



PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**



PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Silvia Gabriela Caceres Palma
Maria Monserrate Cantos Sanchez
Angelica Adriana Alcazar Marcillo
Yomara Alexandra Gavilanes Carrion
Julio Bolivar Salazar Hernandez
Katherine Monserrate Villacreses Merino
Evelyn Gabriela Franco Villegas
Tatiana Jazmin Piguave Figueroa
Samantha Dayanara Alvarez Basurto
Jennifer Alexandra Rivas Zambrano
Doris Susana Delgado Bernal

Autores Investigadores



PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

AUTORES

INVESTIGADORES

Silvia Gabriela Caceres Palma

Magíster en Gestión del Cuidado;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ silvia.caceres@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-2558-5984>

Maria Monserrate Cantos Sanchez

Magíster en Gestión del cuidado;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ maria.cantos@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0009-0002-7935-4110>

Angelica Adriana Alcazar Marcillo

Magíster en Enfermería Cuidados Críticos;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ angelica.alcazar@unesum.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-0619-2301>

Yomara Alexandra Gavilanes Carrion

Especialista en Examen Médico Forense;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ yomara.gavilanes@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0000-7100-1789>

Julio Bolivar Salazar Hernandez

Licenciado en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ julio.salazar@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0004-8679-045x>

Katherine Monserrate Villacreses Merino

Magíster en Gestión del Cuidado;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ katherine.villacreses@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0004-6023-2716>

Evelyn Gabriela Franco Villegas

Magíster en Salud y Seguridad Ocupacional
con mención en prevención de riesgos laborales;
Licenciada en Enfermería;

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ evelyn.franco@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0004-3856-3850>

Tatiana Jazmin Piguave Figueroa

Magíster en Gestión del Cuidado;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ tatiana.piguave@unesum.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0003-1475-4965>

Samantha Dayanara Alvarez Basurto

Magíster Gerencia en Salud;
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ samantha.alvarez@unesum.edu.ec
ID <https://orcid.org/0009-0001-6054-9885>

Jennifer Alexandra Rivas Zambrano

Máster Universitario en Dirección y Gestión
de Unidades de enfermería;
Licenciada en Enfermería
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ jennifer.rivas@unesum.edu.ec
ID <https://orcid.org/0009-0000-5693-8514>

Doris Susana Delgado Bernal

PhD en Ciencias Biomedicas;
Magíster en Gerencia en Salud
para el Desarrollo Local
Licenciada en Enfermería;
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Jipijapa; Ecuador

✉ doris.delgado@unesum.edu.ec
ID <https://orcid.org/0000-0001-5614-2567>

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

REVISORES

ACADÉMICOS

Cruz Xiomara Peraza de Aparicio

PhD. en Ciencias de la Educación;

PhD. en Desarrollo Social;

Especialista en Medicina General de Familia Médico Cirujano;

Docente Titular de la Universidad Metropolitana,

Carrera de Enfermería Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

✉ xiomaparicio199@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>

Neris Marina Ortega Guevara

PhD. en Enfermería Salud y Cuidado Humano;

Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo;

Especialista en Enfermería Perioperatoria;

Licenciada en Enfermería;

Docente titular de la Universidad Metropolitana,

Carrera de Enfermería Guayaquil, Ecuador

✉ neris_marina@hotmail.com

🆔 <https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>

CATALOGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

AUTORES: Silvia Gabriela Caceres Palma
Maria Monserrate Cantos Sanchez
Angelica Adriana Alcazar Marcillo
Yomara Alexandra Gavilanes Carrion
Julio Bolivar Salazar Hernandez
Katherine Monserrate Villacreses Merino

Evelyn Gabriela Franco Villegas
Tatiana Jazmin Piguave Figueroa
Samantha Dayanara Alvarez Basurto
Jennifer Alexandra Rivas Zambrano
Doris Susana Delgado Bernal

Título: Enfermería en situaciones de emergencia: desde el hospital hasta el desastre

Descriptor: Ciencias médicas; Ginecología; Atención médica; Investigación médica

Código UNESCO: 32 Ciencias Médicas

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 610.73/C113

Área: Ciencias de la Salud

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-579-01-0

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2025

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 217

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-579-01-0>

URL: <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/177>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Enfermería en situaciones de emergencia: desde el hospital hasta el desastre**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Director Académico: Ph.D. Lenin Suasnabas Pacheco

Dirección Central MAWIL: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

Dirección de corrección: Mg. Yamara Galanton.

Editor de Arte y Diseño: Leslie Letizia Plua Proaño

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Índices

Contenidos



Prologo ----- 13
Introducción ----- 16

Capítulo I.

Manejo y cuidados del paciente con patologías cardiovasculares ----- 18

Capítulo II.

Manejo y cuidado del paciente con patologías neurológicas ----- 37

Capítulo III.

Manejo y cuidado del paciente intoxicado ----- 55

Capítulo IV.

Valoración de las emergencias intra y extrahospitalaria
en casos de desastre----- 71

Capítulo V.

Infarto agudo al miocardio ----- 88

Capítulo VI.

Apendicitis aguda y perforada----- 107

Capítulo VII.

Pancreatitis aguda ----- 127

Capítulo VIII.

Perforación intestinal asociado a la fiebre tifoidea ----- 147

Capítulo IX.

Embarazo Ectópico ----- 163

Capítulo X.

Enfermería en terapia intensiva ----- 182

Capítulo XI.

Enfermería de cuidados intensivos:
aspectos básicos----- 195

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Índices

Tablas



Tabla 1. Cuidados de Enfermería en la prevención de las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial.-----	23
Tabla 2. Intervenciones de la enfermera en la fase preoperatoria. ----	26
Tabla 3. Intervenciones de la enfermera en la fase posoperatoria. ----	30
Tabla 4. Toxidromes y sus principales características clínicas. -----	64
Tabla 5. Fenómenos naturales potencialmente peligrosos-----	74
Tabla 6. Niveles de urgencia del triaje-----	78
Tabla 7. Clasificación de las principales complicaciones de los síndromes.-----	96
Tabla 8. Plan de cuidados: Dolor agudo (0 0132). -----	100
Tabla 9. Plan de cuidados: Disminución del gasto cardíaco (00029). -----	101
Tabla 10. Plan de cuidados: Riesgo de la disminución de la perfusión tisular cardíaca (00200). -----	102
Tabla 11. Síntesis de las causas de pancreatitis aguda. -----	131
Tabla 12. Criterios de Apache II -----	135

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Índices

Figuras



Figura 1. Algoritmo de manejo clínico general y búsqueda del tóxico en paciente intoxicado. -----	63
Figura 2. Guía Provisional de OSHA / NOSH (2005) -----	81
Figura 3. Electrocardiograma de 12 derivaciones.-----	94
Figura 4. Etiopatogenia de la apendicitis-----	117
Figura 5. Resumen general de la Clasificación de la apendicitis -----	119
Figura 6. PA con importante presencia de gas en cuerpo del páncreas asociado a colección líquida mal. -----	134
Figura 7. Síntomas de la enfermedad -----	154
Figura 8. signos y características del embarazo ectópico-----	173
Figura 9. El proceso de cuidar -----	203
Figura 10. El proceso de enfermería -----	208

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Prólogo



El espectro de la salud humana es vasto y complejo, abarcando desde las dolencias cardiovasculares que exigen un manejo preciso y personalizado, hasta los intrincados trastornos neurológicos que desafían nuestra comprensión del sistema nervioso. En este compendio de conocimientos, exploramos diversas áreas críticas de la medicina, cada una con sus propios desafíos y avances.

Nos adentramos en el manejo de las patologías cardiovasculares, donde la atención centrada en el paciente y la prevención son pilares fundamentales. La evolución de los tratamientos, impulsada por la investigación y la evidencia, promete mejorar la calidad de vida y reducir las complicaciones graves.

En el ámbito neurológico, la medicina de precisión emerge como una fuerza transformadora, permitiendo adaptar los tratamientos a las necesidades individuales de cada paciente. Los avances en la comprensión de los fundamentos genéticos y moleculares de los trastornos neurológicos abren nuevas vías para terapias innovadoras.

La toxicología clínica nos recuerda la fragilidad del organismo humano ante sustancias nocivas. El manejo del paciente intoxicado exige una respuesta rápida y coordinada, donde la identificación del tóxico y la evaluación del paciente son cruciales.

La respuesta a desastres, un campo donde la coordinación multidisciplinaria es esencial, destaca la importancia vital del triaje y la necesidad de fortalecer el papel de la enfermería. La seguridad del personal de emergencia y la capacitación en el uso de equipos de protección personal son aspectos críticos para una respuesta eficaz y humanizada.

El infarto agudo de miocardio, una emergencia médica grave, nos impulsa a buscar estrategias de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. La investigación continua y la mejora de las estrategias de manejo son esenciales para reducir la morbilidad asociada con esta condición.

La apendicitis perforada, la pancreatitis aguda y la perforación intestinal asociada a la fiebre tifoidea, nos enfrentan a la urgencia de intervenciones rápidas y precisas. El diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y la prevención de complicaciones son cruciales para salvar vidas.

El embarazo ectópico, una condición que pone en riesgo la vida de la mujer, exige una detección y atención temprana. La prevención de factores de riesgo y la educación sobre los síntomas son fundamentales.

Finalmente, la enfermería en terapia intensiva, un campo donde la competencia técnica y las habilidades interpersonales son primordiales, nos recuerda el papel crucial de los profesionales de enfermería en la atención del paciente crítico.

Este compendio de conocimientos busca proporcionar una visión integral de estos diversos campos de la medicina, destacando los avances, los desafíos y la importancia de la atención centrada en el paciente.

Los autores

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Introducción



El panorama de la atención médica contemporánea se caracteriza por su diversidad y complejidad, abarcando desde el manejo de enfermedades crónicas hasta la respuesta a emergencias agudas. En este contexto, la atención integral y personalizada del paciente se erige como un pilar fundamental para garantizar resultados óptimos y mejorar la calidad de vida.

Este documento explora diversas áreas críticas de la medicina, cada una con sus propios desafíos y avances. Se aborda el manejo de patologías cardiovasculares, donde la atención centrada en el paciente y la prevención son esenciales. Se examinan los trastornos neurológicos, donde la medicina de precisión está transformando la atención al permitir tratamientos individualizados basados en perfiles genéticos y características de la enfermedad.

Asimismo, se analiza la toxicología clínica, que destaca la importancia de una respuesta rápida y coordinada ante intoxicaciones, y la respuesta a desastres, donde la coordinación multidisciplinaria y la capacitación del personal de emergencia son cruciales.

Se profundiza en el infarto agudo de miocardio, una emergencia médica grave que requiere un enfoque multidisciplinario, y en afecciones agudas como la apendicitis perforada, la pancreatitis aguda y la perforación intestinal asociada a la fiebre tifoidea, que exigen intervenciones rápidas y precisas.

Además, se aborda el embarazo ectópico, una condición que pone en riesgo la vida de la mujer, y el papel fundamental de la enfermería en terapia intensiva, donde la competencia técnica y las habilidades interpersonales son primordiales.

A través de la revisión de literatura científica reciente y el análisis de información proveniente de diversas fuentes, este documento busca proporcionar una visión integral de estos campos de la medicina, destacando los avances, los desafíos y la importancia de la atención centrada en el paciente.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 1

Manejo y cuidados del paciente con
patologías cardiovasculares

AUTOR: Silvia Gabriela Caceres Palma



Manejo y cuidados del paciente con patologías cardiovasculares

Management and care of patients with cardiovascular diseases

Resumen

El manejo y cuidado del paciente con patologías cardiovasculares es fundamental para mejorar su calidad de vida y prevenir complicaciones graves. Se realizó una revisión bibliográfica retrospectiva para analizar la evolución del manejo y cuidados de pacientes con patologías cardiovasculares. Se consultaron bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos clave como “enfermedades cardiovasculares”, “tratamiento”, “cuidados”. El cuidado del paciente cardiovascular requiere una atención personalizada, basada en la evidencia y centrada en el paciente, con un enfoque en la prevención, el tratamiento y la rehabilitación.

