

REVISTA CIENTÍFICA DE ENFERMERÍA **UNITEPC**

VOL. 5 N° 2

2023



INDICE

La Importancia de Indexar las Revistas Científicas en Bases de Datos.....	1
Inocuidad alimentaria: Alarma en la salud de integrantes de familias de la población del sub distrito de Tamborada, Cochabamba.....	7-13
Enfoque comprensivo en la prevención de la Rabia: lecciones aprendidas en el barrio “El morro”, Sacaba.....	14-19
Mucormicosis: El Desafío Emergente en la Salud Global y su Relación con la Pandemia de COVID-19.....	20-32
Impacto del Manejo Deficiente de DOTS en la Tuberculosis: Llamado a la Acción.....	33-34
Análisis de factores de riesgo asociados al cáncer de próstata.....	35-41

NOTA EDITORIAL

La Importancia de Indexar las Revistas Científicas en Bases de Datos

La indexación de revistas en bases de datos especializadas es importante para la difusión eficiente y el reconocimiento global de las contribuciones académicas. La disponibilidad y accesibilidad de información científica de alta calidad son esenciales para el avance del conocimiento y el progreso de la sociedad en su conjunto.

La indexación en bases de datos proporciona una visibilidad significativa a las revistas científicas, permitiendo que sus contenidos sean descubiertos por investigadores, académicos y profesionales de diversas disciplinas. Este proceso no solo amplía el alcance de las contribuciones individuales, sino que también enriquece el diálogo científico al facilitar la colaboración y el intercambio de ideas a nivel mundial.

La inclusión en bases de datos reconocidas, como PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO o DOAJ (Directory of Open Access Journals) no solo valida la calidad de una revista, sino que también la posiciona como un recurso confiable y valioso para la comunidad científica. Además, facilita la búsqueda eficiente de literatura relevante, contribuyendo así a un avance más rápido y efectivo de la investigación.

En este contexto, instamos a las revistas científicas pertenecientes a la Editorial Familia de revistas Científicas UNITEPC a reconocer la importancia estratégica de la indexación y a buscar activamente la inclusión en bases de datos significativos. Este compromiso no solo beneficia a los editores y autores al aumentar la visibilidad de sus trabajos, sino que también contribuye a fortalecer la infraestructura global de la comunicación científica.

La investigación científica es muy importante para el progreso y la indexación en bases de datos es fundamental para asegurarse de que las contribuciones académicas alcancen su máximo potencial e impacto. En un entorno en el que la información es relevante, la indexación se convierte en un instrumento que impulsa la propagación del conocimiento y propicia un entorno favorable para la colaboración y la innovación.

Luis Fernando Rojas Terrazas  

Director General Editorial Familia de Revistas Científicas UNITEPC

Editor en Jefe Familia de Revista Científica UNITEPC:

Dr. Luis Fernando Rojas Terrazas.

Editores Asociados:

Lic. Ana Maria Mamani Rosas.

Dra. Maria Lorena Orellana Aguilar.

Consejo Editorial:

Lic. Angélica Ucharico Apaza.

Lic. Graciela Sara Villarroel Revollo.

Lic. Gloria Mavel Pinto Velásquez.

Revisores:

Lic. Jackeline Judith Sejas Vidaurre

Jefe de prácticas y egresados.

Lic. Soledad Rosario Camacho Moya.

Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel.

Lic. Cecilia Alejandra Hualca Wayer.

Hospital Clínico VIEDMA.

Lic. Sandra Mireya Rocha Numbela.

Supervisora Programa Ampliado de Inmunización– SEDES Cochabamba.

Lic. Noemi Rosa Lucas Calani.

Responsable Vigilancia Enfermedades Inmunoprevenibles Programa PAI - SEDES Cochabamba.

Lic. Agripina Mamani Álvarez.

Sociedad Científica de Enfermería en Salud Pública - Filial Cochabamba.

Lic. Maria Luz Gonzales Herbas.

Sociedad científica de enfermeras en salud pública, Cochabamba – Bolivia.

Lic. Valeria Almanza Torrez.

Servicio departamental de salud Cochabamba. Apoyo técnico programa Tuberculosis Red 1 Cercado. Sociedad científica de enfermeras en salud pública, Cochabamba – Bolivia.

Asesores y Consultores:

Dr. Daniel Elving Illanes Velarde.

Decano de la facultad de medicina UMSS

Dr. Raul Copana Olmos.

Director de hospital Manuel Ascencio Villaruel

Dr. Yersin Mamani Ortiz.

Director de post grado facultad de medicina UMSS.

Dr. Adolfo Ventura Flores.

Jefe del departamento de educación médica facultad de medicina UMSS.

ACERCA DE LA REVISTA CIENTÍFICA UNITEPC.

La Revista Científica de Enfermería UNITEPC es la publicación oficial del ámbito de enfermería de la Universidad Técnica Privada Cosmos. Su propósito principal es ser un punto de referencia importante para el intercambio de conocimientos entre científicos locales, nacionales e internacionales. Actualmente, se publica semestralmente en formato en línea.

Esta revista científica aborda temas multidisciplinarios relacionados con la enfermería, enfatizando la originalidad e ineditud de los contenidos presentados.

Patrocinio y financiamiento

La publicación de la revista cuenta exclusivamente con el patrocinio y financiamiento de la Universidad Técnica Privada Cosmos UNITEPC.

Indexación

Actualmente, la revista se encuentra en proceso de indexación para mejorar su visibilidad y accesibilidad.

Motores de búsqueda

La revista está presente en Google Académico y cada artículo publicado posee un identificador internacional DOI, lo que facilita su identificación y búsqueda en línea.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los trabajos científicos a ser publicados serán únicos y originales, excluyéndose su publicación en caso de comprobarse que ha sido publicado en otra revista.

Forma y requisitos para la publicación de artículos científicos

La Revista Científica de Enfermería UNITEPC, con la finalidad de fortalecer la investigación Científica y Tecnológica, aceptará para su publicación artículos que respondan a los criterios de pertinencia social, relevancia, originalidad y novedad de la producción.

Tipos de manuscritos aceptados

Todos los artículos tienen un promedio de palabras desde la Introducción y abarca hasta el fin de la Discusión (se excluyen para el recuento: la página de Título, Resumen, Agradecimientos, Referencias, Tablas, Figuras, la Declaración de autoría y Declaración de conflicto de interés). Las unidades de medida en cualquier sección se expresarán en sistema internacional (SI).

Declaración de autoría

Manifestamente la originalidad del trabajo de investigación, cuya interpretación de datos, elaboración y presentación de conclusiones se refleja en dicho documento.

De igual forma, dejando claro ante todo que se estableció que aquellos aportes intelectuales de otros autores, se han referenciado debidamente con los formatos correspondientes en el texto de dicho trabajo.

Certificación de la contribución al contenido intelectual de este escrito, al origen y análisis de sus datos, por lo cual nos hacemos públicamente responsables del mismo.

Ética

Cuando se trate de estudios experimentales en seres humanos, indique si se siguieron las normas, formulario de consentimiento informado del paciente.

La Revista utiliza detectores de plagio para garantizar la originalidad del manuscrito.

Declaración de Conflicto de Interés

Las actividades que pueden generar conflicto de intereses son aquellas en las que el juicio profesional sobre un interés primario, como la seguridad de los pacientes o la validez de la investigación, puede estar afectado por otro interés secundario, como el beneficio financiero, promoción personal o profesional. En este sentido, es necesario haber leído y comprendido el código de declaración de conflicto de intereses. Esta declaración hace recuento de los vínculos y posibles intereses directos e indirectos

durante los últimos dos años:

Estructura de un artículo científico original

Para artículos Originales. No debe exceder de 3500 palabras excluyendo los gráficos y las Referencias.

El texto se divide en: Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, y Referencias Bibliográficas. IMRYD. En los artículos de revisión y casos clínicos no necesariamente son estructurados.

Título: El título deberá describir su contenido de forma clara y precisa, que le permita al lector identificar el tema fácilmente y al bibliotecario catalogar y clasificar el material con exactitud. El título del artículo, debe ser conciso pero informativo y redactado en español, inglés y portugués.

Resumen y Palabras Clave: La segunda página incluirá un resumen (que no excederá de las 150 palabras en el caso de resúmenes no estructurados ni de las 250 en los estructurados). En él se indicarán los objetivos del estudio, los procedimientos básicos, los resultados más destacados, y las principales conclusiones. Se hará hincapié en aquellos aspectos del estudio o de las observaciones que resulten más novedosos o de mayor importancia.

Introducción: Se indicará el propósito del artículo y se realizará de manera resumida una justificación del estudio. En esta sección del artículo, únicamente, se incluirán las referencias bibliográficas estrictamente necesarias y no se incluirán datos o conclusiones del trabajo.

Métodos: Describa con claridad la forma como fueron seleccionados los sujetos sometidos a observación o participantes en los experimentos (pacientes también los controles). Indique la edad, sexo y otras características destacadas de los sujetos, cuando se incluyan en un estudio debería justificarse su utilización. Lugar donde se ejecutó la Investigación, tiempo de duración, detalles del método utilizado.

Resultados: Presente los resultados en el texto, tablas y gráficos siguiendo una secuencia lógica. No repita en el texto los datos de las tablas o ilustraciones; destaque o resuma tan solo las observaciones más importantes.

Discusión: Haga hincapié en aquellos aspectos nuevos y relevantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. Explique en el apartado de discusión el significado de los resultados, las limitaciones del estudio, así como, sus implicaciones en futuras investigaciones. Se compararán las observaciones realizadas con las de otros estudios pertinentes.

Agradecimientos: Incluya la relación de todas aquellas personas que han colaborado, pero que no cumplan los criterios de autoría, tales como, ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito o apoyo general prestado por el jefe del departamento. También se incluirá en los agradecimientos el apoyo financiero y los materiales recibidos.

Referencias bibliográficas: Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En las tablas y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto. Se utilizará el sistema Vancouver. Para ciencias de la salud. Exigimos un mínimo de 10 y regular 50 máximos referencias, de las cuales, se recomienda que la mayor parte sea de artículos de revista ("journals") nacional o internacionales que no deben tener una fecha de publicación mayor de diez años previos a la utilización por el autor. No deberán citarse artículos que no hayan sido revisados en su totalidad (como resúmenes o "abstracts"), ni tampoco información de dudosa procedencia o credibilidad.

Tablas: Cada tabla debe encontrarse a doble espacio. No presente las tablas en forma de fotografías. Numere las tablas consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asigne un breve título a cada una de ellas. En cada columna figurará un breve encabezamiento. Las explicaciones precisas se podrán en notas a pie de página, no en la cabecera de la tabla. Asegúrese de que cada tabla se halle citada en el texto.

Ilustraciones (Figuras): Envíe el número de figuras solicitado por la revista. Las figuras estarán dibujadas y fotografiadas de modo profesional; no se aceptará la rotulación a mano o mecanografiada. En vez de dibujos, radiografías y otros materiales gráficos originales, envíe positivos fotográficos en blanco y negro, bien contrastados, en papel satinado. Las letras, números y símbolos serán claros y uniformes

en todas las ilustraciones; tendrán, además, un tamaño suficiente para que sigan siendo legibles tras la reducción necesaria para su publicación. Los títulos y las explicaciones detalladas se incluirán en las leyendas de las ilustraciones y no en las mismas ilustraciones.

Abreviaturas y símbolos: Utilice únicamente abreviaturas normalizadas. Evite las abreviaturas en el título y en el resumen. Cuando en el texto se emplee por primera vez una abreviatura, esta irá precedida del término completo, salvo si se trata de una unidad de medida común.

Artículo de revisión

Para artículos de revisión no debe exceder de 3500 palabras, excluyendo los gráficos y las Referencias bibliográficas.

Las revisiones bibliográficas tienen una estructura más sencilla que los trabajos empíricos o teóricos que analizan, sin embargo, es necesario tener en cuenta dicha estructura para que el trabajo sea comprensible. Un modelo de estructura es el siguiente:

Introducción: La cual debe incluir: Presentación del tema, antecedentes de la temática, en términos de revisiones ya existentes, justificación de su relevancia.

Objetivo del trabajo: Desarrollo del tema: Definición, etiología, patogenia, epidemiología, diagnóstico, tratamiento o técnica quirúrgica, complicaciones y pronóstico.

Discusión y Conclusiones.

Referencias bibliográficas

Artículo caso clínico

Para artículos casos clínicos de la Revista Científica de salud UNITEPC. No debe exceder de 1500 palabras excluyendo los gráficos y las Referencias bibliográficas.

El estudio del caso clínico se complementa con el uso de procedimientos de diagnóstico nuevos, más precisos o de mayor sensibilidad, que los referidos previamente en la literatura médica.

Introducción: Superflua representación de la complejidad del caso clínico debido a su innovación clínica tanto en frecuencia, complejidad diagnóstica, terapéutica, etc.

Descripción: Representación del caso clínico con imágenes que apoyen su estudio o tratamiento.

Discusión: Oportuno al manejo del paciente, en cuanto a diagnóstico y alternativas de administración farmacológica, etc.

Dirección de envío de manuscritos

El Original deberá ser enviado al correo electrónico:

lorjas_investigacion@unitepc.edu.com

morellana_med@unitepc.edu.com

amamani_enfermeria@unitepc.edu.bo

Oficina de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica, está ubicada en la Av. Blanco Galindo, km. 7 ½ Florida Norte Celular 72280461.

Formato envió de artículos

Los artículos serán enviados en Word tipo de letra Arial, 12 puntos, 1.15 espacios entre líneas.

Los márgenes tendrán un espacio de 2.54 en todos sus lados.

Cada página se numera en la esquina inferior derecha.

