuesto, publicaciones que

w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

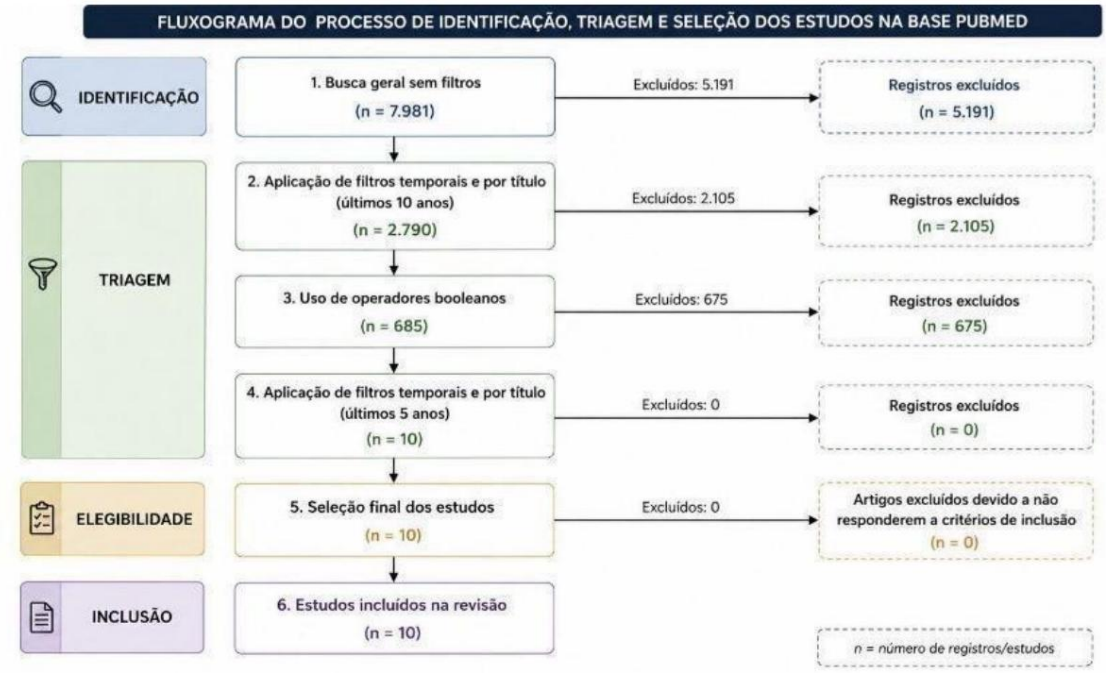
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Abordaron microorganismos distintos de los hongos del orden Mucorales, además de trabajos
Publicado antes de 2020.

Tras leer los títulos y resúmenes de los estudios seleccionados, se realizó un análisis cuidadoso de los mismos...
artículos completos. Después de una lectura completa de los artículos potencialmente elegibles y la aplicación de
Basándonos en criterios metodológicos previamente establecidos, se seleccionaron 10 estudios para su análisis.
fin.

FIGURA 1 – Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos para su inclusión en la revisión integradora.



Los 10 estudios incluidos en esta revisión analizaron aspectos relacionados con el uso de
Terapia de oxígeno hiperbárico como complemento del tratamiento antifúngico convencional en
manejo de la mucormicosis, con énfasis en la eficacia terapéutica, las tasas de respuesta clínica y
La seguridad del procedimiento y su aplicabilidad, en particular en pacientes.
inmunocomprometidos.

Además, algunos estudios han evaluado el potencial de la terapia con oxígeno hiperbárico para actuar.
como estrategia adyuvante, mejorando la acción de los agentes antifúngicos, promoviendo la
oxigenación tisular, favoreciendo los procesos de reparación y angiogénesis, además de contribuir a la
contención de la progresión de la infección y mejora de los resultados clínicos. También fueron
considerando los diseños metodológicos, las características de la población estudiada y la
Resultados clínicos reportados después de la intervención.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Las características de los estudios incluidos, que abarcan título, autores, año de publicación, objetivos y Los principales resultados se presentan en la Tabla 1.

TABLA 1 – Características de los artículos científicos incluidos en la revisión.