Palabras clave: enfermedades cardiovasculares, tratamiento, cuidados.

Abstract

The management and care of patients with cardiovascular pathologies is essential to improve their quality of life and prevent serious complications. A retrospective literature review was conducted to analyze the evolution of the management and care of patients with cardiovascular pathologies. Databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar were consulted, using key terms such as “cardiovascular diseases,” “treatment,” and “care.” The care of the cardiovascular patient requires personalized, evidence-based, and patient-centered attention, with a focus on prevention, treatment, and rehabilitation.

Keywords: cardiovascular diseases, treatment, care.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera el síndrome coronario agudo (SCA) como un problema de salud pública en todo el mundo clasificándola como una enfermedad cardiovascular, trastornos del corazón y vasos sanguíneos. Por el cual, el paciente o individuo presentan una obstrucción del flujo sanguíneo normal del corazón, siendo esto la principal causa de muerte de la población a nivel mundial. Entre los factores de riesgos para su desarrollo se encuentra el sedentarismo, inadecuada alimentación, diabetes, estrés, tabaquismo, hipertensión entre otros (1). A nivel mundial, se calcula que en 2008 murieron por enfermedad cardiovascular 17,3 millones de personas, lo

cual representa un 30% del total de la población; de estas, 7,3 millones fueron por causa de cardiopatía coronaria, y se estima que para 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas (2).

Entre las Enfermedades Cardiovasculares (ECV), el infarto agudo de miocardio (IAM) es considerado un problema de salud pública en muchos países pues tiene un alto impacto socioeconómico, ya que alcanza a los individuos en el pico de su capacidad productiva y el papel del enfermero es fundamental tanto en el abordaje inicial como en el proceso de seguimiento y orientación del cuidado (3).

La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad crónica, de causa múltiple, que produce daño vascular sistémico e incrementa la morbilidad y mortalidad de diversas enfermedades cardiovasculares. La hipertensión arterial es causante de por lo menos 45% de las muertes por cardiopatías y 51% por enfermedad vascular cerebral; afecta desproporcionadamente a las poblaciones de ingresos bajos y medianos: casi 80% de las muertes de causa cardiovascular corresponden a países con estas características económicas y sociales. Además, constituye la cuarta causa como factor de riesgo de defunción y de años de vida saludable (AVISA) perdidos (4).

Es necesario mencionar su alto impacto sobre la población que la presenta, así como el reto al que se ven enfrentados los profesionales de la salud que asumen el cuidado directo de esta; así, enfermería, una profesión dedicada al cuidado, juega un papel importante en el manejo del paciente con dicha patología, en la manera cómo esta participa desde sus diferentes esferas de actuación, en lo concerniente al “restablecimiento y recuperación de funciones vitales alteradas, con el fin de limitar al máximo las secuelas que pongan en riesgo la calidad de vida del enfermo” (2).

El cuidado de enfermería de pacientes con enfermedades cardiovasculares en UCI se caracteriza por ser de alta complejidad y gran demanda de cooperación multidisciplinaria y la experiencia específica en cuidados intensivos. Hay un enfoque especial en el manejo de parámetros y complicaciones, así como en el apoyo hemodinámico. Los cuidados incluyen terapias diferenciadas, monitoreo del ritmo cardíaco, equilibrio de líquidos, control de la analgesia y la nutrición, reducción del dolor y la ansiedad, así como prevención de infecciones (3).

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica retrospectiva para analizar la evolución del manejo y cuidados de pacientes con patologías cardiovasculares. Se consultaron bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos clave como “enfermedades cardiovasculares”, “tratamiento”, “cuidados”. Se incluyeron estudios publicados de los últimos años, priorizando aquellos que abordaban la temática de estudio.

Resultados

El rol de enfermería es una disciplina profesional que abarca cuidados autónomos, que se le ofrecen a las personas, familias y grupos poblacionales, enfermos o sanos; estos cuidados incluyen la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y los cuidados de las personas en condición de discapacidad e incluso moribundas, el profesional de enfermería debe estar en capacidad de brindar cuidados a todas las personas, independientemente de su condición; esta atención debe garantizar el bienestar y la seguridad de las personas (5).

Patologías cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan al corazón y los vasos sanguíneos; a este grupo pertenecen las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, cardiopatía coronaria o infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatías (6).

- **Hipertensión Arterial:** La presión arterial (PA) elevada es el principal factor de riesgo de enfermedad global. La PA es una variable con población mientras que la relación entre la PA y el desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV) es continua, constante y lineal a partir de cifras $> 115/75$ mmHg. Dada la relación continua de la PA con la mortalidad por ECV, los umbrales para el diagnóstico de HTA y para los objetivos de control son arbitrarios y se basan en que los beneficios de tratar sean superiores a los de no tratar (6).
- **Insuficiencia cardíaca:** La IC es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos y fatiga), que puede ir acompañado de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía cardíaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardíaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés (6).

- **Paro cardiaco:** La muerte súbita extra hospitalaria, definida como un paro cardiorrespiratorio (PCR) inesperado y sin causa extra cardíaca evidente, afecta a alrededor de 25.000 personas al año en Francia. Las principales causas son la cardiopatía isquémica (infarto de miocardio o cardiopatía isquémica crónica), las cardiopatías estructurales (cardiopatía hipertrófica, dilatada, etc.) y las cardiopatías eléctricas (síndrome de Brugada, QT largo, etc.) (6).

Rol asistencial

El rol de cuidar o asistencial es el papel de las relaciones humanas, el cual incluye aquellas actividades que preservan la dignidad del individuo. A la enfermería como profesión se le atribuyen un conjunto de conocimientos propios sobre el cuidado de la vida y de la salud, lo cual le permite distinguirse de otras disciplinas¹⁶; la búsqueda de la salud representa un objetivo y es considerado, según Zabalegui, el eje de las intervenciones de enfermería desde un punto de vista asistencial; asimismo, el profesional en enfermería cuando ejerce su rol asistencial debe ser competente, utilizar conocimientos, habilidades y actitudes con el fin de emitir juicios clínicos, solucionar problemas y realizar tareas costo-eficaces (2).

El enfermero asistencial debe proponerse algunos objetivos a corto, mediano y largo plazo en pro de prevenir, controlar o mejorar el estado de salud; entre estos encontramos: conocer qué es lo mejor para el paciente, responder a las necesidades de este ser competente en la técnica, conocer los fundamentos científicos, ser responsable, capaz de afrontar las situaciones de crisis en el cuidado de la salud, ser competente en habilidades de comunicación para explicar la fundamentación empírica y filosófica de sus acciones en relación con el cuidado del paciente, ser capaz de controlar las situaciones del paciente, con actividades y con el manejo de sus propias emociones, reconocer que en cualquier momento una persona puede necesitar ayuda de otra; estas son algunas de las actividades que se deben resaltar al desarrollar el papel asistencial en enfermería, ya que en el manejo de la enfermedad, la planeación del cuidado debe ser personalizada, con el fin de satisfacer las necesidades individuales (2).

Tabla 1.

Cuidados de Enfermería en la prevención de las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial.

Elaboración de la Historia Clínica del paciente
Evaluación periódica para detectar posibles causas, factores de riesgo y lesión en órganos
Determinación de los obstáculos
Medición de la presión arterial
Asesoramiento sobre estilos de vida saludables
Reposición de los medicamentos
Educación en el tratamiento con fármacos antihipertensivos
Seguimiento de los pacientes
Derivación de las consultas
Manejo de dispositivos digitales en la Toma de Presión arterial
Educación en tratamiento del control del estrés
Control de medidas antropométricas

Fuente: Mosquera Chávez (7).

Los cuidados de Enfermería están centrados en el paciente al respetar las opiniones del mismo sobre su salud por medio de la aplicación del modelo Holístico de salud, integrando al paciente en la toma de decisiones sobre su proceso del tratamiento y control de su padecimiento, Con este Modelo la Enfermera reconoce la capacidad curativa natural del cuerpo e incorpora alternativas de tratamiento como la musicoterapia, meditación, reminiscencia, entre otros. El seguimiento de las enfermedades crónicas como la hipertensión arterial exige que el paciente tenga habilidad y colabore de manera activa en el control de su enfermedad. Para que tenga la predisposición de comprometerse en el cumplimiento de llevar una alimentación sana, realizar actividad física, cumplir con el tratamiento farmacológico indicado, solicitar consultas, abandonar o reducir el consumo del tabaco y alcohol (7).

La enfermera cumple eficazmente con los objetivos del a OMS a través de los modelos de salud que intervienen en el tratamiento de la Hipertensión. Por medio de la Teoría de Dorothea Orem llamada déficit del autocuidado la Enfermera satisface las necesidades básicas humanas que presenta el paciente, cuando no puede hacerlo con independencia, por enfermedad o por carecer del conocimiento, habilidad o motivación necesaria. Es decir, la enfermera es la responsable de otorgar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales (7).

Plan de cuidados en el paciente con insuficiencia cardiaca

El plan de cuidados (PC) para estos pacientes comienza incluso antes de que se produzca la enfermedad con la prevención y control de los factores de riesgo, la promoción de hábitos de vida saludables y la educación sanitaria. Se ha desarrollado un PC estandarizado que incluye todos los DE que son más frecuentes en todos los ámbitos asistenciales. También se han desarrollado las complicaciones potenciales que se trabajan en colaboración con el equipo de atención a la IC.

- La valoración enfermera es integral y en la IC se centrará principalmente en la detección de necesidades de cuidados en los siguientes aspectos:
- Nivel de conocimientos sobre el proceso de la enfermedad, el régimen terapéutico y de los signos y síntomas de descompensación.
- Identificar precozmente los factores de riesgo: hipertensión, obesidad, consumo de sustancias nocivas, sedentarismo.
- Detectar precozmente los signos de descompensación
- Necesidades de educación sanitaria en la prevención y control de los factores de riesgo.
- Seguimiento necesario en la vigilancia y control de los factores de riesgo.
- Nivel de instrucción en los signos y síntomas de alarma que precisan atención urgente en el hospital y profesional con quien contactar.
- Necesidades de promoción en hábitos de vida saludables: alimentación, actividad física.
- Identificar conductas de abandono del tratamiento.
- Necesidades de educación sanitaria en el manejo de la medicación.
- Identificar conductas que se puedan mejorar o potenciar para conseguir la adherencia al régimen terapéutico (farmacológico y no farmacológico).
- Seguimiento necesario en la vigilancia y control del tratamiento.
- Identificar conductas que sea necesario modificar para mejorar la calidad de vida y la independencia para realizar las actividades de la vida diaria.

- Identificar las posibles complicaciones que precisan vigilancia, prevención y control.
- Necesidades de apoyo familiar y/o social.
- Valorar la disposición de la familia para colaborar en los cuidados.
- Necesidades de educación sanitaria del cuidador principal.
- Necesidades de apoyo del cuidador principal.
- Apoyo necesario para desarrollar el potencial de la persona en las habilidades y recursos necesarios para manejar la enfermedad y el tratamiento.
- Valorar posibles cambios en la situación clínica: disnea, ortopnea, fatiga, tos nocturna, palpitaciones, síncope, presencia de efectos secundarios de la medicación.
- Valorar la severidad de los síntomas y la respuesta al tratamiento (clasificación funcional de la insuficiencia cardiaca NYHA).
- Valorar el peso, constantes vitales, edemas en extremidades inferiores.
- Valorar si hay síntomas de depresión.
- Apoyo necesario al paciente/cuidador para afrontar la nueva situación y adaptarse a ella.
- Valorar el impacto que va a tener en su vida la situación actual.
- Valorar el entorno sociofamiliar e identificar las necesidades de cuidados y tratamientos que van a requerir continuidad en otro ámbito.
- Necesidad de información sobre los recursos comunitarios disponibles.
- Seguimiento necesario (8).