Inocuidad alimentaria: Alarma en la salud de integrantes de familias de la población del sub distrito de Tamborada, Cochabamba

Food safety: Alarm in the health of family members of the population of the subdistrict of Tamborada, Cochabamba

Segurança alimentar: Alarme na saúde dos familiares da população do subdistrito de Tamborada, Cochabamba

 Stefani Choquetopa Alcalá ¹

 Maria Lorena Orellana Aguilar ²

Resumen

Introducción. La desinfección, permite reducir el número de microorganismos en el ambiente por medios químicos, y/o métodos físicos y garantizar la inocuidad de los alimentos evitando su alteración. El objetivo fue determinar los aspectos y métodos de desinfección que utilizan las familias de Sud distrito Tamborada “A” en la gestión 2023. **Metodología:** El trabajo de investigación se desarrolló en el marco del enfoque cuantitativo, diseños; descriptivo, transversal, observacional, prospectivo, la población fueron 260 familias, los criterios de inclusión fueron integrantes del núcleo familiar que residan en el sub distrito de Tamborada “A” la recolección de datos fue a través de un cuestionario, posterior al consentimiento se procedió a registrar la información y generar la base de datos para su análisis estadístico. **Resultados:** se reporta que el 65,6 % conocen al menos una técnica básica de desinfección y que aplican en los alimentos antes de consumirlos, 50% utiliza la desinfección física con agua, no utiliza ningún método 46,9%, sin embargo, la deshidratación es desarrollada por el 21,9%, el 40,9% de las familias afirman que padecieron alguna enfermedad o sintomatología por consumir algún alimento en mal estado, carente en la manipulación, ausencia de desinfección. **Discusión.** En esta situación el trabajo de los profesionales de la salud es crucial ya que trabajan en estrecha interacción con la comunidad en el campo de la salud pública y, por lo tanto, estas variables influyentes deben tenerse en cuenta a la hora de decidir qué y cómo consumir los alimentos, y en consecuencia prevenir enfermedades prevenibles.

Palabras clave: Alimento, Desinfección, Enfermedad, Deshidratación, Inocuidad de alimentos

Abstract

Introduction. Disinfection makes it possible to reduce the number of microorganisms in the environment by chemical means or physical methods, and guarantee the safety of food by prevent-

Correspondencia a:

¹ Universidad técnica privada cosmos, Centro de Investigación de Salud Pública UNITEPC “CISPU”, Cochabamba – Bolivia.

² Universidad técnica privada cosmos, Centro de investigación de enfermería UNITEPC “CIDEU”, Cochabamba – Bolivia

Email de contacto:

stefanychoquetopaalcala@gmail.

lorena72014@gmail.com

Recibido para publicación:

11 de junio del 2023

Aceptado para publicación:

03 de diciembre del 2023

Citar como:

Choquetopa Alcalá S, Orellana Aguilar ML. Inocuidad alimentaria: Alarma en la salud de integrantes de familias de la población del sub distrito de Tamborada, Cochabamba. Recie UNITEPC. 2023;5(2):7-13.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

ing its alteration. The objective was to determine the aspects and disinfection methods used by the families of the Sud Tamborada "A" district in the 2023 administration. **Methodology:** The research work was developed within the framework of the quantitative approach, designs; descriptive, transversal, observational, prospective, the population was 260 families, the inclusion criteria were members of the family nucleus who resided in the sub-district of Tamborada "A" the data collection was through a questionnaire, after consent was obtained to record the information and generate the database for statistical analysis. **Results:** it is reported that 65.6% know at least one basic disinfection technique and that they apply it to food before consuming it, 50% use physical disinfection with water, 46.9% do not use any method; however, the Dehydration is developed by 21.9%, 40.9% of families affirm that they suffered from some illness or symptoms due to consuming food in poor condition, lacking in handling, lack of disinfection. **Discussion:** In this situation, the work of health professionals is crucial since they work in close interaction with the community in the field of public health and, therefore, these influential variables must be considered when deciding what and how to consume food, and consequently prevent preventable diseases.

Keywords: Food, Disinfection, Disease, Dehydration, Food safety.

Resumo

Introdução: A desinfecção permite reduzir o número de microrganismos no ambiente por meios químicos e/ou métodos físicos e garantir a segurança dos alimentos evitando a sua alteração. O objetivo foi determinar os aspectos e métodos de desinfecção utilizados pelas famílias do bairro Sud Tamborada "A" na gestão de 2023. **Metodologia:** O trabalho de investigação foi desenvolvido no âmbito da abordagem quantitativa, desenhos; descritivo, transversal, observacional, prospectivo, a população foi de 260 famílias, os critérios de inclusão foram membros do núcleo familiar que residiam no subdistrito de Tamborada "A" a coleta de dados foi mediante questionário, após obtenção de consentimento para registro das informações e gerar o banco de dados para análise estatística. **Resultados:** É relatado que 65,6% conhecem pelo menos uma técnica básica de desinfecção e que a aplicam nos alimentos antes de consumi-los, 50% utilizam desinfecção física com água, 46,9% não utilizam nenhum método, porém, a Desidratação é desenvolvida por 21,9%, 40,9% das famílias afirmam que sofreram com alguma doença ou sintoma por consumir alimentos em mau estado, falta de manuseio, falta de desinfecção. **Discussão:** Nesta situação, o trabalho dos profissionais de saúde é crucial, uma vez que trabalham em estreita interação com a comunidade no domínio da saúde pública e, portanto, estas variáveis influentes devem ser tidas em conta na decisão do que e como consumir alimentos e, consequentemente, prevenir doenças evitáveis. Doenças.

Palavras-chave: Alimentos, Desinfecção, Doença, Desidratação, Segurança alimentar

Introducción.

La inocuidad alimentaria, es la garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman, por lo tanto, no representan riesgos para la salud. Esta condición involucra a varios actores (productores primarios, transformadores de alimentos, transportistas, comercializadores de alimentos y consumidor final) a lo largo de la cadena alimenticia hasta llegar al consumidor final, todos estos tienen la responsabilidad de asegurar que los alimentos sean inocuos (1).

La desinfección, consiste en la eliminación de los microorganismos de superficies hasta un nivel adecuado para garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar su alteración, hasta niveles que no puedan alterar la calidad y vida; además reducir el número de microorganismos en el ambiente por medios químicos y/o métodos físicos a un nivel que no comprometa la seguridad o idoneidad de los alimentos (2,3).

Sólo los alimentos seguros pueden satisfacer las necesidades nutricionales y promover una vida activa y saludable para todos. No hay seguridad alimentaria sin seguridad alimentaria (4).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos suelen ser infecciosas o tóxicas y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que ingresan al cuerpo utilizando como vía el agua o alimentos contaminados (5).

Los CDC estiman que 48 millones de personas sufren enfermedades transmitidas por alimentos cada año, con 128.000 hospitalizaciones y 3.000 muertes (6).

El suministro de alimentos estadounidense es uno de los más seguros del mundo, pero aún puede producirse intoxicación alimentaria si las personas ingieren alimentos contaminados. Algunas bacterias que causan intoxicación alimentaria son resistentes a los medicamentos antibacterianos, lo que significa que ciertos medicamentos no funcionan contra estas bacterias. Los antibióticos y los fármacos antimicóticos pueden salvar vidas, pero su uso puede provocar el desarrollo de microorganismos resistentes. La resistencia a los antimicrobianos se propaga en los seres humanos, los animales y el medio ambiente (7).

Se estima que cada año 600 millones de casos de enfermedades transmitidas por alimentos son atribuibles a alimentos insalubres, lo que amenaza la salud humana y la economía. Afectan desproporcionadamente a personas vulnerables y marginadas, especialmente mujeres y niños. Asimismo, se estima que 420.000 personas en todo el mundo mueren cada año por comer alimentos contaminados. Asimismo, los niños menores de 5 años representan el 40% de la carga de enfermedades transmitidas por alimentos, lo que provoca 125.000 muertes cada año.

Las infecciones diarreicas afectan aproximadamente a 550 millones de personas y causan al menos 230.000 muertes cada año (8,9).

Un brote de enfermedad transmitida por alimentos (PBD) se define como un evento en el que dos o más personas desarrollan enfermedades similares después de consumir el mismo alimento, y los análisis epidemiológicos indican que el alimento es la fuente de la enfermedad (10).

Una de cada 10 personas en el mundo enferma por comer alimentos contaminados, lo que provoca un total de 420.000 muertes cada año, de las cuales 125.000 corresponden a datos referenciales de niños (11).

Según Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia en diciembre de 2018, en asamblea general de la Comisión de Codex Alimentarius de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud declaró al 7 de junio como el Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos (9).

En este sentido la finalidad del estudio fue, determinar aspectos y métodos de desinfección utilizados por las familias de sub distrito Tamborada A, ubicada en Cercado, Cochabamba.

Metodología.

El trabajo de investigación se desarrolló según las características y propiedades del enfoque cuantitativo; los diseños de investigación fueron descriptivo, transversal, observacional y prospectivo; la población corresponde a 260 integrantes de familias del subdistrito de Tamborada A, Cercado, Cochabamba. Los datos fueron recolectados por medio de una encuesta de 20 preguntas mixtas; durante el segundo semestre de la gestión 2023; para luego ser consolidados en una base de datos, para su posterior procesamiento estadístico de frecuencias; cada miembro de familia quien decidió participar de manera voluntaria, fue informado respecto al trabajo de investigación.

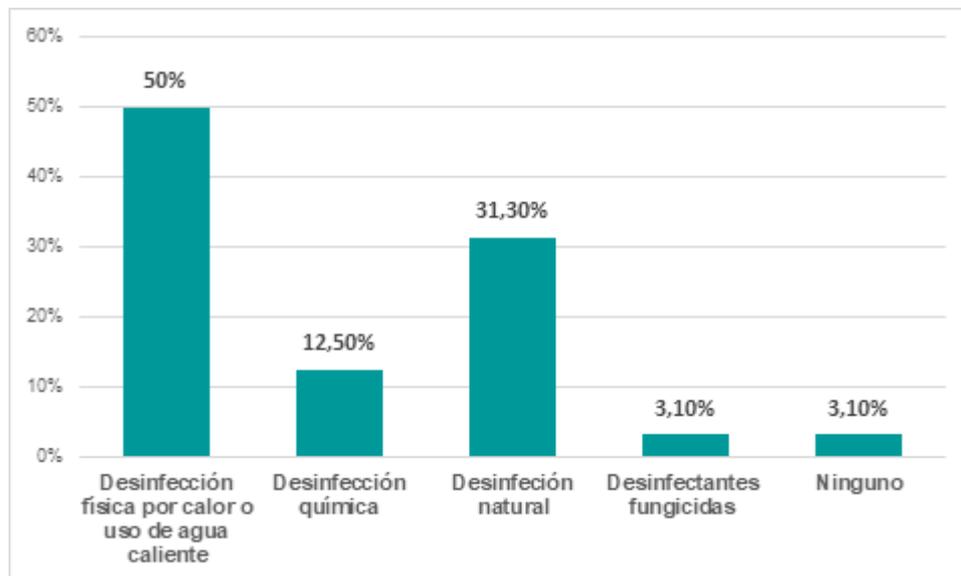
Resultados

Del estudio participaron en mayor proporción del sexo femenino 59,1% y el restante a masculino, asimismo las mujeres son quienes están más involucradas con la preparación de los alimentos.

Respecto a si conocen si existen técnicas de desinfección, se reporta el hallazgo de 65,6 % donde afirman que conocen al menos una técnica básica de desinfección y que aplican en los alimentos antes de consumirlos, mientras que 34,4% no conocen las diferentes técnicas de desinfección de los alimentos.

Entre los métodos más utilizados de desinfección en las familias son los siguientes, gráfico 1, el 50% utiliza la desinfección física con agua, 31,3% por desinfección natural son; el vinagre blanco, el limón, el bicarbonato de sodio y el aceite de árbol de té. 12,5% después desinfección química, 3,1% desinfección fungicidas 3,1% y finalmente el 3,1 % de las familias no aplican ningún método de desinfección.

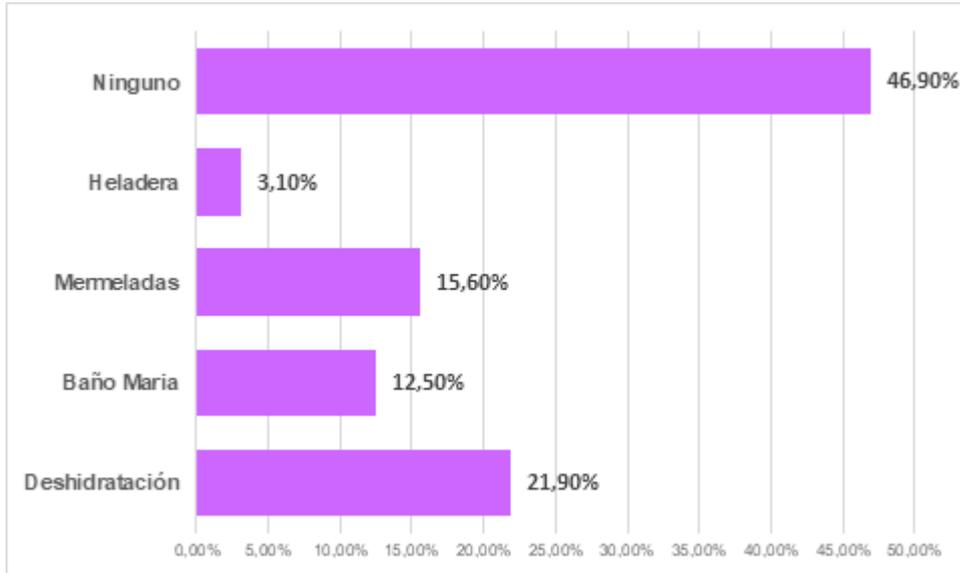
Gráfico 1. Principales métodos de desinfección que utilizan las familias del sub distrito Tamborada “A”



Fuente: Elaboración propia

El grafico 2, muestra los resultados del método de conservación que con mayor frecuencia utilizan las familias del Sub Distrito de Tamborada “A”. Señalar que la mayoría no utiliza ningún método 46,9%, sin embargo, la deshidratación es desarrollada por el 21,9%, mientras quienes hacen mermeladas alcanza a un 15,6%, baño María un 12,5% y la heladera es utilizada por el 3,1%.