Título del artículo	Autores	Objetivo anual		Resultados
Oxigenoterapia hiperbárica adyuvante combinada con cirugía y terapia antifúngica para el tratamiento de la mucormicosis de tejidos blandos: un caso clínico y revisión de la literatura.	KAPUSTIN y otros.	2026	Informe el éxito tratamiento de un caso de mucormicosis osteoarticular postraumático en un hombre inmunocompetente, con enfoque multidisciplinario.	Se evitó la amputación de la extremidad mediante desbridamiento repetido, terapia antifúngica sistémica (L-AmB seguida de isavuconazol) y 27 sesiones de oxigenoterapia hiperbárica (OHB). La revisión indica que la OHB previno la amputación en el 62 % de los casos notificados de infección de el extremidades.
Grupo de trabajo brasileño para el manejo de la mucormicosis	MACEDO y otros.	2025	Proporcionar directrices basadas en la evidencia, específicas para el sistema de salud brasileño, para el diagnóstico y el el tratamiento de la mucormicosis.	Se recomienda un desbridamiento quirúrgico agresivo y precoz, seguido de la inducción con LAmB (5–10 mg/kg/día), y posteriormente con isavuconazol o posaconazol. Se destaca la importancia del control riguroso de la hiperglucemia y la mejora del diagnóstico rápido en Brasil.
Eficacia de la terapia de oxígeno hiperbárico en el tratamiento de mucormicosis asociada a la COVID-19	PANDEY y Alabama.	2024	Evaluar la efectividad de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia adyuvante en el tratamiento de 52 casos de mucormicosis asociada a la COVID-19 (MAC).	Tratamiento seguro y eficaz, con un 96-98% de los pacientes mostrando signos de recuperación en dos semanas. Se logró la preservación ocular en el 100% de los casos de celulitis orbitaria, evitando las exenteraciones orbitarias.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Efecto de la oxigenoterapia hiperbárica en los resultados clínicos de las infecciones necrotizantes de tejidos blandos: una revisión sistemática y un metaanálisis.	HUANG y otros.	2023	Realizar una revisión sistemática y un metaanálisis para determinar la eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica (OHB) en el tratamiento de las infecciones necrotizantes de tejidos blandos (INTB).	El análisis de 23 estudios (con más de 49 000 pacientes) reveló una mortalidad significativamente menor en el grupo de oxigenoterapia hiperbárica (10,6 % frente al 25,6 % en el grupo de control). La oxigenoterapia hiperbárica se asoció con una menor m incidencia del síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO).
El resultado y el riesgo Factores de mucormicosis en pacientes con enfermedades hematológicas: una revisión sistemática y metaanálisis.	SHEN y otros	2023	Determinar las tasas de Mortalidad y factores de riesgo asociados a la mucormicosis en pacientes con en trastornos hematológicos.	La tasa de mortalidad general fue del 61%. La combinación de tratamiento quirúrgico y médico mejoró significativamente la el supervivencia (49% frente al 67% con tratamiento médico solo). La enfermedad diseminada presentó un mayor riesgo de muerte que la infección aislada.
Terapia de oxígeno hiperbárico como tratamiento coadyuvante para la mucormicosis asociada a la COVID-19: informe de dos casos.	VALENCIA - CABALLERO O y otros.	2023	Informar sobre los dos primeros casos de mucormicosis asociada a COVID-19 (MAC) en Perú en los que se añadió oxigenoterapia hiperbárica al tratamiento estándar.	Ambos pacientes tú mostraron una clara mejoría clínica, endoscópica y tomográfica después de 30 sesiones de oxigenoterapia hiperbárica, tras una mejoría inicial con el tratamiento médico-quirúrgico convencional únicamente. No se produjo ninguna recaída tras seis meses de seguimiento.
Descripción general de la terapia de oxígeno hiperbárico: aplicaciones, mecanismos y oportunidades traslacionales.	ORTEGA y Alabama.	2021	Analizar la relevancia fisiológica del oxígeno y la base terapéutica de la oxigenoterapia hiperbárica, reuniendo las indicaciones actuales, los mecanismos de acción y las posibles áreas de investigación (inflamación, COVID-19 y cáncer).	OHB aumentos Disminuye significativamente los niveles de oxígeno en la sangre y los tejidos (hiperoxemia), de independientemente del transporte por hemoglobina. Presenta propiedades antimicrobianas inmunomoduladoras, y además de estimular la angiogénesis. el Actualmente, se han aprobado 14 candidaturas.