Tabla 2.

Intervenciones de la enfermera en la fase preoperatoria.

Indicación de cirugía	Día del ingreso	Día de la cirugía
<p>Revisar historia clínica y antecedentes: estado nutricional, alergias, consentimiento informado.</p> <p>Prehabilitación cardiaca: nutrición, incentivación respiratoria, tabaco.</p> <p>Informar al paciente y/o familiar sobre la cirugía y el proceso operatorio.</p> <p>Preparar al paciente para p. complementarias necesarias: ecocardiograma, medicina nuclear, cateterismo cardiaco, resonancia magnética y tomografía axial computada.</p> <p>Prevención de la infección.</p> <p>Manejo del tratamiento médico: suspensión de fármacos, s/p.</p> <p>EPS: movilización precoz, incentivo respiratorio, protección esternal.</p> <p>Apoyo psicológico y emocional al paciente/familia.</p>	<p>Identificación paciente y tipo de cirugía.</p> <p>Revisar historia clínica. Pruebas complementarias, consentimiento informado.</p> <p>Monitorización de signos vitales y medidas antropométricas.</p> <p>Bioquímica, hemograma, coagulación y pruebas cruzadas para gestión de hemoderivados. ECG y Radiografía de tórax, s/p.</p> <p>Valoración integral.</p> <p>Aplicar protocolos de preparación quirúrgica y específicos.</p> <p>Informar al paciente y familiares del proceso quirúrgico.</p> <p>Resolver dudas.</p> <p>Administración del tratamiento farmacológico prescrito.</p> <p>Ayuno previo s/p.</p> <p>Apoyo emocional. Facilitar el descanso.</p>	<p>Verificar correcta identificación del paciente (pulsera identificativa).</p> <p>Verificar realización completa de protocolo quirúrgico y protocolos específicos.</p> <p>Monitorización de signos vitales.</p> <p>Preparación de la piel: rasurado eléctrico.</p> <p>Baño o ducha completo, con jabón antiséptico.</p> <p>Higiene buco dental.</p> <p>Asepsia de la piel: aplicar clorhexidina en el campo quirúrgico.</p> <p>Comprobar correcta preparación del paciente según protocolo.</p> <p>Información del tránsito quirófano-UO.</p> <p>Facilitar la historia clínica del paciente al celador que traslada al paciente a quirófano.</p> <p>Acompañar al paciente a la salida de la unidad.</p>

Fuente: Fernández Redondo (9).

Recuperación intensificada en cirugía cardiovascular

La extubación en las primeras seis horas postoperatorias, sin comprometer la seguridad del paciente, y las estrategias intraoperatorias para la prevención de potenciales complicaciones se asocian a una reducción significativa

de la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se recomiendan, entre otras medidas:

Monitorización intraoperatoria

Índice biespectral (BIS) para evitar despertar intraoperatorio, reducir anestésicos, el tiempo de recuperación pos anestésica y la aparición de delirio y trastornos cognitivos postoperatorios en población mayor de 65 años [I, A].

Bloqueo neuromuscular (BNM), para conseguir una extubación precoz y una reducción de posibles complicaciones al BNM residual [I, A] (9).

- Etomidato en la inducción anestésica en los pacientes con disfunción ventricular izquierda debido a su perfil hemodinámico más seguro que el Propofol [I, B].
- Evitar el uso de fármacos ansiolíticos, especialmente benzodiazepinas y con máxima relevancia en pacientes mayores de 65 años [I, B].
- Uso de ácido tranexámico, se asocia con disminución del sangrado, de la transfusión y de reintervención. Recomendación fuerte + Nivel de evidencia moderado [I, B].
- Uso de soluciones antisépticas de clorhexidina alcohólica para la preparación de la piel en el momento previo a la incisión de cualquier procedimiento quirúrgico de cirugía cardíaca [I, A].
- Garantizar el mantenimiento normotérmico del paciente (36 ° C) durante la CEC por medio del uso de módulo de normo-hipotermia y apoyo de manta térmica tanto en el periodo quirúrgico previo, como hasta la salida del quirófano [I, A].
- Evitar el uso profiláctico de corticoides y la aplicación de hipotermia para reducir la incidencia de fenómenos hiperglucémicos. Se puede considerar la aplicación de medidas encaminadas a reducir la hemodilución y la transfusión, así como valorar la posibilidad de emplear soluciones cardiopléjicas que no contengan dextrosa o análogos en su composición [I, A].
- Control glucémico estricto en pacientes sometidos a CEC para mantener los niveles de glucosa en sangre inferiores a 180 mg/dL y evitar la aparición de hipoglucemia - menor mortalidad, menor dependencia de marcapasos, FA, tiempos más cortos de ventilación mecánica y menor estancia en la UCI - [I, A] (9).

Profilaxis antibiótica:

- Cefalosporinas como antibiótico de elección para la profilaxis antibiótica en la cirugía cardíaca en poblaciones sin alta tasa de infección por SAMR [I, A], durante los 60 minutos previos a la incisión y preferiblemente los últimos 30m [I, B].
- Vancomicina, siempre asociada a otro antibiótico con espectro de acción sobre gérmenes gramnegativos, si alta incidencia de SAMR o en pacientes alérgicos a betalactámicos [II, C], durante los 120 minutos antes del inicio de la intervención y preferiblemente alrededor del minuto 30 antes de la incisión [I, B] (9).

Minimizar la dosis de opiáceos perioperatoria para potenciar la recuperación y reducir la incidencia de sus efectos secundarios en cirugía cardíaca [I, A].

- Fluidoterapia de primera elección, cristalóide isotónico y equilibrado [I, A]. Restringir líquidos disminuye las complicaciones a los 30 días, la incidencia de daño renal agudo y la estancia hospitalaria.
- No realizar maniobras que rompan el campo estéril de los drenajes o que provoquen hiperpresión negativa intratorácica [I, A].
- Mantener la permeabilidad de los drenajes torácicos para evitar complicaciones mayores como el taponamiento cardíaco o hemotórax [I, B].
- Uso de mantas de aire caliente, infusión de fluidos intravenosos calientes y elevación de la temperatura ambiente para evitar la hipotermia mantenida ($< 36 \text{ }^\circ\text{C}$) tras la CEC y en el postoperatorio precoz [I, B] (9).

Etapa posoperatoria

Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca (CCA) sufren alteraciones que afectan a sus funciones fisiológicas, motoras y/o cognitivas y disminuyen la capacidad para desarrollar las actividades de la vida diaria, generando un déficit de autocuidado (9).

Los cuidados de enfermería durante las primeras 24-72 h irán orientados a restablecer el estado hemodinámico del paciente (monitorización/vigilancia estrecha de signos vitales, oxigenación y equilibrio hidroelectrolítico, control del dolor e integridad de los tejidos) y a detectar precozmente las potenciales complicaciones (cardíacas, vasculares respiratorias y/o metabólicas), impli-

cando al paciente y/o familia en la recuperación de su autonomía y capacidad funcional. Es fundamental asesorar al paciente/familia sobre el autocuidado, el control de su enfermedad y los cuidados básicos en el domicilio. La movilización temprana es fundamental, para luego comenzar una rehabilitación orientada a facilitar el incremento del estado funcional y psicológico del paciente, que le permita la realización de las actividades básicas una vez que retorne a su hogar. Los programas de rehabilitación cardíaca, después de la cirugía, son métodos eficaces y seguros, adaptando el tipo y la intensidad del ejercicio físico a la situación clínica basal del paciente, y siempre realizados bajo supervisión de personal sanitario entrenado. No es una terapia aislada, complementa el tratamiento global de la enfermedad cardiovascular y al control de los factores de riesgo cardiovascular (9).

Tabla 3.

Intervenciones de la enfermera en la fase posoperatoria.

<p>4400 Cuidados cardiacos</p> <p>Control, monitorización y manejo: signos vitales. ECG, alteraciones ST, dolor, signos y síntomas de isquemia y/o arritmias: frecuencia, duración, repercusión hemodinámica</p> <p>ACxFA: 15-40% en cirugía coronaria, 37.60% en cirugía valvular y > del 60% combinadas.</p> <p><i>Manejo del trato farmacológico y repuesto al mismo.</i></p> <p>Vigilancia de perfusión central (alteración del nivel de conciencia, palidez, piel húmeda) y circulación periférica (T³ extremidades, pulsos periféricos, relleno capilar...).</p> <p>Controlar el funcionamiento del marcapasos epicárdico.</p> <p>Monitorizar el estado neurológico (↓ conciencia, confusión, afasia, disartria, parestesias, movilidad miembros)</p> <p>Monitorización de electrolitos (potasio y magnesio). Control hemoglobina y pruebas de coagulación.</p> <p>Vigilar signos de sobrecarga de fluidos (edema ortostático, T de peso).</p>	<p>3140 Manejo de la vía aérea</p> <p>Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.</p> <p>Monitorizar FR, ritmo, profundidad y SatO₂.</p> <p>Administrar O₂ si SatO_a <94.</p> <p>Valorar disnea, cianosis, tiraje, 43at0) (insuf. respiratoria).</p> <p>Fomentar respiración profunda, enseñar a toser eficazmente y uso del incentivador respiratorio.</p> <p>Analgesia eficaz</p> <p>uso del incentivador respiratorio.</p> <p>Analgesia eficaz</p>	
<p>4010 Prevención de hemorragias</p> <p>Monitorización FC y TA</p> <p>Monitorización pérdidas sanguíneas</p> <p>Circulación periférica: temperatura, coloración, pulsos periféricos.</p> <p>Control zonas de inserción electrodo, drenajes y herida qx.</p> <p>Control Hb, fctc, plaquetas, coagulación. Reposición de volumen</p>	<p>4130 Monitorización líquidos</p> <p>Monitorizar las entradas/salidas, la diuresis y el peso diario</p> <p>Observar indicios sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, edema, distensión de venas del cuello y ascitis).</p> <p>Monitorizar niveles de electrolitos en suero y orina.</p> <p>Vigilar signos de deshidratación.</p>	<p>5612 Enseñanza: ejercicio prescrito</p> <p>Movilización precoz</p> <p>Enseñar al paciente una postura y mecánica corporal correcta.</p> <p>Instruir al paciente acerca del tipo de actividad adecuada a su nivel de salud, en colaboración con el fisioterapeuta.</p> <p>Ayudar a alternar correctamente los periodos de descanso y actividad.</p>
<p>6540 Control de infecciones</p> <p>Retirada precoz de drenajes torácicos, vía central y SV. Retirada electrodo epicárdico si ECG normal</p> <p>Vigilar signos y síntomas de infección sistémica y localizada en cualquier incisión/herida (esternotomía/ safenectomía)</p> <p>Fomentar la respiración y tos profunda (incentivador). lavado de manos y asepsia rigurosa.</p>	<p>1410 Manejo del dolor: agudo</p> <p>Valoración exhaustiva del dolor(EVA). Postura adecuada</p> <p>Administrar analgesia prescrita o s/p, a la hora adecuada. Valorar respuesta</p> <p>Facilitar corsé ortopédico si fuera necesario.</p> <p>Enseñar al paciente a movilizarse, expectorar, y levantarse de la cama o sillón.</p>	

Fuente: Fernández Redondo (9).