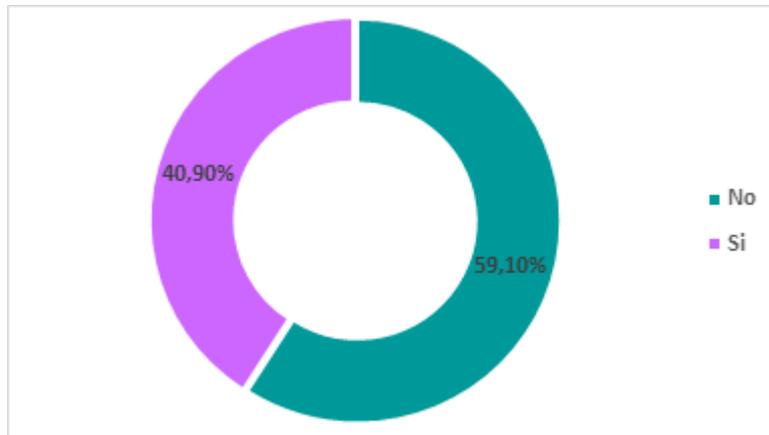
Gráfico 2. Métodos de conservación que utilizan las familias del sub distrito Tamborada “A”



Fuente: elaboración propia

Respecto a la consulta, si algún integrante del núcleo familiar, padeció enfermedades en los 3 últimos meses el cual se relaciona por consumir algún alimento en mal estado, carente en la manipulación, ausencia de desinfección o contaminado, gráfico 3, el 40,9% de las familias afirman que sí y correspondientemente el 59,1% indica que no.

Gráfico 3. Familias que refieren que padecieron enfermedades por consumir alimentos contaminados en el sub distrito Tamborada “A”



Fuente: elaboración propia

De todas las familias el 65,6 % conocen al menos una técnica básica de desinfección y el 34,4% no conocen las diferentes técnicas de desinfección en sus alimentos.

Discusión

El sexo femenino con mayor frecuencia está involucrado con la preparación de alimentos y son quienes participaron mayormente en el estudio; en comparación con otro estudio, donde hace referencia que el 84,9 por ciento de las mujeres quieren aprender la parte de la preparación de alimentos (12).

Según un trabajo de investigación en Chile del área de infectología los métodos más aplicados de desinfección de alimentos al momento de preparar alguna fruta o verdu-

ra, 86,3% corresponde lava bajo el agua, 12,5% la lava usando desinfectante y 1,2% las prepara sin lavar, mientras que en estudio los hallazgos hacer referencia a un 50% principalmente con agua, por lo tanto, coincide, sin embargo, la proporción es menor (13).

En relación al método de conservación, ya mayoría no utiliza, sin embargo, entre los que utilizan algún método la deshidratación se práctica en un 21,9%; este método mejora la calidad del color, el sabor y la textura del producto con requisitos mínimos de energía.

En consecuencia, la inocuidad alimentaria es importante, sin embargo, en esta cadena la labor del personal de salud es esencial, por el trabajo cercano que realiza en el campo de la salud pública; por lo tanto, se debe considerar aspectos socioculturales tan influyentes en las decisiones sobre qué consumir, y cómo consumir, lo cual puede prevenir enfermedades prevenibles.

Conflicto de interés

Los autores afirmamos que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

Referencias bibliográficas

1. SENASAG. Inocuidad Alimentaria [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.senasag.gob.bo/index.php/institucional/idades-nacionales/inocuidad-alimentaria>
2. FAO. Código internacional recomendado de prácticas principios generales de higiene de los alimentos [Internet]. 2003 [citado 15 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/y5307s/y5307s02.htm>
3. Sanchez JD, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 15 de diciembre de 2023]. OPS/OMS | Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es#gsc.tab=0
4. Argentina.gov.ar [Internet]. 2019 [citado 15 de diciembre de 2023]. ¿Qué es la inocuidad alimentaria? Disponible en: <https://www.argentina.gov.ar/anmat/comunidad/que-es-la-inocuidad-alimentaria>
5. OMS. Inocuidad de los alimentos [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
6. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [citado 15 de diciembre de 2023]. Microbios y enfermedades transmitidos por los alimentos. Disponible en: <https://www.cdc.gov/foodsafety/es/foodborne-germs-es.html>
7. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [citado 15 de diciembre de 2023]. La resistencia a los antibióticos y los alimentos. Disponible en: <https://www.cdc.gov/foodsafety/es/challenges/antibiotic-resistance.html>
8. Nations U. United Nations. United Nations; [citado 15 de diciembre de 2023]. Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos | Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/es/observances/food-safety-day>
9. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia - Ministerio de Salud recomienda cinco

- acciones para la inocuidad de alimentos [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/3812-ministerio-de-salud-recomienda-cinco-acciones-para-la-inocuidad-de-alimentos>
10. Enfermedades transmitidas por alimentos - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>
 11. Fernández S, Marcía J, Bu J, Baca Y, Chavez V, Montoya H, et al. Enfermedades transmitidas por Alimentos (Étas); Una Alerta para el Consumidor. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 13 de mayo de 2021 [citado 15 de diciembre de 2023];5(2):2284-98. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/433>
 12. Gracia-Arnaiz M. Alimentación, trabajo y género. De cocinas, cocineras y otras tareas domésticas. 2014;19(1):25-36. Disponible en: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/019art03.pdf
 13. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao MI, Medel M, et al. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Rev Chil Infectol [Internet]. abril de 2017 [citado 15 de diciembre de 2023];34(2):156-74. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182017000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Enfoque comprensivo en la prevención de la Rabia: lecciones aprendidas en el barrio “El morro”, Sacaba.

Comprehensive approach to the prevention of Rabies: lessons learned in the “El morro” neighborhood, Sacaba.

Abordagem integral à prevenção da raiva: lições aprendidas no bairro “El morro”, Sacaba.

 Gabriela Orellana ¹

 Celia Janett Hidalgo Zarate ¹

Resumen.

Introducción: La rabia es una enfermedad viral aguda y mortal, clasificada como zoonosis, que afecta el Sistema Nervioso Central y provoca encefalitis. La enfermedad se transmite a los humanos a través de la saliva de animales infectados, principalmente por mordeduras o rasguños en mucosas o piel. El objetivo de este trabajo de investigación es analizar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población con respecto a la prevención de la rabia canina y humana. **Metodología:** Utiliza un enfoque descriptivo con diseño transversal y observacional durante 2021, adoptando un enfoque prospectivo. La técnica de investigación es la encuesta, aplicada a personas de 15 a 60 años con muestreo no probabilístico. **Resultados:** El estudio, que involucró a 265 personas de 15 a 60 años en la OTB “El Morro” en Sacaba, revela percepciones y prácticas relacionadas con la rabia. Un 38 % la ve como enfermedad mortal transmitida por perros, mientras el 62 % la considera transmisible de animales a humanos. Respecto a la prevención, el 44 % destaca la vacunación, y el 72 % cuida sus mascotas dentro de casa, alimentándolas y vacunándolas. En caso de sospecha de rabia, el 80 % busca revisión profesional. El 90 % afirma que sus mascotas están vacunadas, y respecto a la frecuencia de vacunación, el 59 % sugiere campañas semestrales. **Discusión:** La variedad de respuestas destaca la importancia de implementar estrategias educativas específicas con el fin de fortalecer la conciencia comunitaria sobre la rabia y promover prácticas preventivas coherentes. Estos hallazgos sirven como base esencial para el desarrollo de intervenciones efectivas y la mejora de la salud pública.

Palabras clave: Conocimiento, Rabia, Salud Pública, Zoonosis.

Abstract.

Introduction: Rabies is an acute and fatal viral disease, classified as a zoonosis, that affects the Central Nervous System and causes encephalitis. The disease is transmitted to humans through the saliva of infected animals, mainly through bites or

Correspondencia a:

¹ Universidad técnica privada cosmos, Centro de investigación de enfermería UNITEPC “CIDEU”, Cochabamba – Bolivia

Email de contacto:

gabrielaorellana2018@hotmail.com

celiajanett25021981@gmail.com

Recibido para publicación:

01 de agosto del 2023

Aceptado para publicación:

03 de octubre del 2023

Citar como:

Orellana. G, Hidalgo Zarate C.J. Enfoque comprensivo en la prevención de la Rabia: lecciones aprendidas en el barrio “El morro”, Sacaba. Rev. cient. enferm. UNITEPC. 2023; 5(2):14-19.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

scratches on the mucous membranes or skin. The objective of this research work is to analyze the knowledge, attitudes, and practices of the population regarding the prevention of canine and human rabies. **Methodology:** Uses a descriptive approach with a cross-sectional and observational design during 2021, adopting a prospective approach. The research technique is the survey, applied to people between 15 and 60 years old with non-probabilistic sampling. **Results:** The study, which involved 265 people aged 15 to 60 at the OTB “El Morro” in Sacaba, reveals perceptions and practices related to rabies. 38% see it as a fatal disease transmitted by dogs, while 62% consider it transmissible from animals to humans. Regarding prevention, 44% highlight vaccination, and 72% take care of their pets at home, feeding and vaccinating them. If rabies is suspected, 80% seek professional review. 90% affirm that their pets are vaccinated, and regarding the frequency of vaccination, 59% suggest semiannual campaigns. **Discussion:** The variety of responses highlights the importance of implementing specific educational strategies to strengthen community awareness about rabies and promote consistent preventive practices. These findings serve as an essential foundation for the development of effective interventions and the improvement of public health.

Keywords: Knowledge, Rabies, Public Health, Zoonoses.

Resumo.

Introdução: A raiva é uma doença viral aguda e fatal, classificada como zoonose, que afeta o Sistema Nervoso Central e causa encefalite. A doença é transmitida ao homem através da saliva de animais infectados, principalmente por mordidas ou arranhões nas mucosas, ou na pele. O objetivo deste trabalho de pesquisa é analisar os conhecimentos, atitudes e práticas da população em relação à prevenção da raiva canina e humana. **Metodologia:** Utiliza uma abordagem descritiva com desenho transversal e observacional durante 2021, adotando uma abordagem prospectiva. A técnica de pesquisa é a survey, aplicada a pessoas entre 15 e 60 anos com amostragem não probabilística. **Resultados:** O estudo, que envolveu 265 pessoas com idades entre 15 e 60 anos no OTB “El Morro” de Sacaba, revela percepções e práticas relacionadas à raiva. 38% a consideram uma doença fatal transmitida por cães, enquanto 62% a consideram transmissível de animais para humanos. Em relação à prevenção, 44% destacam a vacinação, e 72% cuidam dos animais de estimação em casa, alimentando-os e vacinando-os. Se houver suspeita de raiva, 80% procuram avaliação profissional. 90% afirmam que seus animais de estimação são vacinados e, em relação à frequência de vacinação, 59% sugerem campanhas semestrais. **Discussão:** A variedade de respostas destaca a importância da implementação de estratégias educativas específicas, a fim de reforçar a sensibilização da comunidade sobre a raiva e promover práticas preventivas consistentes. Estas descobertas servem como base essencial para o desenvolvimento de intervenções eficazes e para a melhoria da saúde pública.

Palavras-chave: Conhecimento, Raiva, Saúde Pública, Zoonoses.

Introducción.

La rabia es una enfermedad viral aguda y mortal clasificada como zoonosis, que afecta el Sistema Nervioso Central (SNC), provocando encefalitis (1). Su agente causal es el Rabdovirus Neurotrópico, y el periodo de incubación varía según la ubicación y gravedad de la herida, determinada por la distancia que esta tenga hasta llegar al cerebro (2). Esta patología, propia de mamíferos, se transmite a los humanos a través

de la saliva de animales infectados, ya sea por mordeduras o rasguños en mucosas o piel (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la rabia es prevenible mediante la vacunación de animales domésticos, principalmente perros y gatos. La incidencia de la enfermedad abarca más de 150 países y regiones, siendo los perros responsables del 99 % de las muertes humanas anuales por rabia, con mayor prevalencia en Asia y África. Datos epidemiológicos señalan que las mordeduras de animales, domésticos o silvestres, sospechosos de padecer rabia, representan el 40 % de las notificaciones, afectando principalmente a personas de 5 a 14 años (4).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa que, en las Américas, se ha logrado reducir en un 98 % la incidencia de rabia humana transmitida por perros desde 1983. Sin embargo, sigue siendo un problema significativo, con 9 muertes registradas en 2021, 5 causadas por perros y 4 por otros animales. En Bolivia, durante el Día Mundial contra la Rabia en septiembre de 2017, el Ministerio de Salud emitió una alerta debido al aumento de casos de rabia canina y humana. En 2017, se registraron 965 casos de rabia canina y 8 muertes por rabia humana, cifras que disminuyeron a 231 casos y 4 muertes en 2018, según el Programa Nacional de Zoonosis (PNZ) (5).

En 2020 se reportaron 69 casos de rabia canina, y en 2021, 51 casos distribuidos en 8 de los 9 departamentos del país, siendo Cochabamba el más afectado con 38 casos. En esta región, se registraron 4 muertes por rabia humana en 2021, siendo el 99 % de los casos transmitidos por perros domésticos. Ante esta situación, el Ministerio de Salud y Deportes implementó la Norma Nacional de Profilaxis para Rabia Humana y de Animales Domésticos con el objetivo de mejorar el control, prevención, vigilancia y eliminación de la rabia en Bolivia (6).

El propósito del presente trabajo de investigación es analizar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población de la OTB “El Morro” en el municipio de Sacaba con respecto a la prevención de la rabia canina y humana durante el año 2021.

Metodología.