w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Tratamiento con oxígeno hiperbárico: resultados en siete pacientes con infecciones bacterianas graves del sistema nervioso central postoperatorias y mucormicosis refractaria.	CORAJUDO AGUIAR y Alabama.	202 1	Evaluar el uso de la oxigenoterapia Siete hiperbárica en pacientes con infecciones graves del sistema nervioso central postoperatorias y mucormicosis refractaria.	La oxigenoterapia hiperbárica permitió la resolución de la infección en seis de los siete pacientes, evitando nuevas intervenciones quirúrgicas tras el inicio del tratamiento, con un perfil de seguridad satisfactorio.
Mucormicosis	STEINBRIN K; MICELI	202 1	Proporcionar una revisión exhaustiva de la microbiología, la epidemiología, el diagnóstico y el tratamiento de la mucormicosis.	Se subraya que un enfoque multifacético (eliminación de factores predisponentes, cirugía agresiva y antifúngicos como la anfotericina B liposomal) es esencial para mejorar la supervivencia. El isavuconazol y el posaconazol son esenciales para las terapias de intensificación o de rescate.
Tratamiento de la mucormicosis: recomendaciones, últimos avances y perspectivas.	MORENA; RAMMAER T	202 0	Ofrecer información actualizada sobre el manejo de la mucormicosis, centrándonos en las recomendaciones, los avances y las perspectivas terapéuticas y más recientes.	La anfotericina B liposomal (LAmB) se recomienda como tratamiento de primera línea cuando se utiliza junto con la cirugía. Isavuconazol y posaconazol son opciones de segunda línea. Las dosis de 10 mg/kg de L-AmB mostraron mejores tasas de respuesta a las 12 semanas, aunque con mayor toxicidad renal.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados de esta revisión bibliográfica revela un escenario complejo, sin embargo...

Investigaciones prometedoras sobre el papel de la oxigenoterapia hiperbárica (OHB) en el tratamiento de la mucormicosis.

El análisis de los estudios nos permite responder a la pregunta de investigación, indicando que OHB, cuando

Combinado con el tratamiento convencional con antifúngicos y cirugía, puede contribuir a mejores resultados.

tasas de supervivencia y resultados clínicos favorables para los pacientes, en comparación con el tratamiento.

aislados. Estos beneficios fueron más evidentes en pacientes diabéticos y en casos de mucormicosis.

cutáneo o de tejidos blandos.

w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Según Pandey et al. (2024), el uso de HBOT en 52 casos de mucormicosis asociada con COVID-19
Mostró tasas de recuperación que oscilaron entre el 96% y el 98% en dos semanas, además de lograr
Preservación ocular del 100%, evitando las exenteraciones orbitarias que se requieren con frecuencia en
tratamiento convencional. De manera similar, ValenciaCaballero et al. (2023) informan una respuesta
Resultados terapéuticos satisfactorios y mejoría significativa tras la inclusión de la oxigenoterapia hiperbárica, incluso en pacientes que
Inicialmente, no respondieron bien al tratamiento tradicional.

En casos de infecciones refractarias del Sistema Nervioso Central (SNC), Valente Aguiar et al. (2021)
Demostraron que la oxigenoterapia hiperbárica permitió la resolución de la infección en seis de los siete pacientes evaluados.
evitar intervenciones quirúrgicas adicionales después del inicio de la terapia. Además, Kapustin et al. (2026)
Describieron un caso de mucormicosis en tejidos blandos en el que se evitó la amputación de la extremidad.
debido al tratamiento multidisciplinario asociado con la oxigenoterapia hiperbárica. Los autores también destacaron que
Las revisiones bibliográficas indican que se conservaron tejidos en aproximadamente el 62% de los casos analizados.
Sin embargo, algunos autores presentan una visión más cautelosa con respecto a la terapia. Steinbrink y
Miceli (2021) afirma que, a pesar del potencial de la oxigenoterapia hiperbárica en pacientes diabéticos o con infecciones
En lo que respecta a las afecciones cutáneas, todavía no existen suficientes pruebas clínicas para recomendar su uso rutinario.
De esta manera, Brunet y Rammaert (2020) destacan la ausencia de ensayos clínicos aleatorizados y
controlado, lo que dificulta la confirmación definitiva de la superioridad de la terapia.