Manejo

En el manejo actual de los pacientes ingresados en la Unidad de cuidados Intensivos UCI, participan médicos de diversas especialidades, enfermeras, kinesiólogos, farmacéuticos clínicos, entre otros. La medicina presente en los conocimientos comprendidos por cada especialista aporta valoraciones científicas y la visión humanista necesaria para la atención de pacientes severamente enfermos, lo que facilita la implementación de herramientas, control y tratamiento de primer orden que logran corregir la enfermedad que traen los casos asistidos en la unidad de pacientes críticos, lográndose con ello que, el trabajo realizado por de equipos multidisciplinarios resulte fundamental, para la toma de decisiones adecuadas y oportunas en pacientes graves, balanceando los riesgos y beneficios de las distintas alternativas terapéuticas existentes (10).

Medidas que deben tomarse ante una crisis de dolor

Si aparece el dolor en el pecho, se debe, en primer lugar, interrumpir la actividad que se esté realizando. Si se está en casa, lo mejor es sentarse o tumbarse; si se está en la calle, es necesario pararse y sentarse si es posible. Es de gran importancia no perder la calma y poner una gragea de nitroglicerina (Cafinitrina®) debajo de la lengua. Si el dolor no ha cedido a los tres minutos, se pondrá una segunda píldora; si pasan otro período de tiempo similar y el dolor persiste, se recurrirá a una tercera y se acudirá al hospital. Es imprescindible que estos pacientes lleven siempre consigo pastillas de nitroglicerina. Pueden aparecer también dolor de cabeza, palpitaciones o mareos, pero suelen ceder a los pocos minutos (11).

Tratamiento con medicamentos

Es importante tomar la medicación prescrita de forma exacta y no interrumpirla nunca. Los fármacos de uso más frecuente son:

Nitratos: aumentan el diámetro de los vasos sanguíneos, aportando mayor cantidad de oxígeno y sangre al corazón. Existen varias formas de presentación:

- Grageas o espray (Cafinitrina®).
- Parches: se aplican en cualquier zona corporal desprovista de vello. Deben mantenerse durante 8-12 horas.
- Comprimidos: se prescriben de forma habitual. Los efectos secundarios de todos ellos son dolor de cabeza, mareo y palpitaciones. Se debe evitar tomar alcohol (11).

- **Antiagregantes plaquetarios:** previenen la formación de trombos. Se suele utilizar la Aspirina®; en los pacientes que no pueden tomarla se emplea el clopidogrel (11).
- **Betabloqueantes:** bajan las pulsaciones del corazón y la tensión arterial. Si durante el uso de estos medicamentos se observa que el pulso es muy bajo (40 latidos por minuto) y existe sensación de mareo, es necesario consultar al médico.
- **Antagonistas del calcio:** disminuyen las necesidades de oxígeno del corazón y dilatan las arterias coronarias, favoreciendo el riego coronario. Los efectos secundarios pueden ser dolor de cabeza, mareo o hinchazón de tobillos (11).
- **Estatinas:** reducen los niveles del colesterol que circulan por la sangre (11).
- **Inhibidores de la enzima angiotensina convertasa:** mejoran el rendimiento del corazón y ayudan a controlar la tensión arterial y el aumento anormal del músculo cardíaco (11).
- **Anticoagulantes:** disminuyen la formación de coágulos. Los pacientes que siguen un tratamiento con estos fármacos deben tener un control especial de la coagulación y realizarse análisis periódicos de sangre. El paciente ha de conocer el nombre específico del medicamento que toma, para qué lo toma y cuáles son la dosis, la forma de administración y los horarios de las tomas. También es importante saber con qué no debe mezclarse, ya que pueden existir interacciones con otros medicamentos (antiinflamatorios, antibióticos) o con el alcohol, susceptibles de alterar el efecto de estos fármacos (11).

Alimentación

Una alimentación sana y equilibrada es muy importante en el cuidado cardíaco. Las grasas de la dieta, en especial el colesterol, y las llamadas grasas saturadas (no cardiosaludables) influyen enormemente en la evolución de la enfermedad coronaria, por lo que su consumo debe ser disminuido. Se encuentran principalmente en la yema de huevo, la leche entera y sus derivados (queso, nata y mantequilla), las carnes grasas (cerdo), los mariscos, los embutidos, las vísceras (seso e hígado) y los aceites tropicales (coco, palma y palmiste). Las grasas beneficiosas son las monoinsaturadas o poliinsaturadas, que se encuentran en el pescado y en los aceites de oliva, girasol o maíz. Una variedad de estas grasas son los ácidos grasos omega-3, que se hallan

en los pescados azules (sardinas, salmón...) y son muy recomendables. Se aconseja tomar los siguientes alimentos:

- Legumbres.
- Hortalizas.
- Frutas.
- Carne magra (ternera blanca y roja).
- Aves (sin piel).
- Pescados de cualquier tipo.
- Leche descremada y sus derivados desnatados.
- Frutos secos (pasas, ciruelas, dátiles, nueces y albaricoques).
- Mermelada y repostería casera preparada con leche desnatada.
- Bebidas: refrescos no azucarados, zumos naturales, vinos y alcoholes no destilados industrialmente dos veces al día (40 g diarios) y café descafeinado o té (11).

Debe seguirse la dieta mediterránea, caracterizada por sus pocas grasas, y tener en cuenta que únicamente puede tomarse al día 1 g de sal (dos pizcas). Una dieta para comer fuera de casa sería la siguiente: Hay que escoger entre: pescado, pollo, carne magra (asada o cocida y servida sin jugo o salsas), ensaladas, cereales, vegetales naturales, pan corriente y panecillos (mejor sin sal), sorbete, gelatina, mermeladas y frutas. Hay que evitar: todos los alimentos fritos, las carnes grasas (vísceras y sesos), guisos y estofados, quesos grasos, salsas, mantequilla y margarina, nata y helados, coco (11).

Cómo evitar que aumente o progrese la enfermedad

En la mayoría de los casos, los pacientes que han sufrido un evento cardiovascular pueden reincorporarse pronto a una vida normal. Deberán cumplir unas normas sencillas de vida y alimentación durante el resto de su vida e incluirlas dentro del estilo de vida habitual. Los factores de riesgo cardiovascular favorecen el desarrollo de la enfermedad coronaria y, por tanto, es necesario combatirlos y conseguir controlarlos:

- Tabaquismo.
- Colesterol.
- Hipertensión.

- Sedentarismo.
- Estrés.
- Obesidad.
- Diabetes (11).

Todos estos factores de riesgo cardiovascular son modificables, es decir, se puede actuar sobre ellos; no lo son la herencia, la edad y el sexo (11).

Conclusión

El manejo y cuidado del paciente con patologías cardiovasculares exige un enfoque integral y multidisciplinario, donde el rol de enfermería es fundamental. Los profesionales de enfermería, a través de sus roles asistenciales, educativos y de gestión, juegan un papel crucial en la promoción de la salud, la prevención de complicaciones y la atención de pacientes con diversas enfermedades cardiovasculares, desde la hipertensión hasta la insuficiencia cardíaca y el paro cardíaco.

La atención se centra en el paciente, respetando sus opiniones y aplicando un modelo holístico que integra aspectos físicos, psicológicos y sociales. La enfermería utiliza modelos teóricos como el de Dorothea Orem para satisfacer las necesidades de autocuidado de los pacientes, especialmente en enfermedades crónicas que requieren un manejo continuo y personalizado.

En el ámbito quirúrgico, la recuperación intensificada en cirugía cardiovascular destaca la importancia de la monitorización intraoperatoria, la prevención de complicaciones y la movilización temprana en el postoperatorio. Los cuidados de enfermería se orientan a restablecer el estado hemodinámico, prevenir complicaciones y educar al paciente y su familia sobre el autocuidado y la rehabilitación.

El manejo de las crisis de dolor y el tratamiento farmacológico son aspectos críticos, con un enfoque en la educación del paciente sobre la medicación, la alimentación saludable y la modificación de factores de riesgo cardiovascular. La dieta mediterránea y el control de factores como el tabaquismo, el colesterol, la hipertensión y el sedentarismo son esenciales para prevenir la progresión de la enfermedad.

Referencias bibliográficas

1. Martínez Merlo JA, Lastre Amell GE, Cassiani C, Merlo M. Cuidados de enfermería en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA). Ene [Internet]. 2019 [cited 2025 Mar 10];13(2). Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
2. Olmos Salamanca J, Madrid Murcia PV, Mejía Liñan GA, Narváez Martínez MA. Roles del profesional de enfermería en el paciente con falla cardíaca. Repert Med y Cirugía [Internet]. 2016;25(2):89–94. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S012173721600011X>
3. Moscoso Camacho SA. CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. Available from: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15671/Cuidados_MoscosoCamacho_Silvia.pdf?sequence=1
4. Cruz-Aranda JE. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. Med Int Méx. 2019;35(4):515–24.
5. Pin VEP. Rol de la enfermera en los pacientes con complicaciones postoperatorias cardiovasculares. Rev Científica Higía la Salud. 2020;2(1).
6. Barreto Vásquez M, Mora Campo CP, Posada Peñate E. Nivel de adherencia al programa y al tratamiento de patologías cardiovasculares en adultos mayores de 60 años [Internet]. Corporación Universitaria Rafael Núñez; 2020. Available from: <http://site.uninunez.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/297/1/Enfermeria Barranquilla 5 semestre 2020.pdf>
7. Mosquera Chávez VA. Cuidados de enfermería en la prevención de las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 2022 Nov 24;6(6):872–89. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3577>
8. Servicio Aragonés de Salud. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA. Sanitaria G de ADG de A, editor. Zaragoza: SERVICIO ARAGONES DE SALUD; 2018.

9. Fernández Redondo C. Manual de Cardiovascular para enfermeras [Internet]. S.L. CL, editor. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2023. Available from: <https://enfermeriaencardiologia.com/images/manuales/manual-cardiovascular-enfermeras.pdf#page=147>
10. Macías JCD, Fajardo VGL, Tacle LCF, Farías BAS, Sánchez EGA, Zambano GAF. Patologías Específicas de Importancia en la UCI. RECIAMUC. 2019;3(2):665–87.
11. Gacimartín García RM. El cuidado del paciente cardiovascular. In: Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y de la Fundación BBVA. Primera ed. Bilbao: Fundación BBVA; 2009.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 2

Manejo y cuidado del paciente con
patologías neurológicas

AUTOR: Maria Monserrate Cantos Sánchez



Manejo y cuidado del paciente con patologías neurológicas

Management and care of patients with neurological pathologies

Resumen

Los trastornos neurológicos, que abarcan un espectro diverso de afecciones que afectan al sistema nervioso central, presentan profundos desafíos para los pacientes, las familias y el sistema de atención médica. Este trabajo de investigación se embarca en una exploración exhaustiva del panorama multifacético de los tratamientos de los trastornos neurológicos, ofreciendo información sobre los fundamentos genéticos y moleculares de estas afecciones y destacando los avances innovadores en las estrategias terapéuticas. El documento se desarrolla en varias secciones interconectadas, cada una de las cuales aborda una faceta fundamental de este complejo dominio. Estos conocimientos sientan las bases para una comprensión profunda de los mecanismos moleculares que impulsan estos trastornos. Con este conocimiento como telón de fondo, pasamos al ámbito de la Medicina de Precisión, donde los enfoques de tratamiento individualizados están transformando la atención neurológica. El advenimiento de la medicina de precisión permite adaptar los tratamientos a los perfiles genéticos individuales y a las características de las enfermedades es muy prometedor. Los pacientes ya no son vistos como un grupo homogéneo, sino como individuos con necesidades y respuestas únicas a la terapia. Este enfoque no solo mejora los resultados del tratamiento, sino que también reduce los efectos adversos, lo que en última instancia mejora la calidad de vida de las personas que viven con trastornos neurológicos.