La investigación adopta un enfoque descriptivo con el propósito de caracterizar las propiedades relevantes relacionadas con la prevención de la rabia en la población de la OTB “El Morro” del municipio de Sacaba. Se utiliza un diseño transversal, recolectando datos en un único momento durante la gestión 2021, y se clasifica como observacional al limitarse a describir el fenómeno sin intervención directa. El estudio es prospectivo, recopilando información a medida que sucede durante la gestión 2021. Se emplea un enfoque deductivo, partiendo de enunciados generales para analizar datos específicos sobre la prevención de la rabia.

La técnica de investigación utilizada es la encuesta, aplicada mediante un cuestionario titulado “Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Prevención de la Rabia Canina y Humana” a personas de 15 a 60 años en la OTB “El Morro”. La población de interés, conformada por personas de 15 a 60 años, y se determina una muestra mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

El procedimiento incluye la coordinación con la directiva de la OTB, la obtención de aprobaciones y autorizaciones necesarias, la aplicación de encuestas de manera virtual y presencial, garantizando la confidencialidad. Posteriormente, se lleva a cabo el análisis de datos mediante verificación, calificación, vaciado en Excel, elaboración de

gráficos y análisis e interpretación de resultados de manera porcentual. Se establecen criterios de inclusión, como la edad, residencia y propiedad de animales domésticos, y criterios de exclusión, como la edad y la no aceptación a participar en la investigación.

Resultados.

El estudio incluyó a 265 personas de 15 a 60 años de la OTB “El Morro” en Sacaba. Los resultados indican que el 38 % (101) de los participantes perciben la rabia como una enfermedad viral mortal, principalmente transmitida por perros, mientras que el 62 % (165) la ven como una enfermedad transmisible de animales a humanos.

En cuanto al portador de la rabia, el 44 % (117) identificó a animales silvestres y domésticos, el 52 % (138) solo a animales domésticos, y el 4 % (10) creyó que ningún animal es portador.

Sobre la transmisión, el 35 % (93) mencionó mordeduras de perros, el 60 % (159) mordeduras de animales infectados (domésticos o silvestres), y el 5 % (13) opinó que no es contagioso para los humanos.

En cuanto a los signos y síntomas de la rabia en animales, el 21 % (56) cree que no presentan síntomas, el 68 % (180) identificó varios síntomas, y el 11 % (29) mencionó la muerte del animal.

En relación con los síntomas en humanos, el 10 % (27) mencionó la muerte, el 81 % (214) describió síntomas específicos, y el 9 % (24) indicó no hay tratamiento específico.

Sobre la prevención de la rabia canina, el 44 % (117) destacó la vacunación, el 50 % (133) mencionó múltiples medidas, y el 6 % (15) propuso la vacunación anual y sacarlos a las calles.

El 28 % (74) cuida sus mascotas con diversas medidas, mientras que el 72 % (191) las mantiene dentro de la casa, las alimenta, las vacuna y las lleva al veterinario.

Ante la sospecha de rabia en mascotas, el 20 % (53) las mantiene lejos o las elimina, y el 80 % (212) acude a profesionales para su revisión.

El 90 % (238) afirmó que sus mascotas están vacunadas, mientras que el 10 % (27) no pudo vacunarlas debido a la ausencia en el día de la campaña.

En cuanto a la edad para vacunar a las mascotas, el 59 % (156) sugiere campañas semestrales, el 22 % (59) prefiere el 1.er mes, 3, 6 y 12 meses, y el 19 % (50) opina que se puede hacer en cualquier momento.

En relación con la observación del animal agresor, el 51 % (135) propone 10 días, el 36 % (96) 14 días, y el 13 % (34) considera que no es necesario realizarla.

Discusión.

Los hallazgos de esta investigación ofrecen una visión detallada de la percepción, conocimientos y prácticas de la población de la OTB “El Morro” en relación con la prevención de la rabia. Estos resultados son esenciales para comprender y abordar eficazmente la conciencia comunitaria sobre esta enfermedad zoonótica.

Percepción de la Rabia: El hecho de que el 38 % de los participantes perciban la rabia como una enfermedad viral mortal, transmitida principalmente por perros, sugiere que existe un nivel de conciencia sobre la gravedad de la enfermedad. Sin embargo, el

62 % que la ve como transmisible de animales a humanos resalta la necesidad de una educación más clara sobre las fuentes de transmisión (1).

Identificación del Portador de la Rabia: La identificación de los portadores de la rabia presenta diversidad en las respuestas. El 44 % identifica a animales silvestres y domésticos, lo que destaca la conciencia de la transmisión desde distintas fuentes. Sin embargo, el 4 % que cree que ningún animal es portador destaca una brecha de conocimiento que necesita ser abordada (7).

Conocimiento sobre Transmisión: Las respuestas sobre la transmisión reflejan una percepción variada. El 35 % menciona las mordeduras de perros, mientras que el 60 % reconoce la transmisión por mordeduras de animales infectados, ya sean domésticos o silvestres. El 5 % que opina que no es contagioso destaca la importancia de aclarar la naturaleza contagiosa de la rabia (8).

Síntomas en Animales y Humanos: Los resultados indican que la mayoría de los participantes reconocen los síntomas de la rabia en animales y humanos. Sin embargo, la creencia del 21 % de que los animales no presentan síntomas es un área de preocupación que podría sugerir falta de información sobre señales tempranas (9).

Prácticas de Prevención: El reconocimiento de la vacunación como una medida preventiva es positivo, con el 44 % destacándola. Sin embargo, el 50 % que menciona múltiples medidas y el 6 % que propone la vacunación anual y sacar a las mascotas a las calles subrayan la necesidad de abordar percepciones erróneas y promover medidas específicas (10).

Actitudes y Prácticas de Cuidado: La mayoría de los encuestados adopta prácticas de cuidado responsable de mascotas, como mantenerlas dentro de la casa, alimentarlas y vacunarlas. Las actitudes frente a la sospecha de rabia también son alentadoras, con el 80 % buscando atención profesional (11).

Desafíos y Áreas de Mejora: El 10 % que no pudo vacunar a sus mascotas destaca desafíos logísticos que podrían requerir estrategias específicas de alcance comunitario. Además, la diversidad en las opiniones sobre la edad de vacunación resalta la necesidad de claridad en las pautas de prevención (12).

Observación del Animal Agresor: Las respuestas sobre la duración de la observación del animal agresor varían. Establecer pautas claras y educar sobre la importancia de la observación puede mejorar la respuesta ante mordeduras (13).

En conclusión, La diversidad en las respuestas resalta la necesidad de estrategias educativas específicas para fortalecer la conciencia comunitaria sobre la rabia y fomentar prácticas preventivas consistentes. Estos resultados proporcionan una base valiosa para desarrollar intervenciones efectivas y mejorar la salud pública.

Conflicto de interés

Los autores afirmamos que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

Referencias bibliográficas

1. Frantchez V, Medina J, Frantchez V, Medina J. Rabia: 99,9% mortal, 100% prevenible. Rev Médica Urug [Internet]. septiembre de 2018 [citado 26 de diciembre de 2021];34(3):86-107. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-03902018000300086&lng=es&nrm=iso&tlng=es

2. Empendium. Rabia [Internet]. 2019 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/compendio/social/chapter/B34.II.18.1.21.1.15>.
3. OMS. Rabia [Internet]. 2021 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
4. Rabia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2021 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/rabia>
5. Un freno a la rabia canina en Bolivia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/historias/freno-rabia-canina-bolivia>
6. Bolivia hace esfuerzos para eliminar la rabia en su territorio - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/23-9-2021-bolivia-hace-esfuerzos-para-eliminar-rabia-su-territorio>
7. Soto M, Melgarejo A, Oporto W, Marin T, Antezana S, Rojas L. Conducta inmediata ante la mordedura de perro. Rev Científica Salud UNITEPC. 25 de septiembre de 2017;3:10-4.
8. Palacio J, León M, García-Belenguer S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. Gac Sanit [Internet]. febrero de 2005 [citado 26 de diciembre de 2021];19(1):50-8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-91112005000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. CDC - Signos y síntomas - La Rabia [Internet]. 2021 [citado 26 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/rabies/es/sintomas/index.html>
10. Rocha J, Rusivel T, Lafuente L, Santos AF, Antezana S, Rojas L. Perros vagabundos sin cintillo de vacunación. En: Revista Científica de Salud UNITEPC [Internet]. 2017 [citado 26 de diciembre de 2021]. p. 15-9. Disponible en: <https://investigacion.unitepc.edu.bo/revista/index.php/revista-unitepc/article/view/22>
11. Ngo LQ, Nguyen CV, Tran KB, Nguyen BV, Cao LB, Nguyen TH, et al. Factores relacionados con las vacunas tanto para pacientes expuestos a la rabia como para perros. Rev Cuba Med Mil [Internet]. 5 de marzo de 2021 [citado 26 de diciembre de 2023];51(1):02201753. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1753>
12. Rubio A, Martínez Ávila R, Guzmán Iturbe H, Chávez Zapata F, De la Colina G, Salazar Guevara J, et al. Guías para la vacunación de perros (caninos) y gatos (felinos) en Perú. Rev Investig Vet Perú [Internet]. octubre de 2018 [citado 26 de diciembre de 2021];29(4):1463-74. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-91172018000400043&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Jofré M. L, Perret P. C, Abarca V. K, Solari G. V, Olivares C. R, López Del P. J. Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. Rev Chil Infectol [Internet]. marzo de 2006 [citado 26 de diciembre de 2021];23(1):20-34. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182006000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Mucormicosis: El Desafío Emergente en la Salud Global y su Relación con la Pandemia de COVID-19

Keywords: Mucormycosis, Black fungus, Global health, Covid-19 pandemic, Epidemiology

Mucormicose: O Desafio Emergente na Saúde Global e sua Relação com a Pandemia da COVID-19

 Ana Maria Mamani Rosas ¹

 Arturo Fernando Quiñones López ²

Resumen

Introducción: La mucormicosis, ha ganado preocupación global debido a su relación con la pandemia de COVID-19. Originada por hongos Mucorales, afecta a individuos con factores de riesgo como diabetes e inmunosupresión. Esta revisión examina la epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, destacando la conexión con la COVID-19. **Metodología:** Se realizó una exhaustiva búsqueda de información sobre mucormicosis en bases de datos científicas, priorizando fuentes revisadas por pares y artículos de revisión, especialmente los publicados durante y después de la pandemia de COVID-19. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, extrayendo datos relevantes sobre epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y la relación con la COVID-19. **Revisión:** La mucormicosis, ha ganado atención médica y pública, especialmente durante la pandemia de COVID-19. Su incidencia, previamente rara, aumentó durante la pandemia, especialmente en pacientes con COVID-19 o tratados con corticosteroides. Factores de riesgo incluyen diabetes, inmunosupresión y otros. La mucormicosis presenta diversas manifestaciones clínicas, afectando áreas como senos paranasales, pulmones, tracto gastrointestinal y piel, siendo potencialmente mortal. La relación con la COVID-19 destaca la importancia de la vigilancia y la investigación para comprender completamente esta asociación y sus mecanismos subyacentes. **Discusión:** La revisión aborda integralmente la mucormicosis, destacando su aumento durante la pandemia de COVID-19 y enfatizando la importancia de comprender su epidemiología, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Se subraya la variabilidad en la incidencia y prevalencia, la conexión entre la biología de los Mucorales y los factores de riesgo, y la gravedad de las formas clínicas. Los desafíos en el diagnóstico resaltan la necesidad de mejorar herramientas diagnósticas, y la complejidad del tratamiento destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario.

Palabras clave: Mucormicosis, Hongo negro, Salud global, Pandemia de covid-19, Epidemiología

Correspondencia a:

¹ Universidad técnica privada cosmos, Centro de Investigación de Salud Pública UNITEPC "CISPU", Cochabamba – Bolivia.

² Servicio departamental de salud Cochabamba. Responsable de vigilancia epidemiológica y centro de enlace.

Email de contacto:

anam.rosas1987@gmail.com

aquilop@hotmail.com

Recibido para publicación:

05 de octubre del 2023

Aceptado para publicación:

28 de diciembre del 2023

Citar como:

Mamani Rosas AM, Quiñones López AF. Mucormicosis: El Desafío Emergente en la Salud Global y su Relación con la Pandemia de COVID-19. Rev. cient. enferm. UNITEPC. 2023; 5(2):20-32.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Abstract.

Introduction: Mucormycosis has gained global concern due to its relationship with the COVID-19 pandemic. Originated by Mucorales fungi, it affects individuals with risk factors such as diabetes and immunosuppression. This review examines the epidemiology, clinical manifestations, diagnosis and treatment, highlighting the connection with COVID-19. **Methodology:** An exhaustive search for information on mucormycosis was carried out in scientific databases, prioritizing peer-reviewed sources and review articles, especially those published during and after the COVID-19 pandemic. Inclusion and exclusion criteria were applied, extracting relevant data on epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, treatment, and the relationship with COVID-19. **Review:** Mucormycosis has gained medical and public attention, especially during the COVID-19 pandemic. Its incidence, previously rare, increased during the pandemic, especially in patients with COVID-19 or treated with corticosteroids. Risk factors include diabetes, immunosuppression, and others. Mucormycosis presents in various clinical manifestations, modifying areas such as paranasal sinuses, lungs, gastrointestinal tract and skin, being potentially fatal. The relationship with COVID-19 highlights the importance of surveillance and research to fully understand this association and its underlying mechanisms. **Discussion:** The review comprehensively addresses mucormycosis, highlighting its increase during the COVID-19 pandemic and emphasizing the importance of understanding its epidemiology, risk factors, clinical manifestations, diagnosis, and treatment. The variability in incidence and prevalence, the connection between the biology of Mucorales and risk factors, and the severity of the clinical forms are highlighted. Challenges in diagnosis highlight the need to improve diagnostic tools, and the complexity of treatment highlights the importance of a multidisciplinary approach.