Los resultados positivos observados pueden explicarse por los mecanismos fisiológicos de la oxigenoterapia hiperbárica.
Como describen Ortega et al. (2021), la terapia aumenta significativamente la oxigenación.
tejido, revirtiendo la hipoxia causada por la invasión fúngica de Mucorales. Además, estimula la
acción antimicrobiana de los neutrófilos a través de la producción de especies reactivas de oxígeno y
nitrógeno, contribuyendo a la inhibición del crecimiento de hongos y mejorando la acción de
antifúngicos, como la anfotericina B.

Entre las principales limitaciones de los estudios analizados, cabe destacar que gran parte de la investigación...
Tiene un carácter retrospectivo y se basa en informes o series de casos, lo que reduce el nivel de...
evidencia científica. Macedo et al. (2025) y Huang et al. (2023) enfatizan esta limitación. Además
Además, Shen et al. (2023) destacan que las diferencias en los protocolos terapéuticos y el tiempo de
Los datos de seguimiento dificultan la comparación de los resultados de mortalidad entre estudios. Además
Existe la posibilidad de un sesgo de publicación, ya que los casos con resultados favorables tienden a presentarse con mayor precisión.
Se reportan con mayor frecuencia que aquellos sin éxito terapéutico.

En el campo de la biomedicina, los hallazgos refuerzan la importancia del diagnóstico de laboratorio rápido.
y necesario. Según Macedo et al. (2025), técnicas como la PCR y la histopatología son fundamentales para

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Diagnóstico precoz e inicio inmediato del tratamiento. En este contexto, el profesional biomédico desempeña un papel crucial.
desempeña un papel esencial en el trabajo multidisciplinario, ayudando a monitorear la carga fúngica, de
Efectos sistémicos de la hiperoxia y factores de riesgo asociados, como la hiperglucemia. Para la
De cara al futuro, el desarrollo de ensayos clínicos aleatorizados y multicéntricos es fundamental.
permitir el establecimiento de protocolos más estandarizados para el uso de la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB).
En la mucormicosis, determinar el momento ideal para iniciar la terapia y la cantidad adecuada de...
sesiones. Según Kapustin et al. (2026), nuevas estrategias de diagnóstico, como la PCR en tiempo real
La técnica MALDI-TOF, combinada con otras terapias, puede ayudar a reducir el alto riesgo de cáncer de mama.
morbilidad y mortalidad asociadas a la enfermedad.
En resumen, la oxigenoterapia hiperbárica demuestra ser una terapia complementaria importante en el tratamiento de
mucormicosis, contribuyendo a un mejor pronóstico, preservación de la integridad del tejido y
Los pacientes experimentaron una evolución clínica favorable. Sin embargo, aún se necesitan más estudios para...
para confirmar su eficacia y estandarizar su aplicación, teniendo en cuenta las particularidades clínicas de cada caso.
caso.

CONSIDERACIONES FINALES

Esta revisión de la literatura concluyó que la terapia de oxígeno hiperbárico (TOHB), cuando
Combinado con el tratamiento antimicótico convencional y el desbridamiento quirúrgico, muestra potencial.
como terapia coadyuvante en el tratamiento de la mucormicosis. Los estudios analizados demostraron progreso
Resultado clínico favorable, progresión infecciosa reducida, preservación de las estructuras anatómicas y posible
Menor mortalidad en comparación con el tratamiento convencional solo.
Por lo tanto, los hallazgos corroboran la hipótesis inicial del estudio, lo que indica que la asociación
El cambio de la oxigenoterapia hiperbárica al tratamiento convencional puede conducir a un mejor pronóstico, especialmente en los casos...
condiciones graves o refractarias. También se lograron los objetivos propuestos: identificar los principales
Factores de riesgo para la mucormicosis, incluidas las limitaciones del tratamiento convencional y
Analizando los beneficios y desafíos de la oxigenoterapia hiperbárica como terapia complementaria. Sin embargo, la literatura
La investigación científica aún presenta limitaciones importantes, como la escasez de estudios aleatorios y la
La ausencia de protocolos estandarizados hace necesaria una mayor investigación.
Estudios multicéntricos, con un mayor nivel de evidencia científica, para confirmar la eficacia de la terapia.
En el contexto de la biomedicina, este estudio refuerza la importancia del diagnóstico y la intervención precoces.
Enfoque multidisciplinario y adopción de estrategias terapéuticas integradas en el manejo de las infecciones.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