Palabras clave: Trastornos neurológicos, Tratamientos, Conocimientos genéticos, Mecanismos moleculares, Medicina de precisión.

Abstract

Spanning a diverse spectrum of conditions affecting the central nervous system, neurological disorders present profound challenges for patients, families, and the healthcare system. This research paper embarks on a comprehensive exploration of the multifaceted landscape of treatments for neurological disorders, offering insights into the genetic and molecular underpinnings of these conditions and highlighting innovative advances in therapeutic strategies. The paper unfolds in several interconnected sections, each addressing a fundamental facet of this complex domain. These insights lay the groundwork for a deep understanding of the molecular mechanisms driving these disorders. With this knowledge as a backdrop, we move into the realm of Precision Medicine, where individualized treatment approaches are transforming neurolo-

gical care. The advent of precision medicine allows treatments to be tailored to individual genetic profiles and disease characteristics holds great promise. Patients are no longer viewed as a homogeneous group, but as individuals with unique needs and responses to therapy. This approach not only improves treatment outcomes but also reduces adverse effects, ultimately improving the quality of life of people living with neurological disorders.

Keywords: Neurological disorders, Treatments, Genetic insights, Molecular mechanisms, Precision medicine.

Introducción

Este trabajo es un documento de investigación que ofrece una exploración exhaustiva del panorama en evolución de los tratamientos para los trastornos neurológicos. Profundiza en los conocimientos genéticos y moleculares que impulsan estos trastornos, revelando nuevas dianas terapéuticas y biomarcadores de diagnóstico. El documento destaca los avances pioneros, como la medicina de precisión, la terapia génica, las inmunoterapias y las estrategias innovadoras que tienen el potencial de revolucionar la atención neurológica. Las consideraciones éticas, como el consentimiento informado y la privacidad del paciente, se examinan en el contexto de ensayos clínicos rigurosos y marcos regulatorios. Este trabajo de investigación subraya el delicado equilibrio entre acelerar el desarrollo de tratamientos y salvaguardar los derechos y la seguridad del paciente, con el objetivo final de contribuir a un futuro de mejor atención y mejores resultados para las personas afectadas por trastornos neurológicos.

Los conocimientos genéticos y moleculares han desvelado los intrincados fundamentos de los trastornos neurológicos. A través de una investigación rigurosa, hemos descubierto la importancia de las mutaciones genéticas, el mal plegamiento de proteínas y la neuro inflamación como contribuyentes fundamentales a afecciones como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la esclerosis lateral amiotrófica (ELA). Estos conocimientos proporcionan una base fundamental para comprender los mecanismos moleculares que impulsan estos trastornos, lo que abre vías para el desarrollo de tratamientos dirigidos y eficaces. La investigación genética y molecular no solo está desentrañando los misterios de estas complejas afecciones, sino que también ofrece esperanzas de enfoques más precisos y personalizados para tratar los trastornos neurológicos (1).

Los trastornos neurológicos han confundido durante mucho tiempo a los investigadores debido a su naturaleza compleja y heterogénea. Sin embar-

go, los recientes avances en genética han proporcionado una vía crítica para comprender los fundamentos genéticos de estas afecciones. Los estudios de asociación del genoma completo (GWAS, por sus siglas en inglés) han desempeñado un papel fundamental en este esfuerzo, revelando un tesoro de factores de riesgo genéticos asociados con diversos trastornos neurológicos.

Alzheimer. Por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer, el trastorno neurodegenerativo más común, ha sido un punto focal para las investigaciones genéticas. Se han identificado variaciones en genes como APOE, PSEN1 y PSEN2 como contribuyentes sustanciales al riesgo de Alzheimer (2). Estos hallazgos han revolucionado nuestra comprensión de la enfermedad, arrojando luz sobre los procesos patológicos que involucran a las proteínas beta-amiloide y tau.

Esclerosis lateral amiotrófica (ELA). Del mismo modo, en el contexto de la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), los conocimientos genéticos han sido transformadores. Las mutaciones en genes como SOD1, C9orf72 y FUS se han relacionado con casos familiares de ELA (3), lo que revela el diverso panorama genético que subyace a esta devastadora enfermedad de las neuronas motoras.

Comprender estas predisposiciones genéticas es de suma importancia por varias razones. En primer lugar, proporciona herramientas diagnósticas críticas, lo que permite la identificación de personas en riesgo incluso antes de que se manifiesten los síntomas. La detección temprana es crucial para las intervenciones que pueden retrasar la aparición o ralentizar la progresión de la enfermedad.

En segundo lugar, los conocimientos genéticos iluminan las vías patológicas implicadas en estos trastornos. Este conocimiento permite el desarrollo de enfoques terapéuticos dirigidos que abordan las causas fundamentales de las enfermedades en lugar de limitarse a mitigar los síntomas. Constituye la base de la medicina de precisión, en la que los planes de tratamiento se adaptan al perfil genético de un individuo.

Además, la investigación genética está descubriendo la intrincada interacción entre los factores genéticos y ambientales, lo que ofrece una comprensión más completa del riesgo de enfermedad. Esto tiene implicaciones no solo para el tratamiento, sino también para las medidas preventivas y las modificaciones del estilo de vida que pueden reducir la susceptibilidad de un individuo a los trastornos neurológicos.

En esencia, los conocimientos genéticos y moleculares han marcado el comienzo de una nueva era en la investigación de los trastornos neurológicos, caracterizada por una comprensión más profunda de los mecanismos de la enfermedad y el potencial de tratamientos más precisos y efectivos. Estos conocimientos sirven como base sobre la cual se están desarrollando nuevas estrategias terapéuticas, ofreciendo esperanza a las personas que viven con trastornos neurológicos y a sus familias.

Metodología

Esta investigación está dirigida al estudio del tema “Manejo y cuidado del paciente con patologías neurológicas “. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, cuyo contenido sea actual, publicados en revistas de ciencia, disponibles en Google Académico, lo más ajustadas al propósito del escrito, con contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo y que sirvan de inspiración para realizar otros proyectos. Las mismas pueden ser estudiadas al final, en la bibliografía.

Resultados

Neuro inflamación

La neuro inflamación, una faceta crítica de muchos trastornos neurológicos, implica la activación de la respuesta inmunitaria del cerebro en respuesta a una lesión, infección o acumulación anormal de proteínas. En afecciones como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la esclerosis múltiple, la neuro inflamación desempeña un papel central en la progresión del daño neuronal.

La microglía y los astrocitos, las células inmunitarias residentes en el cerebro, se activan y liberan moléculas proinflamatorias. Si bien la inflamación es un mecanismo de defensa natural, la neuro inflamación crónica o excesiva puede contribuir al daño tisular y exacerbar los síntomas neurológicos. Comprender el intrincado equilibrio de los procesos neuro inflamatorios es crucial para desarrollar terapias dirigidas que modulen las respuestas inmunitarias y potencialmente ralenticen la progresión de estas devastadoras afecciones neurológicas.

El papel de la neuro inflamación

La neuro inflamación se está convirtiendo en un actor fundamental en la patogénesis de diversos trastornos neurológicos, alterando fundamentalmen-

te nuestra comprensión de sus orígenes y progresión. Tradicionalmente, la inflamación se consideraba una respuesta confinada principalmente al sistema inmunitario periférico. Sin embargo, la investigación ha arrojado luz sobre el papel activo de las células inmunitarias del sistema nervioso central (SNC), como la microglía y los astrocitos, en la orquestación de las respuestas neuroinflamatorias.

Microglía: guardianes del SNC. La microglía, las células inmunitarias residentes del SNC, han sido reconocidas durante mucho tiempo como centinelas, mientras que los astrocitos están involucrados en el mantenimiento de la homeostasis neuronal (4). Sin embargo, estudios recientes han desvelado sus funciones multifacéticas, que van más allá de la mera vigilancia. Ahora se sabe que la microglía activada contribuye a los procesos protectores y destructivos en el CNS. En el contexto de la neuroinflamación, la microglía puede adoptar diversos fenotipos, incluidos los estados proinflamatorios (M1) y antiinflamatorios (M2). El fenotipo M1 libera citoquinas proinflamatorias y moléculas neurotóxicas, que contribuyen a la neurodegeneración y exacerban el curso de los trastornos neurológicos. Por el contrario, el fenotipo M2 se asocia con propiedades antiinflamatorias y neuro protectoras, que pueden promover la reparación y recuperación de tejidos.

Astrocitos: Solidarios pero influyentes. Los astrocitos, tradicionalmente considerados células de apoyo, ahora se reconocen como participantes activos en la neuroinflamación. Estas células gliales en forma de estrella están involucradas en el mantenimiento del homeostasis neuronal y modulan la función sináptica. Sin embargo, en condiciones patológicas, los astrocitos pueden sufrir un proceso conocido como astrogliosis reactiva, en el que se activan y contribuyen a las respuestas neuroinflamatorias (5).

Los astrocitos reactivos liberan varios mediadores inflamatorios, como citocinas, quimiocinas y especies reactivas de oxígeno, que pueden exacerbar la neuroinflamación y el daño tisular. Su doble papel como partidarios e influyentes de los procesos neuroinflamatorios pone de manifiesto la complejidad de la neuroinflamación en los trastornos neurológicos.

Neuro inflamación en trastornos neurológicos

La neuroinflamación, una característica distintiva de muchos trastornos neurológicos, desempeña un papel fundamental en la patogénesis y la progresión de estas afecciones. Representa una respuesta inmunitaria compleja dentro del sistema nervioso central, que implica la activación de la microglía y los astrocitos, así como la liberación de moléculas proinflamatorias. En tras-

tornos como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, la esclerosis múltiple y la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), la neuro inflamación contribuye al daño y la disfunción neuronal. Comprender los mecanismos de la neuro inflamación es crucial, ya que proporciona posibles dianas terapéuticas para modular los procesos de la enfermedad y ralentizar o detener la progresión. Además, la investigación sobre la dinámica precisa de la neuro inflamación mejora nuestra capacidad para desarrollar nuevos tratamientos que tengan como objetivo mitigar sus efectos perjudiciales, lo que en última instancia ofrece esperanzas de mejores resultados en las personas que viven con trastornos neurológicos.

Esclerosis múltiple (EM). La esclerosis múltiple (EM), una enfermedad autoinmune crónica del SNC, proporciona un ejemplo conmovedor de la importancia de la neuro inflamación. En la esclerosis múltiple, las células inmunitarias se infiltran en el SNC, lo que provoca la desmielinización y la neuro inflamación. La microglía y los astrocitos desempeñan un papel activo en esta cascada inflamatoria, perpetuando el daño tisular y los síntomas clínicos. Las investigaciones recientes se han centrado en el desarrollo de terapias inmunomoduladoras para atacar la neuro inflamación y retrasar la progresión de la enfermedad en pacientes con EM (6).

Lesión cerebral traumática (LCT). La neuro inflamación también desempeña un papel fundamental en las secuelas de una lesión cerebral traumática (LCT). La lesión mecánica inicial desencadena una respuesta neuro inflamatoria robusta, caracterizada por la activación microglial y la liberación de citoquinas proinflamatorias. Si bien esta inflamación aguda es una parte natural del proceso de curación, su persistencia puede provocar daños secundarios y exacerbar las consecuencias de una lesión cerebral traumática. Se están investigando estrategias terapéuticas dirigidas a modular la neuro inflamación después de un traumatismo craneoencefálico para mejorar los resultados de las personas con lesiones cerebrales traumáticas.