Keywords: Mucormycosis, Black fungus, Global health, Covid-19 pandemic, Epidemiology

Resumo

Introdução: A mucormicose tem ganhado preocupação mundial devido à sua relação com a pandemia da COVID-19. Originada por fungos Mucorales, atinge indivíduos com fatores de risco como diabete e imunossupressão. Esta revisão examina a epidemiologia, as manifestações clínicas, o diagnóstico e o tratamento, destacando a ligação com a COVID-19. **Metodologia:** Foi realizada uma busca exaustiva de informações sobre mucormicose em bases de dados científicas, priorizando fontes revisadas por pares e artigos de revisão, especialmente aqueles publicados durante e após a pandemia de COVID-19. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão, extraindo dados relevantes sobre epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e relação com a COVID-19. **Revisão:** A mucormicose ganhou atenção médica e pública, especialmente durante a pandemia de COVID-19. Sua incidência, antes rara, aumentou durante a pandemia, principalmente em pacientes com COVID-19 ou tratados com corticosteróides. Os fatores de risco incluem diabete, imunossupressão e outros. A mucormicose apresenta diversas manifestações clínicas, afetando áreas como seios paranasais, pulmões, trato gastrointestinal e pele, sendo potencialmente fatal. A relação com a COVID-19 destaca a importância da vigilância e da investigação para compreender plenamente esta associação e os seus mecanismos subjacentes. **Discussão:** A revisão aborda abrangente mente a mucormicose, destacando seu aumento durante a pandemia de COVID-19 e enfatizando a importância de compreender

sua epidemiologia, fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. Destaca-se a variabilidade na incidência e prevalência, a ligação entre a biologia dos Mucorales e os fatores de risco e a gravidade das formas clínicas. Os desafios no diagnóstico destacam a necessidade de melhorar as ferramentas de diagnóstico, e a complexidade do tratamento destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar.

Palavras-chave: Mucormicose, Fungo negro, Saúde global, Pandemia de Covid-19, Epidemiologia

Introducción.

La mucormicosis, comúnmente conocida como “hongo negro”, ha emergido como una preocupación significativa en el ámbito de la salud global, suscitando un renovado interés tanto en la comunidad médica como en el público en general. Este fenómeno micótico, causado por hongos del orden Mucorales, ha estado presente en la práctica médica durante décadas, pero ha adquirido prominencia reciente, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19 (1).

El hongo negro, al referirse a la mucormicosis, ha sido identificado en diversos entornos clínicos y geográficos, afectando a individuos con factores de riesgo específicos, como la diabetes no controlada, la inmunosupresión y tratamientos inmunosupresores, entre otros. Sin embargo, la relación entre la mucormicosis y la pandemia de COVID-19 ha añadido una capa adicional de complejidad e interés, especialmente con la observación de casos en pacientes que han contraído el virus o que han sido tratados con ciertos medicamentos, como los corticosteroides (2).

Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo proporcionar una visión integral de la mucormicosis, explorando sus diversas facetas, desde la epidemiología hasta las manifestaciones clínicas, los métodos de diagnóstico, las opciones terapéuticas y la relación con la COVID-19. Al analizar la literatura científica disponible, buscamos no solo comprender mejor esta infección fúngica, sino también destacar las áreas de conocimiento críticas que requieren atención continua y la investigación futura. En un momento en el que la salud global enfrenta desafíos sin precedentes, la comprensión exhaustiva de la mucormicosis se vuelve esencial para mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento, contribuyendo así a la salud y bienestar de la población mundial.

Metodología

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas, bibliotecas digitales y revistas especializadas para identificar artículos relacionados con mucormicosis, priorizando fuentes científicas revisadas por pares y artículos de revisión. Esta búsqueda se centró en obtener información actualizada y respaldada por la comunidad académica, especialmente aquellos estudios publicados durante y después de la pandemia de COVID-19.

Los criterios de inclusión se basaron en la selección de estudios y revisiones que abordan aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de la mucormicosis, así como su relación con la COVID-19. Se excluyeron fuentes no relacionadas con el tema y aquellas con metodologías deficientes o falta de revisión por pares.

En el proceso de análisis y síntesis de la literatura, se extrajeron datos relevantes de cada fuente, incluyendo hallazgos epidemiológicos, manifestaciones clínicas, factores

de riesgo, métodos de diagnóstico, opciones terapéuticas y la relación con la COVID-19. Se llevó a cabo un análisis crítico de la calidad metodológica y validez de los estudios incluidos.

La organización y estructuración del contenido se realizaron dividiendo la revisión en secciones temáticas coherentes que abordan aspectos específicos de la mucormicosis, desde su epidemiología hasta su relación con la COVID-19. Esta estructuración facilita la comprensión de la progresión lógica del tema.

La identificación de áreas críticas y necesidades de investigación futura se basó en la identificación de brechas en el conocimiento a través de un análisis de las limitaciones de los estudios revisados. Se destacaron preguntas no resueltas y aspectos que podrían beneficiarse de futuras investigaciones.

En la redacción de la revisión, se siguió un estilo claro y coherente para asegurar la fluidez del texto y la comprensión fácil para los lectores. Se utilizaron citas y referencias bibliográficas adecuadas para respaldar afirmaciones y datos presentados en la revisión.

La revisión y edición continua del contenido se llevaron a cabo para garantizar la precisión y actualización de la información. Se ajustó el texto según las retroalimentaciones recibidas, asegurando la coherencia y calidad del documento final. Esta metodología garantiza la rigurosidad y credibilidad de la revisión bibliográfica, proporcionando una visión integral de la mucormicosis y su relación con la COVID-19 basada en la evidencia científica disponible hasta la fecha de corte.

Revisión.

Epidemiología y Prevalencia

La mucormicosis, ha experimentado un marcado aumento en la atención médica y la conciencia pública en los últimos años, especialmente durante la pandemia de COVID-19. Es esencial tener en cuenta que la información sobre la incidencia y prevalencia puede variar según las regiones geográficas, los grupos de población y las condiciones subyacentes (3).

La incidencia de la mucormicosis ha mostrado variabilidad a lo largo del tiempo y entre diferentes poblaciones. Antes de la pandemia de COVID-19, esta infección fúngica era considerada relativamente rara. Sin embargo, durante la pandemia, se observó un aumento de casos, especialmente en pacientes que habían tenido COVID-19 o que habían recibido tratamientos específicos, como corticosteroides, que pueden debilitar el sistema inmunitario y aumentar el riesgo de infecciones fúngicas oportunistas (4).

La prevalencia de la mucormicosis también ha experimentado cambios, y su distribución puede variar según la presencia de factores de riesgo en una población determinada. Personas con condiciones subyacentes, como la diabetes no controlada, la inmunosupresión y otras enfermedades que comprometen la respuesta inmunitaria, tienen un mayor riesgo de desarrollar mucormicosis. Esta prevalencia puede ser más notable en poblaciones de alto riesgo (5).

La mucormicosis afecta a diversas poblaciones, pero ciertos grupos de personas tienen un mayor riesgo debido a factores de riesgo específicos. Por ejemplo, las personas con diabetes no controlada, individuos inmunocomprometidos debido a enfermedades como el VIH/SIDA o tratamientos de cáncer, pacientes con COVID-19, personas con enfermedades hematológicas, receptores de trasplantes, aquellos con lesiones trau-

máticas o quemaduras extensas, individuos con deficiencias nutricionales y personas de edad avanzada (6).

Las tendencias temporales de la mucormicosis han experimentado variaciones significativas a lo largo del tiempo, con eventos como epidemias o pandemias, como la de COVID-19, contribuyendo a aumentos en los casos. Se han observado patrones estacionales en la incidencia en algunas áreas geográficas, relacionados con factores climáticos y ambientales que afectan la presencia y actividad de los hongos Mucorales. Las tendencias geográficas están influenciadas por factores como condiciones climáticas, infraestructura de salud, factores socioeconómicos y movimientos de población (7).

Agentes Causantes y Factores de Riesgo:

Los hongos del orden Mucorales forman un conjunto diverso de hongos filamentosos que pertenecen a la clase Zygomycetes. Aquí se presenta una descripción general de sus características:

Estos hongos son no septados, lo que significa que carecen de divisiones o septos en sus hifas, las estructuras filamentosas que constituyen el cuerpo del hongo. Las hifas son continuas y multinucleadas, permitiendo el flujo de nutrientes y materiales a lo largo de toda la estructura (8).

En cuanto a la reproducción, se lleva a cabo asexualmente mediante la formación de esporangios en las puntas de las hifas. Estos esporangios contienen esporas que se liberan al ambiente al romperse, contribuyendo a la dispersión y colonización del hongo. La reproducción sexual implica la formación de zigosporas, estructuras de resistencia formadas por la fusión de zigosporangios, combinando material genético de dos hifas diferentes (8).

En cuanto a su hábitat, estos hongos son saprófitos, obteniendo nutrientes, descomponiendo materia orgánica muerta o en descomposición en el suelo y otros ambientes. Aunque son parte del microbioma ambiental normal, pueden convertirse en patógenos oportunistas en ciertas condiciones, especialmente en individuos con sistemas inmunitarios debilitados o factores de riesgo específicos (9).

En relación con su patogenicidad, algunas especies de Mucorales pueden causar infecciones en humanos, conocidas como mucormicosis. Estas infecciones pueden afectar diversas partes del cuerpo, incluyendo los pulmones, los senos paranasales, el tracto gastrointestinal y la piel. Su capacidad para crecer rápidamente y formar estructuras invasivas en tejidos debilitados está vinculada a su patogenicidad (9).

En cuanto a las condiciones favorables para su crecimiento, los Mucorales prosperan en ambientes cálidos y húmedos, con temperaturas moderadas a cálidas y un pH ligeramente ácido a neutro como condiciones óptimas. Aunque la mayoría de las especies son benignas y descomponen materia orgánica, algunas pueden representar un riesgo para la salud humana, especialmente en individuos con enfermedades subyacentes. La investigación continua sobre estos hongos es esencial para comprender mejor su biología y su impacto en la salud (10).

En cuanto a los factores de riesgo asociados a la mucormicosis, esta infección fúngica, se relaciona con varios factores que aumentan la susceptibilidad de una persona:

- **Diabetes No Controlada:** La hiperglucemia en personas con diabetes mal controlada crea un entorno propicio para el crecimiento de hongos.

- Inmunosupresión: Debilita la respuesta inmunitaria, ya sea por VIH/SIDA, tratamientos de cáncer o medicamentos inmunosupresores post-trasplante.
- Tratamientos con Corticosteroides: El uso prolongado y en dosis elevadas de corticosteroides puede aumentar el riesgo al suprimir la respuesta inmunitaria.
- Enfermedades Hematológicas: Pacientes con leucemia o linfoma tienen sistemas inmunitarios comprometidos.
- Quemaduras o Lesiones Traumáticas: Interrupción de la barrera cutánea y debilitamiento del sistema inmunitario.
- Deshidratación: La sequedad nasal facilita la entrada de esporas fúngicas.
- Enfermedad Renal: Pacientes con enfermedad renal crónica, especialmente en diálisis, tienen mayor riesgo.
- Deficiencias Nutricionales: La malnutrición, especialmente de zinc e hierro, debilita el sistema inmunitario.
- Uso Prolongado de Antibióticos de Amplio Espectro: Altera la microbiota, permitiendo el crecimiento fúngico.
- Trasplante de Médula Ósea: Asociado con inmunosupresión.

Reconocer estos factores es fundamental para la identificación temprana y la gestión adecuada de la mucormicosis. Además, la conciencia y la prevención son clave, especialmente en poblaciones de alto riesgo (11–13).

Manifestaciones Clínicas:

La mucormicosis, se manifiesta en diversas formas clínicas, cada una afectando distintas partes del cuerpo. Esta infección grave puede presentarse de las siguientes maneras:

La mucormicosis rinocerebral, la forma más común y peligrosa, comienza en los senos paranasales y se extiende hacia el cerebro. Los síntomas abarcan dolor facial, congestión y secreción nasal con sangre, dolor de cabeza y posiblemente cambios visuales, pudiendo progresar rápidamente hasta ser potencialmente mortal (14).

En la mucormicosis pulmonar, los hongos inhalados afectan los pulmones, manifestándose con fiebre, tos, dolor torácico y dificultad para respirar, especialmente en pacientes inmunocomprometidos, como aquellos con leucemia o trasplantes de médula ósea (15).

La mucormicosis gastrointestinal afecta el tracto digestivo, incluyendo el estómago e intestino. Presenta síntomas como dolor abdominal, sangrado gastrointestinal y, en casos graves, perforación intestinal, siendo más común en personas con inmunosupresión significativa (16).

La mucormicosis cutánea, que afecta la piel y tejidos blandos, puede surgir tras lesiones como quemaduras o cortaduras, mostrando síntomas como enrojecimiento, hinchazón y la formación de ampollas o úlceras (17).

En casos graves o en individuos inmunocomprometidos, la mucormicosis puede diseminarse a través del torrente sanguíneo, afectando varios órganos, lo que lleva a una forma más sistémica y grave de la enfermedad (18).

Aunque menos común, la mucormicosis renal afecta los riñones, principalmente en

pacientes con enfermedad renal crónica o trasplantes de riñón (19).

La mucormicosis ocular afecta los ojos y tejidos circundantes, causando dolor ocular, visión borrosa, hinchazón y enrojecimiento, con posibles consecuencias graves, incluida la pérdida de visión (20).

Es esencial destacar que la mucormicosis es potencialmente mortal, especialmente en personas con sistemas inmunitarios comprometidos. El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son cruciales para mejorar las posibilidades de recuperación. Además, la prevención, identificación de factores de riesgo y conciencia médica son esenciales para abordar esta enfermedad.

En cuanto a los síntomas y signos clínicos característicos de la mucormicosis, varían según la forma específica de la enfermedad y la parte del cuerpo afectada:

En la mucormicosis rinocerebral, los síntomas iniciales incluyen congestión nasal, secreción nasal, dolor facial y fiebre, progresando a edema facial, pérdida de visión, cambios en el estado mental y necrosis de los tejidos.