infecciones fúngicas invasivas. El trabajo también tiene relevancia científica y social al reunir evidencia.
sobre un enfoque terapéutico complementario, capaz de promover un resultado clínico más positivo.
Resultados satisfactorios y mejores en pacientes con mucormicosis.

Por lo tanto, esta revisión contribuye a ampliar la comprensión de la aplicabilidad de la oxigenoterapia.
Terapia hiperbárica en el contexto de la mucormicosis, destacando su potencial para la recuperación tisular y...
control de infecciones. La investigación continua en esta área puede conducir al desarrollo de
estrategias terapéuticas más eficaces e individualizadas, promoviendo avances importantes en
Práctica clínica y atención a pacientes inmunodeprimidos.

REFERENCIAS

Brunet, K., Rammaert, B., et al. (2020). Tratamiento de la mucormicosis: recomendaciones, últimos avances y perspectivas. https://
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1156523320301190 Huang, C.,
Zhong, et al. (2023). El efecto de la oxigenoterapia hiperbárica en los resultados clínicos de las infecciones necrotizantes de tejidos blandos: una revisión sistemática y metaanálisis. En World Journal of Emergency Surgery (Vol. 18, número 1). BioMed Central Ltd. https://doi.org/
10.1186/s13017-023-00490-y

Kapustin, P. et al. (2026). Oxigenoterapia hiperbárica adyuvante combinada con cirugía y terapia antifúngica para el tratamiento de la mucormicosis de tejidos blandos: un caso clínico y revisión de la literatura. Revista de Micología Médica, 36(1). https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2026.101610

Macedo, P. et al. (2025). Grupo de trabajo brasileño para el manejo de la mucormicosis. Revista Brasileña de Enfermedades Infecciosas, 29(6). https://doi.org/10.1016/j.bjid.2025.104579

Ortega, MA et al (2021). Una visión general de la terapia de oxígeno hiperbárico:
aplicaciones, mecanismos y oportunidades traslacionales. En Medicine (Lituania) (Vol. 57, número 9). MDPI. https://doi.org/10.3390/medicina57090864

Pandey, S., et al. (2024). Eficacia de la terapia de oxígeno hiperbárico en el tratamiento de la mucormicosis asociada a la COVID-19. Investigación médica, 87–88. https://doi.org/10.4103/0459912.385442

Shen, M., et al. (2023). El resultado y los factores de riesgo de la mucormicosis en pacientes con enfermedades hematológicas: una revisión sistemática y un metaanálisis. En Frontiers in Medicine (Vol. 10). Fronteras Media SA. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1268840

Steinbrink, et al. (2021). Mucormicosis. En Infectious Disease Clinics of North America (Vol. 35, número 2, págs. 435–452). WB Saunders. https://doi.org/10.1016/j.idc.2021.03.009

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VII, vol. 1 2026 | Envío: 15/05/2026 | Aceptado: 18/05/2026 | Publicación: 21/05/2026

Valencia-Caballero, V., et al. (2023). Terapia de oxígeno hiperbárico como tratamiento coadyuvante para la mucormicosis asociada a COVID-19: reporte de dos casos. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 40(1), 105–110. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.11980

AGUIAR, Pedro Valente et al. Tratamiento con oxígeno hiperbárico: resultados en 7 pacientes con infecciones postoperatorias graves del sistema nervioso central debidas a mucormicosis bacteriana y refractaria. 2021.: Aguiar_CNSInfections_2020_94737.pdf

w

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.