Abordaje de la neuro inflamación como estrategia terapéutica

El reconocimiento del papel central de la neuro inflamación en los trastornos neurológicos ha estimulado el desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras. Los enfoques inmunomoduladores, incluidos los anticuerpos monoclonales y los inhibidores de puntos de control inmunitario, tienen como objetivo modular la respuesta inmunitaria dentro del SNC, atenuando la neuro inflamación y potencialmente ralentizando la progresión de la enfermedad.

Estas terapias se muestran prometedoras en ensayos clínicos para trastornos como la enfermedad de Alzheimer, la EM y la enfermedad de Parkinson. Sin embargo, es esencial lograr un delicado equilibrio para combatir la neuro inflamación. Si bien es beneficioso amortiguar la inflamación excesiva, es necesario un cierto nivel de actividad inmunitaria para la reparación de los tejidos y el mantenimiento de la función neuronal. Lograr este equilibrio es un reto complejo, que requiere intervenciones terapéuticas precisas y adaptadas al contexto inflamatorio específico de cada trastorno neurológico.

En conclusión, la neuro inflamación se ha convertido en un actor crítico en la patogénesis de los trastornos neurológicos. La comprensión de las intrincadas funciones de la microglía y los astrocitos, así como la interacción dinámica de las respuestas proinflamatorias y antiinflamatorias, proporciona una base para nuevas estrategias terapéuticas. La modulación de la neuro inflamación representa un enfoque prometedor para ralentizar la progresión de la enfermedad y mejorar los resultados para las personas vivir con trastornos neurológicos. Sin embargo, el delicado equilibrio entre la inflamación beneficiosa y perjudicial subraya la necesidad de continuar investigando y refinando las terapias inmunomoduladoras.

Enfoques terapéuticos emergentes medicina de precisión en trastornos neurológicos

La Medicina de Precisión en Trastornos Neurológicos representa un cambio de paradigma revolucionario en la atención sanitaria. Implica la personalización de los tratamientos para que coincidan con las características individuales del paciente, incluida su composición genética, perfil de enfermedad y factores de estilo de vida. Este enfoque tiene como objetivo optimizar la terapia adaptando las intervenciones a las necesidades y respuestas únicas de cada paciente. En los trastornos neurológicos, como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la esclerosis múltiple, la medicina de precisión promete un diagnóstico más preciso, una intervención más temprana y mejores resultados del tratamiento. Al identificar mutaciones genéticas específicas, biomarcadores y otros factores individualizados, los médicos pueden seleccionar terapias que no solo sean más efectivas, sino que también minimicen los efectos adversos, mejorando en última instancia la calidad de vida de las personas que viven con estas condiciones desafiantes. La integración de técnicas diagnósticas avanzadas, perfiles moleculares y planes de tratamiento personalizados ejemplifica el potencial transformador de la medicina de precisión en el campo de los trastornos neurológicos (7).

La promesa de la medicina de precisión

La medicina de precisión está revolucionando el campo de la atención médica, ofreciendo un cambio de paradigma de un enfoque único para todos a un modelo personalizado y centrado en el paciente. Este enfoque reconoce que las personas con la misma afección médica pueden responder de manera diferente a los tratamientos debido a factores genéticos, ambientales y de estilo de vida. En el contexto de los trastornos neurológicos, la medicina de precisión está demostrando cambiar las reglas del juego, abriendo nuevas vías para la comprensión, el diagnóstico y el tratamiento de estas afecciones complejas.

Perfiles genéticos. En el corazón de la medicina de precisión en neurología se encuentra la capacidad de realizar perfiles genéticos de los pacientes. Los avances en genómica han permitido la identificación de mutaciones genéticas específicas y variantes asociadas con diversos trastornos neurológicos. Por ejemplo, en la enfermedad de Alzheimer, la presencia de ciertos marcadores genéticos, como el alelo APOE $\epsilon 4$, puede aumentar significativamente el riesgo de un individuo (8). Por el contrario, otras variantes genéticas pueden conferir efectos protectores. Comprender la predisposición genética de un individuo a los trastornos neurológicos permite un diagnóstico más temprano y preciso. Las pruebas genéticas pueden identificar a las personas con alto riesgo, lo que permite intervenciones proactivas y planes de tratamiento personalizados. Además, ayuda en el diagnóstico diferencial, ayudando a distinguir entre trastornos con características clínicas superpuestas.

Abordajes terapéuticos personalizados. La medicina de precisión se extiende más allá del diagnóstico hacia el desarrollo de enfoques terapéuticos personalizados. Una vez que se conoce el perfil genético de un paciente, los planes de tratamiento se pueden personalizar para dirigirse a los mecanismos específicos que impulsan su trastorno neurológico. Este enfoque minimiza el aspecto de “prueba y error” del tratamiento, reduciendo el riesgo de efectos adversos y optimizando los resultados terapéuticos. Por ejemplo, en la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), se han identificado varias mutaciones genéticas, cada una de las cuales contribuye a distintas vías de la enfermedad. La medicina de precisión tiene como objetivo desarrollar terapias que se dirijan a los impulsores genéticos específicos de la ELA en pacientes individuales, lo que podría ralentizar o detener la progresión de la enfermedad.

Desafíos en la medicina de precisión

Si bien la medicina de precisión es muy prometedora, también presenta desafíos únicos en el contexto de los trastornos neurológicos.

Complejidad genética. Los trastornos neurológicos a menudo involucran interacciones genéticas intrincadas, lo que dificulta identificar a los culpables genéticos exactos. Algunas afecciones pueden ser el resultado de una combinación de variantes genéticas, cada una de las cuales contribuye en diversos grados. Descifrar esta complejidad requiere herramientas computacionales avanzadas y estudios genéticos a gran escala.

Preocupaciones éticas y de privacidad. Las pruebas genéticas y la medicina personalizada plantean importantes consideraciones éticas y de privacidad. Los pacientes deben lidiar con las decisiones relacionadas con el intercambio de sus datos genéticos y las posibles implicaciones para el seguro y el empleo.

Salvaguardar la privacidad del paciente mientras se avanza en la medicina de precisión es una preocupación constante.

Direcciones futuras

El futuro de la medicina de precisión en los trastornos neurológicos tiene un inmenso potencial. Los avances en tecnologías como la edición genética CRISPR ofrecen la posibilidad de terapias génicas dirigidas para corregir mutaciones genéticas. Además, la integración de otros datos óhmicos, como la proteómica y la metabolómica pueden proporcionar una visión integral de los mecanismos de las enfermedades, mejorando aún más los enfoques de la medicina de precisión. La colaboración entre investigadores, médicos y socios de la industria es esencial para acelerar la traslación de los descubrimientos de la medicina de precisión a la práctica clínica. Al aprovechar los conocimientos genéticos y adaptar los tratamientos a cada paciente, la medicina de precisión ofrece esperanzas de terapias más eficaces y mejores resultados para quienes viven con trastornos neurológicos.

Terapia génica

La terapia génica es un campo innovador y en rápida evolución de la investigación biomédica y la práctica clínica que es muy prometedor para el tratamiento de los trastornos neurológicos. Implica la modificación o introducción deliberada de material genético en las células de un paciente para corregir o compensar genes defectuosos, aliviar los síntomas o detener la progresión de las enfermedades. En el ámbito de la neurología, la terapia génica está emer-

giendo como un enfoque innovador para abordar afecciones que antes no se podían tratar o que se controlaban mal.

Enfoques de terapia génica en trastornos neurológicos

La terapia génica representa un enfoque revolucionario en el tratamiento de los trastornos neurológicos, ofreciendo un rayo de esperanza para las enfermedades que antes se consideraban incurables. La técnica de vanguardia consiste en la modificación o sustitución de genes defectuosos responsables de enfermedades neurológicas. Los enfoques de la terapia génica varían, desde estrategias de reemplazo de genes hasta técnicas de silenciamiento de genes y la administración de factores neuro protectores. Estas intervenciones tienen como objetivo corregir las causas genéticas fundamentales, deteniendo o incluso revirtiendo eficazmente la progresión de trastornos como la atrofia muscular espinal (AME) y la enfermedad de Huntington. La promesa de la terapia génica radica no solo en su potencial terapéutico, sino también en su capacidad para proporcionar beneficios a largo plazo, lo que ofrece un optimismo renovado para los pacientes y sus familias que luchan contra estas afecciones debilitantes (9).

Terapia de reemplazo de genes. Una de las estrategias fundamentales en la terapia génica para los trastornos neurológicos es la terapia de reemplazo de genes. Este enfoque es particularmente relevante en los trastornos neurológicos monogénicos en los que una mutación de un solo gen conduce a la enfermedad. Mediante la administración de una copia funcional del gen defectuoso o de un gen terapéutico relacionado, la terapia de reemplazo génico tiene como objetivo restaurar la función celular normal. Por ejemplo, en la atrofia muscular espinal (AME), un trastorno neuromuscular grave, la terapia génica se ha empleado con éxito para introducir un gen SMN1 funcional en las neuronas motoras (8), revirtiendo eficazmente los efectos devastadores de la enfermedad.

Silenciamiento y edición de genes. A diferencia de la terapia de reemplazo de genes, las estrategias de silenciamiento y edición de genes tienen como objetivo mitigar los efectos nocivos de los genes hiperactivos o mutados. Técnicas como el ARN de interferencia (ARNi) y CRISPR-Cas9 permiten dirigirse con precisión a genes específicos o a sus productos. En la enfermedad de Huntington, un trastorno neurodegenerativo hereditario caracterizado por la acumulación de proteína huntingtina mutante, las terapias de silenciamiento génico buscan reducir la producción de la proteína tóxica, ralentizando la progresión de la enfermedad.

Neuroprotección y factores neurotróficos. Otra vía de investigación en terapia génica se centra en la promoción de la neuroprotección y los factores neurotróficos. Los factores neurotróficos son proteínas que favorecen la supervivencia y el crecimiento de las neuronas. Al administrar genes que codifican estos factores, la terapia génica tiene como objetivo mejorar la resiliencia neuronal y promover mecanismos de reparación en afecciones como la enfermedad de Parkinson y la esclerosis lateral amiotrófica (ELA).

Desafíos y consideraciones

Si bien la terapia génica es inmensamente prometedora, no está exenta de desafíos en el contexto de los trastornos neurológicos:

Dirigido al Sistema Nervioso Central (SNC). Uno de los principales obstáculos en la terapia génica neurológica es dirigirse al sistema nervioso central (SNC) de manera efectiva. El

La barrera hematoencefálica (BBB, por sus siglas en inglés) restringe el paso de muchas terapias, incluidos los vectores virales utilizados en la terapia génica. El desarrollo de métodos de administración seguros y eficientes para evitar o penetrar la BHE sigue siendo un enfoque de investigación importante.

Eficacia y seguridad a largo plazo. Es esencial garantizar la eficacia y la seguridad a largo plazo de la terapia génica. Los efectos terapéuticos sostenidos y la minimización de las reacciones adversas son consideraciones críticas. Los investigadores están trabajando en el perfeccionamiento de los sistemas de entrega y las técnicas de monitoreo para abordar estas preocupaciones.

El futuro de la terapia génica en los trastornos neurológicos está lleno de promesas. A medida que la investigación continúe descubriendo los fundamentos genéticos de estas afecciones, surgirán nuevos objetivos y estrategias terapéuticas. La combinación de la terapia génica con otros enfoques, como la medicina de precisión y las estrategias neuroprotectoras, tiene el potencial de revolucionar el panorama del tratamiento para las personas que viven con trastornos neurológicos.