La mucormicosis pulmonar muestra síntomas iniciales como tos, fiebre, dolor en el pecho y dificultad para respirar, con signos progresivos de insuficiencia respiratoria, hemoptisis y afectación pulmonar en imágenes médicas.

Para la mucormicosis gastrointestinal, los síntomas iniciales son dolor abdominal, sangrado gastrointestinal y diarrea, progresando a perforación intestinal, peritonitis y shock.

En la mucormicosis cutánea, los síntomas iniciales son enrojecimiento, hinchazón y dolor en la piel, con signos progresivos de formación de ampollas o úlceras y necrosis de la piel y tejidos subyacentes.

La mucormicosis diseminada se manifiesta con fiebre y malestar general, progresando a compromiso de múltiples órganos, insuficiencia orgánica y shock.

En la mucormicosis renal, los síntomas iniciales incluyen dolor en la zona lumbar y fiebre, avanzando a insuficiencia renal, sangre en la orina y complicaciones urológicas.

Finalmente, la mucormicosis ocular presenta síntomas iniciales como dolor ocular, enrojecimiento y visión borrosa, con signos progresivos de hinchazón de los tejidos oculares, pérdida de visión y posiblemente proptosis.

Es crucial tener en cuenta que los síntomas pueden variar, y la identificación temprana y la intervención médica son fundamentales para mejorar las tasas de supervivencia y reducir las complicaciones. Además, la prevención y el manejo de los factores de riesgo son esenciales para reducir la incidencia de la mucormicosis (21).

Diagnóstico:

El diagnóstico de la mucormicosis implica la combinación de pruebas de laboratorio y estudios de imagen para permitir una identificación temprana, crucial para un tratamiento efectivo. Los métodos de diagnóstico comúnmente utilizados incluyen pruebas de laboratorio, como cultivos fúngicos, biopsias para la visualización directa de hifas fúngicas, tinciones especiales como H&E y plata-metenamina, y la PCR para amplificar y detectar material genético específico. Los estudios de imagen, como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM), son útiles para evaluar la extensión de la enfermedad en áreas como los senos paranasales, pulmones, tejidos blandos y el sistema nervioso central. Las radiografías de tórax también son útiles

para la mucormicosis pulmonar (10,22).

Además, pruebas de laboratorio generales, como análisis de sangre y niveles de glucosa, ofrecen información sobre la respuesta inmunitaria y la presencia de infección. La evaluación clínica, basada en el historial médico y el examen físico, junto con la colaboración multidisciplinaria entre especialistas, como infectólogos, neumólogos y otorrinolaringólogos, es esencial para un diagnóstico preciso y un enfoque integral del tratamiento (23).

Sin embargo, el diagnóstico de la mucormicosis presenta desafíos, como síntomas iniciales inespecíficos que se superponen con otras infecciones, la rápida progresión de la enfermedad y limitaciones en las pruebas de laboratorio, que pueden requerir tiempo. La complejidad en la identificación de Mucorales y la invasividad de las biopias, así como limitaciones en la sensibilidad y especificidad de algunas pruebas, contribuyen a los desafíos. La falta de conciencia y experiencia en la identificación de la mucormicosis, así como la falta de evaluación de factores de riesgo subyacentes, también son obstáculos (23).

Tratamiento:

El tratamiento de la mucormicosis abarca intervenciones médicas, quirúrgicas y de apoyo, exigiendo un enfoque multidisciplinario y acción temprana para optimizar las perspectivas de recuperación del paciente. Entre las opciones terapéuticas, los antifúngicos como la anfotericina B, administrada en formulaciones lipídicas para reducir la toxicidad renal, se destacan como la elección principal. Además, se emplean antifúngicos Azólicos como Posaconazol e Isavuconazol, particularmente en casos de intolerancia a la anfotericina B, y se considera la terapia combinada en situaciones graves, aunque la evidencia específica pueda ser limitada (24).

La intervención quirúrgica desempeña un papel crucial, destacándose el desbridamiento quirúrgico para eliminar el tejido infectado, especialmente en formas rinocerebrales y cutáneas, y la exenteración orbitaria en casos graves de mucormicosis rinocerebral. El control de factores subyacentes, como la diabetes, y un manejo riguroso son esenciales, al igual que el tratamiento de soporte en casos severos, incluyendo la administración de líquidos y el soporte respiratorio.

La elección del tratamiento se adapta a la forma clínica, ubicación y gravedad de la infección, y los factores de riesgo del paciente, siendo una decisión individualizada y responsabilidad de un equipo médico multidisciplinario con experiencia (25).

La intervención quirúrgica destaca por su importancia en la mucormicosis, contribuyendo significativamente a mejorar las tasas de supervivencia y reducir la morbilidad asociada. La eliminación del tejido infectado mediante desbridamiento agresivo previene la diseminación y optimiza la eficacia de los antifúngicos al proporcionar acceso directo al sitio de infección. Además, la cirugía reduce la carga fúngica, previene complicaciones locales y sistémicas, y se adapta al curso de la enfermedad mediante una evaluación continua. La colaboración multidisciplinaria con especialistas mejora la efectividad del enfoque integral (26).

Las consideraciones sobre la duración del tratamiento y las tasas de éxito son variables, dependiendo de la forma clínica, gravedad, y respuesta del paciente. La terapia antifúngica, principalmente con anfotericina B, puede requerir periodos prolongados, y en algunos casos, se considera la terapia de mantenimiento. La monitorización continua es crucial para ajustar la duración según la respuesta del paciente (27).

Relación con la COVID-19:

La mucormicosis como una complicación rara, pero grave en pacientes con historial de COVID-19. Esta infección fúngica oportunista, causada por hongos del orden Mucorales, ha ganado relevancia en el contexto de la pandemia. La evidencia respalda la relación entre la mucormicosis y la COVID-19, evidenciada por el aumento inusual de casos, especialmente en regiones con altas tasas de infección por SARS-CoV-2. Además, factores de riesgo compartidos, como la diabetes no controlada, inmunosupresión y el extenso uso de corticosteroides, subrayan esta asociación (4).

Estudios de casos y revisiones de la literatura han documentado la presencia de mucormicosis en pacientes con COVID-19 en diversas partes del mundo. Las autoridades sanitarias han emitido alertas, reconociendo la posible asociación y destacando la importancia de la vigilancia clínica. Sin embargo, existen limitaciones, como la baja frecuencia relativa de la mucormicosis en comparación con el total de casos de COVID-19, y la heterogeneidad de los casos, dificultando la generalización de hallazgos. Se subraya la necesidad de investigación adicional para comprender completamente esta relación y sus mecanismos subyacentes (28).

El papel de los tratamientos, especialmente el uso de corticosteroides, ha sido tema de debate en la comunidad médica. Estos medicamentos, utilizados para tratar la inflamación pulmonar en casos graves de COVID-19, han demostrado beneficios en la reducción de la mortalidad, pero también presentan riesgos, incluida la inmunosupresión y un mayor riesgo de infecciones secundarias, como la mucormicosis. Las recomendaciones y directrices enfatizan la necesidad de un monitoreo riguroso y un uso racional de corticosteroides (29).

Discusión.

La revisión bibliográfica ofrece una visión integral de la mucormicosis, resaltando su aumento durante la pandemia de COVID-19 y enfatizando la necesidad de comprender su epidemiología, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. La variabilidad en la incidencia y prevalencia, especialmente durante la pandemia, subraya la importancia de adaptar estrategias preventivas y de tratamiento, considerando factores temporales y geográficos.

La descripción detallada de los hongos del orden Mucorales y los factores de riesgo asociados proporciona un contexto significativo para entender la patogenicidad de la mucormicosis. La conexión entre la biología de los Mucorales y los factores de riesgo destaca la necesidad de comprender tanto los aspectos moleculares como clínicos de la infección. La identificación de factores de riesgo específicos, como la deshidratación y el uso prolongado de antibióticos, resalta la importancia de estrategias preventivas adaptadas a perfiles de pacientes diversos.

La descripción detallada de las diversas formas clínicas de la mucormicosis, desde rinocerebral hasta ocular, destaca la gravedad de la infección y la importancia del diagnóstico temprano. La variabilidad en los síntomas subraya la necesidad de una sospecha clínica temprana en pacientes de alto riesgo, respaldada por una evaluación clínica integral y la colaboración multidisciplinaria para un diagnóstico preciso.

La revisión también destaca los desafíos en el diagnóstico, incluidos síntomas iniciales inespecíficos y limitaciones en las pruebas de laboratorio. La discusión sobre estos desafíos resalta la importancia de mejorar las herramientas diagnósticas, aumentar la conciencia entre los profesionales de la salud y fomentar la colaboración multidiscipli-

naria.

En cuanto al tratamiento, se aborda la complejidad que involucra intervenciones médicas, quirúrgicas y de apoyo, destacando la importancia de un enfoque multidisciplinario. La intervención quirúrgica se destaca como crucial, subrayando la necesidad de una intervención temprana y agresiva. La adaptabilidad en la duración del tratamiento y las tasas de éxito destaca la importancia de un enfoque terapéutico individualizado.

La revisión también señala la asociación entre la mucormicosis y la COVID-19, resaltando factores de riesgo compartidos y desafíos en el manejo de tratamientos como los corticosteroides. La importancia de equilibrar beneficios y riesgos en pacientes con factores de riesgo y la necesidad de investigación adicional para comprender completamente esta relación subrayan la importancia de la vigilancia clínica continua.

En conclusión, la revisión proporciona una base sólida para comprender la mucormicosis, abordando sus diversas facetas desde la epidemiología hasta el tratamiento y su relación con la COVID-19. La adaptabilidad en las estrategias de prevención y tratamiento, junto con una conciencia clínica mejorada, son cruciales para abordar esta infección fúngica emergente.

Referencias bibliográficas

1. Verifica EFE. Salud con lupa. 2021 [citado 28 de diciembre de 2023]. ¿Qué es el Hongo Negro y por qué preocupa en pandemia? Disponible en: <https://saludconlupa.com/comprueba/que-es-el-hongo-negro-y-por-que-preocupa-en-pandemia/>
2. Jun 24, Pública 2021 | Salud. Mucormicosis, la enfermedad producida por el hongo negro [Internet]. Gaceta FM. 2021 [citado 28 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2021/06/24/mucormicosis-la-enfermedad-producida-por-el-hongo-negro/>
3. Alerta Epidemiológica: Mucormicosis asociada a la COVID-19 - 11 de junio de 2021) - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 28 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-mucormicosis-asociada-covid-19-11-junio-2021>
4. Fernández NB. Las infecciones fúngicas en la pandemia de COVID-19, el caso de la mucormicosis. Rev Argent Microbiol [Internet]. 2021 [citado 28 de diciembre de 2023];53(3):181-2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8461762/>
5. Spalloni M. WMP, Chávez P A, Avilés L CL, Cofré G J. Mucormicosis en Pediatría. Rev Chil Infectol [Internet]. 2004 [citado 28 de diciembre de 2023];21(1):17-25. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182004000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Acosta-Gnass SI. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria [Internet]. 1.a ed. Organización Panamericana de la Salud, 2011; [citado 28 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfeccHospitalarias_spa.pdf
7. Taipe GEV, Teneda ACC. Mucormicosis pulmonar asociada a SARS- CoV-2. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 7 de junio de 2023 [citado 28 de diciembre de 2023];7(3):488-509. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6208>

8. Cruz-Lachica I, Márquez-Zequera I, García-Estrada RS, Carrillo-Fasio JA, León-Félix J, Allende-Molar R, et al. Identificación de hongos mucorales causantes de la pudrición blanda en frutos de papaya (*Carica papaya* L.) en México. *Rev Mex Fitopatol* [Internet]. 2017 [citado 28 de diciembre de 2023];35(3):397-417. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-33092017000300397&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Baeza-Guzmán Y, Medel-Ortiz R, Garibay-Orijel R, Baeza-Guzmán Y, Medel-Ortiz R, Garibay-Orijel R. Caracterización morfológica y genética de los hongos ectomicorrízicos asociados a bosques de *Pinus hartwegii* en el Parque Nacional CoFRE de Perote, Veracruz. *Rev Mex Biodivers* [Internet]. marzo de 2017 [citado 28 de diciembre de 2023];88(1):41-8. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-34532017000100041&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Iñiguez-García MA, Villar-Trujillo A del, Cardona-Infante V, Carrillo-Ponce C, Téllez-Becerra JL, Iñiguez-García MA, et al. Diagnóstico y tratamiento de la mucormicosis pulmonar. Reporte de un caso. *Rev Fac Med México* [Internet]. abril de 2016 [citado 28 de diciembre de 2023];59(2):28-38. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0026-17422016000200028&lng=es&nrm=iso&tlng=es
11. Martín Gómez MT, Salavert Lletí M. Mucormicosis: perspectiva de manejo actual y de futuro. *Rev Iberoam Micol* [Internet]. 1 de abril de 2021 [citado 28 de diciembre de 2023];38(2):91-100. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-mucormicosis-perspectiva-manejo-actual-futuro-S1130140621000292>
12. Silva JT, Ruiz-Camps I, Aguado JM. Evolución de la infección fúngica invasora en los últimos 30 años. *Rev Iberoam Micol* [Internet]. 1 de abril de 2021 [citado 28 de diciembre de 2023];38(2):47-51. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-evolucion-infeccion-fungica-invasora-ultimos-S1130140621000279>
13. Hernández-Solís A, Camerino Guerrero A, Colín Muñoz Y, Bazán Cuervo S, Cícero Sabido R, Reding-Bernal A. Micosis pulmonares en pacientes con diabetes mellitus. Características clínicas y factores de riesgo. *Rev Iberoam Micol* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 28 de diciembre de 2023];37(2):53-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-micosis-pulmonares-pacientes-con-diabetes-S1130140620300292>
14. Celis-Aguilar E, Burgos-Páez A, Villanueva-Ramos N, Solórzano-Barrón J, De La Mora-Fernández A, Manjarrez-Velázquez J, et al. An Emergent Entity: Indolent Mucormycosis of the Paranasal Sinuses. A Multicenter Study. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. enero de 2019 [citado 28 de diciembre de 2023];23(1):92-100. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6331311/>
15. Vilaró MP, Capurro S, Martínez D, Vollmer I. Importancia del diagnóstico por imagen en el diagnóstico precoz de la mucormicosis pulmonar: a propósito de un caso. *Open Respir Arch* [Internet]. junio de 2021 [citado 28 de diciembre de 2023];3(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10369601/>
16. Clemente-Gutiérrez U, Perez-Soto RH, Álvarez-Bautista FE, Domínguez-Rosado I, Cuellar-Mendoza M. Mucormicosis gastrointestinal: causa atípica de dolor abdo-

minal en un paciente inmunocomprometido. Rev Gastroenterol México [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 29 de diciembre de 2023];84(3):409-11. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-mucormicosis-gastrointestinal-causa-atipica-dolor-articulo-S037509061830137X>

17. Tapia E O, Chahín A C, Concha F C. Mucormicosis cutánea primaria: a propósito de dos casos. Revisión de la literatura. Rev Chil Infectol [Internet]. junio de 2011 [citado 29 de diciembre de 2023];28(3):269-73. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182011000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 29 de diciembre de 2023]. Mucormicosis - Enfermedades infecciosas. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/hongos/mucormicosis>
19. R. a. Navascués JH. Mucormicosis renal y fracaso renal agudo. Nefrología [Internet]. 1 de diciembre de 1999 [citado 29 de diciembre de 2023];19(6):564-6. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-mucormicosis-renal-fracaso-renal-agudo-articulo-X0211699599011924>
20. Aragonés Cruz B, Stolik Pérez P, Candelaria Pérez E, Veitía Rovirosa S. Mucormicosis ocular. Rev Cuba Oftalmol [Internet]. diciembre de 2007 [citado 29 de diciembre de 2023];20(2):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762007000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Xipell M, Losno RA, Garcia-Vidal C, Rovira M, Alejo-Cancho I, Puig de la Bellacasa J, et al. Características clínicas y evolución de los pacientes diagnosticados de mucormicosis en un hospital de tercer nivel (2012-2016). Rev Iberoam Micol [Internet]. 1 de julio de 2018 [citado 28 de diciembre de 2023];35(3):162-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-caracteristicas-clinicas-evolucion-pacientes-diagnosticados-S1130140618300445>
22. Nair AV, Ramanathan S, Sanghavi P, Manchikanti V, Satheesh S, Al-Heidous M, et al. Espectro de coinfecciones pulmonares fúngicas oportunistas en COVID-19: lo que el radiólogo debe saber. Radiologia [Internet]. 2022 [citado 29 de diciembre de 2023];64(6):533-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9289001/>
23. Garcia C P, Beltrán M C, Guzmán AM, León TMP, Arredondo A MP, Fonseca A X. Diagnóstico rápido de dos casos de mucormicosis con tinción de blanco de calcoflúor. Rev Chil Infectol [Internet]. 2001 [citado 29 de diciembre de 2023];18(4):285-90. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182001000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
24. Iñiguez C R, Cevo E J, Fonseca A X. Terapéutica de apoyo en la mucormicosis. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. diciembre de 2006 [citado 29 de diciembre de 2023];66(3):236-42. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-48162006000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Fraser RS, Colman N, Müller NL, Paré PD. Enfermedades infecciosas de los pulmones. Fundam Las Enfermedades Tórax [Internet]. 2006 [citado 29 de diciembre de 2023];222-336. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>

[PMC7271218/](#)

26. Täger F M, Zaror C L, Martínez D P. Mucormicosis cutánea en un paciente inmunocomprometido. Rev Chil Infectol [Internet]. febrero de 2012 [citado 29 de diciembre de 2023];29(1):101-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182012000100017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Quinteros A R, Fica C A, Abusada A N, Muñoz C L, Novoa M C, Gallardo A C. Uso de anfotericina B deoxicolato y sus reacciones adversas en un hospital universitario en Chile. Rev Chil Infectol [Internet]. febrero de 2010 [citado 29 de diciembre de 2023];27(1):25-33. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182010000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Pomarada ME, Ramirez LI, Rea AE, Morales SD, Cohen RI, Karaben VE. Mucormicosis asociada a COVID-19. Revisión de la literatura para odontólogos / COVID-19 associated mucormycosis. Literature review for dentists. Rev Asoc Odontológica Argent [Internet]. 29 de agosto de 2022 [citado 29 de diciembre de 2023];e1100851. Disponible en: <https://raoa.aoa.org.ar/revistas?roi=1102000383>
29. OMS. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): corticosteroides, incluida la dexametasona [Internet]. 2023 [citado 29 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-dexamethasone>

Impacto del Manejo Deficiente de DOTS en la Tuberculosis: Llamado a la Acción

 Valeria Almanza Torrez

Estimado Editor.

Me dirijo a usted con gran preocupación ante el manejo inadecuado de la estrategia DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) en el contexto del control de la tuberculosis (TB) y las consecuencias significativas que esto puede tener para la salud pública (1).

La estrategia DOTS, presentada en la década de 1990, ha surgido como un pilar esencial en la lucha global contra la TB, representando un enfoque sólido y basado en evidencia para abordar esta enfermedad devastadora (2). Aunque ha habido avances notables en la aplicación de DOTS, es lamentable observar que, en algunos casos, el manejo inadecuado de esta estrategia está comprometiendo los logros alcanzados y, lo que es más preocupante, generando consecuencias perjudiciales para la salud de nuestras comunidades (3).

Quisiera subrayar la trascendencia de explorar con mayor detenimiento las repercusiones derivadas del manejo inadecuado del tratamiento directamente observado. La tuberculosis continúa siendo una carga importante para la salud pública, y las consecuencias de no abordar eficazmente esta enfermedad pueden reverberar a través de las comunidades, afectando no solo la salud individual, sino también la estabilidad económica y social de nuestras sociedades.

El manejo inadecuado del tratamiento directamente observado, conocido como DOTS, conlleva riesgos críticos que afectan la eficacia en el control de la tuberculosis. Uno de los peligros más destacados es el desarrollo de resistencia a los medicamentos antituberculosos. Si los pacientes no completan el curso completo de tratamiento o experimentan interrupciones en la administración de medicamentos, las bacterias de la tuberculosis pueden volverse resistentes, complicando el tratamiento y aumentando la posibilidad de propagación de cepas resistentes.

Además, la interrupción prematura o irregular del tratamiento puede dar lugar a la recurrencia de la enfermedad. Si no se eliminan todas las bacterias, incluso las más resistentes a los medicamentos, la infección puede reaparecer, necesitando un tratamiento más prolongado y complejo.

Otro riesgo asociado al manejo deficiente de DOTS es el aumento de la transmisión de la tuberculosis. La falta de un tratamiento completo y efectivo hace que los pacientes sean más propensos a transmitir la enfermedad, lo que podría dar como resultado un aumento de los casos de tuberculosis en la comunidad.

Correspondencia a:

Servicio departamental de salud Cochabamba. Apoyo técnico programa Tuberculosis Red 1 Cercado. Sociedad científica de enfermeras en salud pública, Cochabamba - Bolivia

Email de contacto:

v_almanza_torrez@hotmail.com

Recibido para publicación:

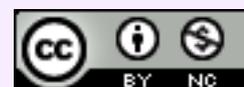
25 de septiembre del 2023

Aceptado para publicación:

29 de diciembre del 2023

Citar como:

Almanza Torrez V. Impacto del Manejo Deficiente de DOTS en la Tuberculosis: Llamado a la Acción. Rev. cient. enferm. UNITEPC. 30 de diciembre de 2023;5(2):33-4



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

A nivel económico y social, la tuberculosis no tratada o tratada ineficazmente puede tener impactos significativos. Esto incluye ausentismo laboral, pérdida de productividad y una carga económica tanto para los sistemas de salud como para los individuos afectados.

Finalmente, el manejo inadecuado de DOTS puede complicar el control de la epidemia de tuberculosis a nivel comunitario y nacional. La falta de adherencia al tratamiento puede dar lugar a brotes de la enfermedad y contribuir a una mayor propagación de la infección, dificultando los esfuerzos para contener la epidemia.

Es imperativo que las autoridades de salud y los profesionales médicos redoblen sus esfuerzos para garantizar la implementación efectiva de DOTS. Esto incluye una supervisión más rigurosa, la promoción de la concienciación en la comunidad y la mejora de los programas de educación para pacientes.

La tuberculosis sigue siendo un desafío de salud pública, y es nuestro deber colectivo asegurar que las estrategias existentes, como DOTS, se gestionen de manera óptima para garantizar el mejor resultado posible en la prevención y el tratamiento de esta enfermedad devastadora.

Referencias bibliográficas.

1. Vélez JC, Cotes EAJ, Cardona LM. La estrategia DOTS, en búsqueda de la cura para la tuberculosis. MedUNAB [Internet]. 10 de marzo de 2014 [citado 3 de diciembre 2023];16(3):143-8. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/1948>
2. Farga C V. Hacia la erradicación de la tuberculosis. Rev Chil Enfermedades Respir [Internet]. marzo de 2006 [citado 3 de diciembre 2023];22(1):55-67. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-73482006000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. OPS/OMS - Mandatos y estrategias: Tuberculosis [Internet]. 2019 [citado 3 de diciembre 2023]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=tuberculosis-3898&Itemid=270&lang=es#gsc.tab=0

Análisis de factores de riesgo asociados al cáncer de próstata.

Analysis of risk factors associated with prostate cancer.

Análise dos fatores de risco associados ao câncer de próstata.

 **Mary Lenny Rocha Soria**

Resumen.

Introducción: El cáncer de próstata, común en hombres mayores, implica riesgos graves y requiere detección temprana. Su incidencia fluctúa, influenciada por pruebas de detección y avances médicos. Factores como la edad, dieta y antecedentes familiares aumentan el riesgo. Esta investigación se centra en evaluar estos riesgos en hombres mayores de 40 en Cochabamba durante 2023. **Metodología:** Se efectuó un estudio descriptivo y cuantitativo en hombres de Cochabamba, 40 años o más, evaluando factores de riesgo de cáncer de próstata. Se encuestaron 1464 hombres sobre edad, antecedentes familiares, dieta, peso, inflamación prostática y exposición a químicos. Se utilizó un formulario en línea y Excel para el análisis, cumpliendo con las normas éticas y el consentimiento informado. **Resultados:** Los resultados de la encuesta en hombres de Cochabamba revelan la prevalencia de factores de riesgo de cáncer de próstata en 1464 participantes. Se detalla la distribución por edad, antecedentes familiares, dieta, peso, historial de inflamación prostática, exposición a químicos y vasectomía. Se encontró una alta incidencia de antecedentes familiares (24,2 %) y prostatitis crónica (32,5 %), mientras que la exposición a químicos en el trabajo fue baja (7,8 %) y la vasectomía poco común (2,6 %). **Discusión:** El estudio reveló que el 24.2 % tenía antecedentes familiares de cáncer de próstata, destacando la influencia genética en el riesgo. La dieta alta en grasas afectó al 28.8 %, mientras que la prostatitis crónica se encontró en el 32.5 %. La exposición a químicos en el trabajo fue del 7.8 %, y la vasectomía se asoció con el 2.6 % de los participantes.

Palabras claves: Cáncer de próstata, Riesgos, Detección temprana, Factores de riesgo.

Resumo.

Introduction: Prostate cancer, common in older men, carries serious risks and requires early detection. Its incidence fluctuates, influenced by screening tests and medical advances. Factors such as age, diet and family history increase the risk. This research focuses on evaluating these risks in men over 40 in Cochabamba during 2023. **Methodology:** A descriptive and quantitative study was carried out on men from Cochabamba, 40 years of age or older, evaluating risk factors for prostate cancer. 1,464 men were surveyed about age, family history, diet,

Correspondencia a:

Servicio departamental de salud Cochabamba – Bolivia. Centro de salud Pacata - Área Tupuraya.

Email de contacto:

marylenny25@gmail.com

Recibido para publicación:

26 de septiembre del 2023

Aceptado para publicación:

29 de diciembre del 2023

Citar como:

Rocha Soria. ML. Análisis de factores de riesgo asociados al cáncer de próstata. Rev. cient. enferm. UNITEPC.;5(2):35-41.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

weight, prostate inflammation, and chemical exposure. An online form and Excel were used for the analysis, complying with ethical standards and informed consent. **Results:** The results of the survey among men from Cochabamba reveal the prevalence of prostate cancer risk factors in 1464 participants. The distribution is detailed by age, family history, diet, weight, history of prostate inflammation, exposure to chemicals, and vasectomy. A high incidence of family history (24.2 %) and chronic prostatitis (32.5 %) was found, while exposure to chemicals at work was low (7.8 %) and vasectomy was uncommon (2.6 %). **Discussion:** The study revealed that 24.2 % had a family history of prostate cancer, highlighting the genetic influence on risk. The high-fat diet affected 28.8 %, while chronic prostatitis was found in 32.5 %. Occupational chemical exposure was 7.8%, and vasectomy was associated with 2.6% of participants.

Keywords: Prostate cancer, Risks, Early detection, Risk factors.

Abstract.

Introdução: O câncer de próstata, comum em homens mais velhos, apresenta riscos graves e requer detecção precoce. Sua incidência flutua, influenciada por testes de triagem e avanços médicos. Fatores como idade, dieta e histórico familiar aumentam o risco. Esta investigação centra-se na avaliação destes riscos em homens com mais de 40 anos em Cochabamba durante 2023. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo e quantitativo em homens de Cochabamba, com 40 anos ou mais, avaliando fatores de risco para câncer de próstata. 1.464 homens foram entrevistados sobre idade, histórico familiar, dieta, peso, inflamação da próstata e exposição a produtos químicos. Para a análise utilizou-se formulário on-line e Excel, obedecendo aos padrões éticos e ao consentimento informado. **Resultados:** Os resultados da pesquisa em homens de Cochabamba revelam a prevalência de fatores de risco de câncer de próstata em 1.464 participantes. A distribuição é detalhada por idade, histórico familiar, dieta, peso, histórico de inflamação da próstata, exposição a produtos químicos e vasectomia. Foi encontrada alta incidência de história familiar (24,2 %) e prostatite crônica (32,5 %), enquanto a exposição a produtos químicos no trabalho foi baixa (7,8 %) e a vasectomia foi incomum (2,6 %). **Discussão:** O estudo revelou que 24,2 % tinham histórico familiar de câncer de próstata, destacando a influência genética no risco. A dieta rica em gordura afetou 28,8 %, enquanto a prostatite crônica foi encontrada em 32,5 %. A exposição ocupacional a produtos químicos foi de 7,8 % e a vasectomia foi associada a 2,6 % dos participantes.

Palavras-chave: Câncer de próstata, Riscos, Detecção precoce, Fatores de risco.

Introducción.

El cáncer de próstata es una enfermedad que afecta a la glándula prostática en los hombres. Se caracteriza por el crecimiento anormal y descontrolado de células malignas en la próstata. A medida que el tumor crece, puede invadir tejidos cercanos y propagarse a otras partes del cuerpo, lo que se conoce como metástasis (1).

El problema del cáncer de próstata radica en su alta incidencia y su impacto en la salud de los hombres. Es uno de los tipos de cáncer más comunes en los hombres, especialmente en aquellos mayores de 65 años. Según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), aproximadamente el 90 % de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata tienen más de 65 años, y la edad media de diagnóstico es de 75 años. Afortunadamente, gracias a la detección temprana a través de pruebas como el antígeno prostático específico (PSA), la mayoría de los casos se diagnosti-

can en etapas localizadas, lo que permite opciones de tratamiento curativo como la cirugía o la radioterapia (2,3).

La epidemiología del cáncer de próstata muestra que las tasas de incidencia han experimentado cambios en los últimos años. Según Cancer. Net, las tasas de incidencia disminuyeron drásticamente de 2007 a 2014 debido a las pautas de detección que resultaron en menos pruebas de PSA. Sin embargo, desde 2014, las tasas de incidencia generales han aumentado aproximadamente un 3 % cada año, y las tasas de incidencia de cáncer de próstata en etapa avanzada han aumentado un 5 % cada año. A pesar de este aumento, la tasa de mortalidad ha disminuido a la mitad entre 1993 y 2013 debido a los avances en la detección y el tratamiento. Sin embargo, la disminución de la tasa de mortalidad se ha reducido a poco más de medio punto porcentual cada año desde 2016 (4).

Según la American Cancer Society, todos los hombres están en riesgo de desarrollar cáncer de próstata, pero hay factores que pueden aumentar ese riesgo. Algunos de estos factores incluyen la edad, antecedentes familiares, dieta, estado de peso, historial de inflamación de la próstata, exposición a químicos y vasectomía. Sin embargo, tener uno o varios factores de riesgo no significa necesariamente que se desarrollará la enfermedad. Muchas personas con factores de riesgo nunca desarrollan cáncer, mientras que otras que lo desarrollan pueden no tener factores de riesgo conocidos (5).

Otros estudios también han destacado la importancia de los antecedentes familiares como factor de riesgo. Se ha observado que los hombres con familiares de primer grado (padre, hermanos) con cáncer de próstata tienen un riesgo mayor de padecer la enfermedad. Además, si hay más casos de cáncer de próstata en la familia, especialmente a una edad temprana, el riesgo también aumenta (6).

La edad es otro factor de riesgo importante. El riesgo de cáncer de próstata aumenta con la edad, especialmente después de los 50 años. La mayoría de los tumores de próstata se encuentran en hombres mayores de 65 años (3,7).

En cuanto a la dieta, se ha investigado la relación entre una dieta alta en grasas y el riesgo de cáncer de próstata. Aunque no existe una forma comprobada de prevenir completamente el cáncer de próstata a través de la dieta, se ha sugerido que una dieta equilibrada y saludable puede ayudar a reducir el riesgo (8).

Otros factores como el estado de peso, historial de inflamación de la próstata, exposición a químicos y vasectomía también han sido estudiados en relación con el riesgo de cáncer de próstata. Sin embargo, los resultados de estos estudios han sido inconsistentes y no se ha establecido una relación clara entre estos factores y el desarrollo de la enfermedad (9).

El propósito de esta investigación es examinar los factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en hombres mayores de cuarenta años en la región metropolitana de Cochabamba durante el primer semestre de 2023.

Metodología.

Se llevó a cabo un estudio observacional con un enfoque descriptivo y cuantitativo para examinar los factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en hombres residentes en los municipios de Cercado, Colcapirhua, Quillacollo, Sacaba, Sipe Sipe, Tiquipaya y Vinto, conformando la región metropolitana del departamento de Cochabamba durante el primer semestre del año 2023.

La población de estudio incluyó hombres mayores de cuarenta años que residían en los municipios mencionados anteriormente. Los criterios de inclusión fueron hombres mayores de cuarenta años residentes en los municipios mencionados, mientras que los criterios de exclusión no fueron especificados en la descripción proporcionada.

La muestra se seleccionó por conveniencia y estuvo compuesta por un total de 1464 personas. Se utilizaron como variables independientes la edad, categorizada en grupos de 40-49 años, 50-59 años, 60-69 años y 70 años o más. Las variables dependientes fueron antecedentes familiares de cáncer de próstata, dieta, estado de peso, historial de inflamación de la próstata y exposición a químicos en el trabajo.

Se empleó una encuesta cerrada en línea a través de formularios de Google Chrome como instrumento para recopilar datos sobre los factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en la población de estudio. Posteriormente, el análisis de datos se llevó a cabo utilizando Microsoft Excel, donde se tabularon y calcularon las frecuencias y porcentajes de las variables de interés.

Durante todo el proceso, se respetaron las consideraciones éticas, incluyendo la obtención de consentimiento informado de los participantes y el manejo confidencial de la información recopilada durante el estudio.

Resultados.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en hombres de la región metropolitana de Cochabamba - Resultados de la encuesta (Primer semestre de 2023).

Edad	N°	%
40-49 años	589	40,2
50-59 años	456	31,1
60-69 años	254	17,3
70 años o más	165	11,3
Antecedentes familiares	N°	%
Sí, tengo familiares cercanos con cáncer de próstata	354	24,2
No, no tengo antecedentes familiares de cáncer de próstata	1110	75,8
Dieta	N°	%
Sí, consumo una dieta alta en grasas	421	28,8
No, no consumo una dieta alta en grasas	1043	71,2
Estado de peso	N°	%
Bajo peso	125	8,5
Peso normal	680	46,4
Sobrepeso	428	29,2
Obesidad	231	15,8
Historial de inflamación de la próstata	N°	%
Sí, tengo historial de prostatitis crónica	476	32,5
No, no tengo historial de prostatitis crónica	988	67,5
Exposición a químicos	N°	%
Sí, estoy expuesto a productos químicos en mi trabajo	114	7,8
No, no estoy expuesto a productos químicos en mi trabajo	1350	92,2
Vasectomía	N°	%
Sí, he tenido una vasectomía	38	2,6
No, no he tenido una vasectomía	1426	97,4

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta en hombres de la región metropolitana de Cochabam-

ba ofrecen una visión detallada de los factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata durante el primer semestre de 2023. Con una muestra de 1464 participantes, se analizó la distribución y prevalencia de variables como edad, antecedentes familiares de cáncer de próstata, dieta, estado de peso, historial de inflamación de la próstata, exposición a químicos en el trabajo y vasectomía. Ver tabla 1.

Discusión.

Los hallazgos de nuestro estudio arrojan luz sobre los factores de riesgo asociados con el cáncer de próstata en la población investigada durante el primer semestre de 2023. La distribución por grupos de edad revela una concentración significativa en rangos de 40 a 49 años, 50 a 59 años y 60 a 69 años, con una proporción menor de personas de 70 años o más.

En cuanto a los historiales familiares de cáncer de próstata, alrededor del 24.2 % de los encuestados mencionaron tener parientes cercanos con esta afección. Este hallazgo guarda correlación con lo señalado por Morrison en un estudio realizado en Jamaica, donde el 21.4 % presentaba estos antecedentes. Esto resalta la marcada influencia genética en el riesgo de desarrollar cáncer de próstata en nuestra muestra poblacional investigada (10).

En cuanto a los hábitos alimenticios, el 28.8 % de los participantes consumían una dieta alta en grasas, mientras que el 71.2 % no lo hacía. Si bien la relación exacta entre la dieta y el cáncer de próstata es compleja, estos resultados sugieren que aproximadamente una cuarta parte de la población estudiada podría estar en riesgo debido a su dieta (8).

El estado de peso también fue un factor relevante, con el 8.5 % de los participantes clasificados como bajo peso, el 46.4 % con peso normal, el 29.2 % con sobrepeso y el 15.8 % con obesidad. Dado que la obesidad se ha asociado con un mayor riesgo de cáncer de próstata agresivo, es crucial implementar estrategias de estilo de vida que fomenten un peso saludable en una proporción significativa de la población (11).

El historial de inflamación de la próstata, representado principalmente por la prostatitis crónica, fue considerable en aproximadamente el 32.5 % de los participantes. La inflamación crónica de la próstata ha sido objeto de investigaciones como un posible factor de riesgo, y nuestros resultados respaldan la importancia de investigar más a fondo esta asociación en nuestra población (12).

En términos de exposición a químicos en el trabajo, el 7.8 % de los participantes reportaron estar expuestos a productos químicos en su trabajo, mientras que el 92.2 % no lo estaban. Aunque los datos sugieren que la exposición a ciertos productos químicos podría aumentar el riesgo de cáncer de próstata, se necesitan más estudios para comprender completamente esta relación en nuestra población (13).

Finalmente, la vasectomía, aunque menos común en nuestra muestra con el 2.6 % de los participantes que indicaron haberla tenido, también es un factor que se ha investigado en relación con el cáncer de próstata (14). Nuestros resultados proporcionan una base para futuras investigaciones sobre este tema y su posible asociación con el cáncer de próstata en nuestra población.

Referencias bibliográficas.

1. Pérez Pérez R, Fajardo Pérez M, Orlandi González N. El cáncer de próstata: un desafío constante para el Médico de Familia. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet].

- octubre de 2002 [citado 26 de octubre de 2023];18(5):343-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252002000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Cáncer de Próstata | SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. 2023 [citado 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/prostata>
 3. 3. Islas Pérez LÁ, Martínez Reséndiz JI, Ruiz Hernández A, Ruvalcaba Ledezma JC, Benítez Medina A, Beltran Rodríguez MG, et al. Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. J Negat No Posit Results [Internet]. 2020 [citado 26 de octubre de 2023];5(9):1010-22. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2020000901010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 4. Cancer.Net [Internet]. 2022 [citado 26 de octubre de 2023]. Cáncer de próstata | Cancer: Net. Disponible en: <https://www.cancer.net/cancer-types/31360/view-all>
 5. American Cancer Society. Factores de riesgo para el cáncer de próstata [Internet]. 2022 [citado 26 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-prostata/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
 6. Asocioacion Española Contra el Cancer. Factores de riesgo del cáncer de próstata [Internet]. [citado 26 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-prostata/factores-riesgo-cancer-prostata>
 7. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. gob. mx. 2016 [citado 26 de octubre de 2023]. Cáncer de Próstata: Factores de riesgo y prevención. Disponible en: <http://www.gob.mx/issste/articulos/cancer-de-prostata-factores-de-riesgo-y-prevencion>
 8. Romero Cagigal I, Ferruelo Alonso A, Berenguer Sánchez A. Dieta y cáncer de próstata. Actas Urol Esp [Internet]. junio de 2003 [citado 26 de octubre de 2023];27(6):399-409. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-48062003000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 9. Ferrís-i-Tortajada J, Berbel-Tornero O, García-i-Castell J, López-Andreu JA, Sobrino-Najul E, Ortega-García JA. Factores de riesgo ambientales no dietéticos en el cáncer de próstata. Actas Urol Esp [Internet]. mayo de 2011 [citado 26 de octubre de 2023];35(5):289-95. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0210-48062011000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 10. Morrison BF, Gordon Y. Does a family history of prostate cancer affect screening behavior in Jamaican men? Rev Panam Salud Pública [Internet]. 19 de noviembre de 2018 [citado 26 de octubre de 2023];42:1-6. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49569>
 11. Cedeño Yera Y, Fonseca González RL, Cedeño Yera ED, Cedeño Yera Y, Fonseca González RL, Cedeño Yera ED. Impacto de la obesidad en la agresividad del cáncer de próstata. Multimed [Internet]. junio de 2021 [citado 26 de octubre de 2023];25(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182021000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

12. Instituto Nacional del Cancer. Significado de los cambios en la próstata: Guía de salud para los hombres [Internet]. 2014 [citado 26 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/prostata/significado-cambios-en-la-prostata>
13. Fernández-Rodríguez M, González-González MP, Alonso-Martín MT, Carrizo LR, Cortés Barragán RA. Contaminación de los equipos de trabajo y riesgo de cáncer de próstata y testículo, en bomberos. Med Segur Trab [Internet]. septiembre de 2016 [citado 26 de octubre de 2023];62(244):241-62. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2016000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Fernández N C, Carvajal C J, Vera PG C. Vasectomía y riesgo de cáncer prostático agresivo: 24 años de seguimiento (1) Siddiqui MM, Wilson KM, Epstein MM, Rider JR, Martin NE, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Mucci LA. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2015 [citado 26 de octubre de 2023];80(1):91-3. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262015000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es