Inmunoterapias

Las inmunoterapias representan un enfoque innovador en el tratamiento de los trastornos neurológicos. Estas terapias aprovechan el sistema inmunológico del cuerpo para combatir enfermedades que afectan el sistema nervioso central. Al aprovechar los anticuerpos monoclonales, los inhibidores de puntos de control inmunitario y las estrategias basadas en vacunas, las inmunoterapias tienen como objetivo modular los procesos neuro inflamatorios (10). Esta

modulación tiene el potencial de ralentizar o incluso detener la progresión de afecciones como la esclerosis múltiple, la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson. Las inmunoterapias ofrecen nuevas vías de intervención, centrándose en los mecanismos inmunitarios subyacentes implicados en los trastornos neurológicos. Su desarrollo y aplicación están transformando el panorama del tratamiento, ofreciendo esperanza tanto a los pacientes como a los investigadores.

Aprovechar el sistema inmunitario para los trastornos neurológicos

La inmunoterapia representa un enfoque innovador en el campo de la neurología, que aprovecha el propio sistema inmunitario del cuerpo para combatir los trastornos neurológicos. Históricamente, el sistema nervioso central (SNC) se consideraba un sitio inmunoprivilegiado, en gran medida aislado de las respuestas inmunitarias. Sin embargo, investigaciones recientes han revelado la interacción dinámica entre el sistema inmunitario y las afecciones neurológicas, lo que ha llevado al desarrollo de inmunoterapias con el potencial de transformar las estrategias de tratamiento (11).

Estrategias inmunoterapéuticas

Las estrategias inmunoterapéuticas representan una frontera prometedora en el tratamiento de los trastornos neurológicos. Estos enfoques innovadores aprovechan el propio sistema inmunológico del cuerpo para combatir los mecanismos subyacentes de enfermedades como la esclerosis múltiple, el Alzheimer y el Parkinson. Los anticuerpos monoclonales, los inhibidores de puntos de control inmunitario y las estrategias basadas en vacunas se encuentran entre el arsenal de herramientas que se están desarrollando para modular los procesos neuro inflamatorios y, potencialmente, ralentizar o detener la progresión de la enfermedad. Las inmunoterapias ofrecen la posibilidad de intervenciones dirigidas y precisas con menos efectos secundarios, lo que brinda una esperanza renovada a los pacientes y un camino transformador hacia una atención neurológica más eficaz.

Anticuerpos monoclonales. Los anticuerpos monoclonales (mAb) han ganado protagonismo como agentes inmunoterapéuticos en trastornos neurológicos. Estos anticuerpos están diseñados para dirigirse a moléculas específicas implicadas en la patogénesis de diversas enfermedades (12). Por ejemplo, en la enfermedad de Alzheimer, los anticuerpos monoclonales dirigidos a los agregados de beta-amiloide se han mostrado prometedores en ensayos clínicos, con el objetivo de eliminar estos depósitos de proteínas tóxicas del cerebro.

Inhibidores de puntos de control inmunitario. Los inhibidores de puntos de control inmunitario han tenido éxito en el tratamiento de ciertos trastornos neurológicos con un componente inmunitario. En afecciones como la esclerosis múltiple (EM), en las que las células inmunitarias atacan el SNC, los inhibidores de puntos de control inmunitario modulan las respuestas inmunitarias, reduciendo la inflamación y la actividad de la enfermedad.

Vacunas. Las inmunoterapias basadas en vacunas también se están explorando en el contexto de los trastornos neurológicos. Las vacunas están diseñadas para estimular el sistema inmunitario para que se dirija a proteínas específicas relacionadas con enfermedades. En la enfermedad de Parkinson, por ejemplo, se están investigando vacunas dirigidas a la alfa-sinucleína como posibles tratamientos modificadores de la enfermedad.

Desafíos y consideraciones

En el prometedor ámbito de las inmunoterapias para los trastornos neurológicos, se plantean varios desafíos y consideraciones. Un desafío clave es garantizar el delicado equilibrio entre la modulación del sistema inmunológico y evitar la autoinmunidad o la inflamación excesiva. Lograr la precisión en la detección de solo los elementos patológicos mientras se preserva el tejido neural sano sigue siendo una tarea compleja. Además, existe la necesidad de adaptar estas terapias a cada paciente, teniendo en cuenta sus perfiles inmunitarios únicos. Las preocupaciones éticas con respecto a la seguridad y el seguimiento a largo plazo de las inmunoterapias también pasan a primer plano. Lograr el equilibrio adecuado entre la modulación inmunitaria y el riesgo de efectos adversos, garantizando un acceso equitativo a estos nuevos tratamientos, y abordar las consideraciones regulatorias será fundamental a medida que este campo continúe evolucionando.

Barrera hematoencefálica (BBB, por sus siglas en inglés). La barrera hematoencefálica (BBB, por sus siglas en inglés) plantea un desafío importante para las inmunoterapias para los trastornos neurológicos. Limita la entrada de anticuerpos y células inmunitarias en el SNC. El desarrollo de estrategias para violar o eludir la BBB de manera segura y efectiva es un enfoque clave de investigación.

Respuestas autoinmunes. Las inmunoterapias a veces pueden desencadenar respuestas autoinmunes no deseadas, lo que provoca efectos secundarios no deseados. Lograr un equilibrio entre la activación inmunitaria para combatir enfermedades y prevenir las reacciones autoinmunes es un reto delicado.

Direcciones futuras

El futuro de las inmunoterapias en los trastornos neurológicos es prometedor. Los avances en la comprensión de los procesos neuro inflamatorios y la identificación de dianas específicas de enfermedades están impulsando el desarrollo de nuevos enfoques inmunoterapéuticos. La combinación de inmunoterapias con otras estrategias de medicina de precisión y terapias génicas puede ofrecer beneficios sinérgicos en el tratamiento de estas afecciones complejas.

Las inmunoterapias representan una frontera revolucionaria en el tratamiento de los trastornos neurológicos, ya que aprovechan el sistema inmunitario del cuerpo para combatir las causas subyacentes de estas afecciones. Si bien persisten desafíos como la BHE y las respuestas autoinmunes, la investigación y los ensayos clínicos en curso continúan avanzando en el campo. Con la innovación continua, las inmunoterapias tienen el potencial de transformar el panorama del tratamiento, ofreciendo nuevas esperanzas y mejores resultados para las personas que viven con trastornos neurológicos.

Conclusión

En esta exploración exhaustiva del desarrollo de tratamientos para los trastornos neurológicos, se ha hecho una descripción del intrincado mundo de la neurobiología, la genética y los enfoques terapéuticos innovadores. La culminación de décadas de investigación y esfuerzos clínicos ha producido hallazgos críticos y avances notables que están remodelando el panorama de la atención neurológica.

La investigación comenzó con un examen de los fundamentos genéticos y moleculares de los trastornos neurológicos. Se descubrió la importancia de las mutaciones genéticas, el mal plegamiento de proteínas y la neuro inflamación en afecciones como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la esclerosis lateral amiotrófica (ELA). El descubrimiento de marcadores genéticos, como el alelo APOE ϵ 4 en la enfermedad de Alzheimer y la identificación de mutaciones específicas en la ELA, ha proporcionado información valiosa sobre los mecanismos de la enfermedad y posibles objetivos terapéuticos.

El advenimiento de la medicina de precisión ha marcado el comienzo de una nueva era en la atención neurológica. Al adaptar los tratamientos a los perfiles genéticos individuales, la medicina de precisión ofrece la promesa de

un diagnóstico más preciso y terapias personalizadas. El concepto de medicina de precisión se extiende más allá de la genética, abarcando técnicas de imagen avanzadas, descubrimiento de biomarcadores y estrategias de administración de fármacos dirigidos. Ejemplos como la terapia de reemplazo génico en la atrofia muscular espinal (AME) y el desarrollo de fármacos modificadores de la enfermedad en la esclerosis múltiple ponen de manifiesto los beneficios tangibles de los enfoques personalizados.

La terapia génica se ha convertido en una vía revolucionaria en el tratamiento de los trastornos neurológicos. La capacidad de modificar o reemplazar genes defectuosos abre nuevas posibilidades para afecciones que antes se consideraban intratables. Exploramos estrategias de terapia génica, incluido el reemplazo de genes, el silenciamiento de genes y la administración de factores neuro protectores. Los éxitos notables en la atrofia muscular espinal y la enfermedad de Huntington muestran el potencial de la terapia génica para transformar la vida de los pacientes con afecciones neurológicas.

Las inmunoterapias han aprovechado el sistema inmunitario del cuerpo para combatir los trastornos neurológicos. Los anticuerpos monoclonales, los inhibidores de puntos de control inmunitario y los enfoques basados en vacunas ofrecen estrategias innovadoras para modular los procesos neuro inflamatorios. Estas terapias son prometedoras en afecciones como la esclerosis múltiple, la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson, lo que demuestra el poder de las intervenciones inmunitarias en la atención neurológica. Los ensayos clínicos representan el puente crucial entre el descubrimiento científico y la atención al paciente.

A medida que se avanza hacia el futuro, está claro que el campo de la atención neurológica continuará evolucionando. La medicina personalizada se volverá más refinada, con un enfoque cada vez mayor en atención centrada en el paciente. Las innovaciones en tecnologías de salud digital, los diseños de ensayos adaptativos y la colaboración internacional darán forma al panorama de la investigación y el tratamiento.

En conclusión, el viaje a través del desarrollo de tratamientos para los trastornos neurológicos ha descubierto una gran cantidad de conocimiento e innovación. Desde la genética y los conocimientos moleculares hasta la terapia génica, las inmunoterapias, las estrategias de administración de fármacos, los ensayos clínicos y las consideraciones éticas, cada faceta contribuye a una comprensión integral del campo. Con una dedicación continua a la investigación y la atención al paciente, la medicina se encuentra al borde de una

nueva era, donde los tratamientos personalizados, efectivos y éticos prometen transformar la vida de las personas que viven con afecciones neurológicas.

Referencias bibliográficas

1. Werremeyer A, Bostwick J, Cobb C, Moore TD, Park SH, Price C, *et al.* Impact of pharmacists on outcomes for patients with psychiatric or neurologic disorders. *Mental Health Clinician*. 2020;10(6):358–80.
2. Feigin VL, Vos T, Nichols E, Owolabi MO, Carroll WM, Dichgans M, *et al.* The global burden of neurological disorders: translating evidence into policy. *Lancet Neurol*. 2020;19(3):255–65.
3. Frontera JA, Sabadia S, Lalchan R, Fang T, Flusty B, Millar-Verneti P, *et al.* A prospective study of neurologic disorders in hospitalized patients with COVID-19 in New York City. *Neurology*. 2021;96(4):e575–86.
4. Bloem BR, Okun MS, Klein C. Parkinson's disease. *The Lancet*. 2021;397(10291):2284–303.
5. Cook AM, Morgan Jones G, Hawryluk GWJ, Mailloux P, McLaughlin D, Papanagelou A, *et al.* Guidelines for the acute treatment of cerebral edema in neurocritical care patients. *Neurocrit Care*. 2020;32:647–66.
6. Koźmiński P, Halik PK, Chesori R, Gniazdowska E. Overview of dual-acting drug methotrexate in different neurological diseases, autoimmune pathologies and cancers. *Int J Mol Sci*. 2020;21(10):3483.
7. Maas AIR, Menon DK, Manley GT, Abrams M, Åkerlund C, Andelic N, *et al.* Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurol*. 2022;21(11):1004–60.
8. Hauser SL, Cree BAC. Treatment of multiple sclerosis: a review. *Am J Med*. 2020;133(12):1380–90.
9. Sharrack B, Saccardi R, Alexander T, Badoglio M, Burman J, Farge D, *et al.* Autologous haematopoietic stem cell transplantation and other cellular therapy in multiple sclerosis and immune-mediated neurological diseases: updated guidelines and recommendations from the EBMT Autoimmune Diseases Working Party (ADWP) and the Joint Accreditation Committee of EBMT and ISCT (JACIE). *Bone Marrow Transplant*. 2020;55(2):283–306.
10. Dalakas MC, Alexopoulos H, Spaeth PJ. Complement in neurological disorder

ders and emerging complement-targeted therapeutics. *Nat Rev Neurol*. 2020;16(11):601–17.

11. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and treatment of Parkinson disease: a review. *JAMA*. 2020;323(6):548–60.
12. Liu D, Bobrovskaya L, Zhou XF. Cell therapy for neurological disorders: The perspective of promising cells. *Biology (Basel)*. 2021;10(11):1142.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 3

Manejo y cuidado del paciente
intoxicado

AUTOR: Angelica Adriana Alcázar Marcillo



Manejo y cuidado del paciente intoxicado

Management and Care of the Poisoned Patient

Resumen

Un tóxico o veneno es cualquier sustancia, que al ser ingerida, inhalada, absorbida por la piel o al generarse dentro del cuerpo en cantidades relativamente pequeñas producen lesión al organismo, por su acción química, estas lesiones están enmarcadas dentro del deterioro de sistemas vitales tales como: respiratorios, cardíacos, digestivos, nerviosos, entre otros. Esta revisión bibliográfica se realizó mediante una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos clave como "intoxicación", "manejo de intoxicaciones", "cuidado del paciente intoxicado", "tratamiento de envenenamiento" y "toxicología clínica". Se incluyeron estudios publicados en los últimos 10 años, que abordaran aspectos relevantes del manejo y cuidado del paciente intoxicado. El manejo del paciente intoxicado requiere una respuesta rápida y coordinada. La identificación del tóxico y la evaluación del paciente son cruciales. El tratamiento incluye medidas para prevenir la absorción del tóxico (lavado gástrico, carbón activado), favorecer su eliminación (diuresis forzada, depuración extrarrenal) y administrar antídotos cuando estén disponibles. El personal de enfermería juega un papel vital en la atención, desde la valoración inicial hasta el seguimiento continuo.

Palabras clave: intoxicación, manejo de intoxicaciones, cuidado del paciente intoxicado, tratamiento de envenenamiento, toxicología clínica.

Abstract

A toxic substance or poison is any substance that, when ingested, inhaled, absorbed through the skin, or generated within the body in relatively small amounts, causes harm to the organism through its chemical action. These injuries are framed within the deterioration of vital systems such as respiratory, cardiac, digestive, nervous, among others. This literature review was conducted through an exhaustive search in databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, using key terms such as "intoxication," "intoxication management," "intoxicated patient care," "poisoning treatment," and "clinical toxicology." Studies published in the last 10 years, addressing relevant aspects of the management and care of the intoxicated patient, were included. The management of the intoxicated patient requires a rapid and coordinated response. The identification of the toxic substance and the patient's evaluation are crucial. Treatment includes measures to prevent the absorption of the toxic substance (gastric lavage, activated charcoal), promote its elimination (forced

diuresis, extracorporeal purification), and administer antidotes when available. Nursing staff plays a vital role in care, from the initial assessment to continuous monitoring.

Keywords: intoxication, intoxication management, intoxicated patient care, poisoning treatment, clinical toxicology.

Introducción

Un tóxico o veneno es cualquier sustancia, que al ser ingerida, inhalada, absorbida por la piel o al generarse dentro del cuerpo en cantidades relativamente pequeñas producen lesión al organismo, por su acción química, estas lesiones están enmarcadas dentro del deterioro de sistemas vitales tales como: respiratorios, cardíacos, digestivos, nerviosos, entre otros. Dicho de otro modo, las intoxicaciones, ya sea en forma accidental o por autolisis constituyen hoy en día un problema de salud, que cada día se agrava más, los pacientes intoxicados, se convierten en pacientes críticos, que deben de ser atendidos con la mayor rapidez, y más importante aún, deben ser manejados tomando en cuenta bases científicas que conlleven a restablecer fisiológicamente al organismo dañado (1).

Dependiendo de las series, entre el 1% y el 4% de los pacientes evaluados en los servicios de urgencias son pacientes que acuden por intoxicaciones. El 80% de las intoxicaciones reciben atención médica directamente en un Servicio de Urgencias hospitalario y al menos una cuarta parte acuden dentro de la primera hora postexposición tóxica. Las características epidemiológicas de los pacientes con intoxicación aguda difieren de un país a otro. Las diferentes formas de intoxicación, así como los diferentes agentes causantes de las mismas, están estrechamente relacionados con las condiciones socio-culturales y el estatus socioeconómico de cada país. Uno de los agentes más comunes es el etanol, y algunos de los agentes con una mayor mortalidad son el metanol y el fosforo de aluminio (2).

No se conoce la incidencia global de las intoxicaciones, pero se estima que alrededor de medio millón de personas por año mueren por intoxicación. En el escenario del paciente intoxicado es de vital importancia realizar un triaje apropiado, que disminuya el tiempo de atención del paciente, las complicaciones y la mortalidad (3). De los pacientes que ingresan al servicio de urgencias bajo sospecha de una intoxicación aguda, alrededor del 75% presentará alguna manifestación clínica, siendo las más frecuentemente encontradas, las alteraciones en el estado de conciencia, manifestaciones digestivas, manifestaciones cardiovasculares y en último lugar manifestaciones respiratorias (4).

Metodología

Esta revisión bibliográfica se realizó mediante una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos clave como “intoxicación”, “manejo de intoxicaciones”, “cuidado del paciente intoxicado”, “tratamiento de envenenamiento” y “toxicología clínica”. Se incluyeron estudios publicados en los últimos 10 años, que abordaran aspectos relevantes del manejo y cuidado del paciente intoxicado, incluyendo protocolos de tratamiento, guías clínicas, estudios de casos y revisiones sistemáticas. La información recopilada se analizó y se sintetizó para identificar las mejores prácticas y los avances más recientes en el manejo del paciente intoxicado.

Resultados

Tipos de intoxicaciones

Estas sustancias se pueden clasificar siguiendo varios criterios, sin embargo, la clasificación más común para los grupos de tóxicos es la siguiente:

- Según su naturaleza, pueden ser de origen animal, vegetal, físicos y químicos.
- Según su uso y aplicación pueden ser medicamentos (medicinas, desinfectantes, etc), productos domésticos (detergentes, disolventes), productos industriales (gases, metales), productos agrícolas (pesticidas, fertilizantes) o productos alimentarios (5).

Sabiendo de la existencia de gran cantidad de sustancias, llama la atención que la mayoría de las intoxicaciones se producen siempre por los mismos elementos, siendo ésta la distribución de la incidencia de intoxicaciones:

- Etanol 24.6 %.
- Benzodiazepinas 19.1 %.
- Fármacos múltiples aleatorios 8.3 %.
- Benzodiazepinas + antidepresivos 7.7 %.
- Digoxina 6.9 %.
- Etanol + benzodiazepinas 5.7 %.
- Benzodiazepinas + opiáceos 5 %.
- Neurolépticos y otros psicofármacos 5 %.
- Paracetamol, acetilsalicílico y AINE 5 %.

- Alcohol + drogas de abuso 3.2 %.
- Opiáceos 3.2 %.
- Cáusticos 2.8 %.
- Otros tóxicos diversos 3.5 % (5).

Atención al paciente intoxicado agudo en los servicios de urgencias

El paciente intoxicado demanda una serie de cuidados por parte del personal que labora en los Servicios de Urgencias, dirigidos a su recuperación y evitar complicaciones. Se aplican medidas dirigidas a impedir la absorción del tóxico y favorecer la eliminación del absorbido, las cuales constituyen los pilares del tratamiento general de las intoxicaciones agudas. La mayoría de estos pacientes acaban siendo asistidos en los Servicios de Urgencias Hospitalarios, por la disponibilidad del personal especializado, la posibilidad de recursos terapéuticos y diagnósticos, así como por la necesidad de que permanezcan en observación clínica como mínimo 24 horas, aunque esté asintomático (6).

Labor de enfermería

La Enfermería es una profesión que abarca cuidados autónomos y en colaboración, que se ofrecen a personas, familias y grupos poblacionales, enfermos o sanos. Estos cuidados incluyen la promoción de salud, prevención de enfermedades y la atención a personas en condición de discapacidad y moribundas. Según el Consejo Internacional de Enfermería, las funciones esenciales de este profesional son: participación en la política asistencial de salud y gestión de los pacientes; fomento de un entorno seguro; la investigación y la docencia. Todo esto relacionado con el uso de las teorías y modelos propios de la disciplina que se han generado para impactar de manera positiva sobre la vida de los pacientes. Dentro de las actividades asistenciales que son llevadas a cabo por este personal se destacan: la valoración física, remisión y control de síntomas, admisión de pacientes, administración y control de tratamientos, orientación a los familiares acerca del estado de salud y brindar cuidados de higiene y alimentación. Además, interviene en la preparación del paciente para el acto quirúrgico, actualización de historias clínicas, vigilancia epidemiológica, acciones de rehabilitación, y actividades de promoción de salud y prevención de enfermedades. Estas acciones requieren de conocimientos científicos y de habilidad práctica para garantizar un buen procedimiento, que, según protocolos institucionales, algunos son de carácter único del profesional de enfermería (6).

Atención de enfermería al paciente intoxicado agudo

Ante la llegada de un paciente intoxicado al Servicio de Urgencia, el personal de enfermería ha de realizar una rápida y protocolizada valoración de los aspectos relevantes del episodio, para poder disponer de la información necesaria y priorizar adecuadamente su asistencia. Estos aspectos consisten en: valorar la situación clínica actual, verificando la magnitud del riesgo a partir del nivel de consciencia, dinámica respiratoria, frecuencia cardiaca, tensión arterial y temperatura corporal (6).

Igualmente se debe comprobar el tipo de sustancia utilizada si se conoce, así como la vía o puerta de entrada, tiempo transcurrido desde la exposición hasta la llegada a urgencias, e intencionalidad, determinando el motivo o causa de la exposición, y si ha sido accidentalmente o con fin de autolesión. Se debe trasladar al paciente a la Sala de Observación, para la valoración y control de las funciones vitales (vía aérea, ventilación, oxigenación, circulación) y de su estado neurológico (agitación, convulsiones y nivel de consciencia). A su llegada se colocará en posición semi-sentada para reducir el riesgo de broncoaspiración en caso de vómitos. Se estabilizarán sus parámetros vitales, se facilitará la anamnesis y exploración médica. Una vez estabilizado el paciente se realizará su ingreso en la sala de cuidados o en sala abierta según el estado del intoxicado donde continuará la atención de enfermería hasta su recuperación (6).

El deterioro respiratorio y neurológico son dos de los riesgos a los cuales se puede ver enfrentado un paciente intoxicado. Dado lo anterior, se hace de vital importancia anticiparse a éste deterioro y asegurar la vía aérea para evitar morbilidad; parte de este trabajo se ha logrado con el uso de medicamentos que ayudan a atenuar la respuesta autonómica de la laringoscopia, inducir al paciente a un plano de sedación profundo y relajar las estructuras musculares. El éxito aumenta si se conoce adecuadamente el tóxico (o se sospecha mediante la presentación clínica del paciente), el conocer el mecanismo de acción del tóxico y los medicamentos a utilizar en la secuencia evita interacciones y favorece una respuesta adecuada en el paciente, haciendo el proceso de intubación urgente más fácil y seguro. Es este abordaje desde la fisiopatología la mejor forma de abordar estos pacientes de una forma segura ya que en la literatura es poco lo que se encuentra sobre secuencia rápida de intubación en el paciente intoxicado (7).

Típicamente el procedimiento ha sido descrito durante siete pasos, incluso en el paciente intoxicado. Estos son:

- 1. Preparación:** Consiste en tener listos todos los posibles elementos necesarios durante el procedimiento de intubación. Aquí encontramos desde accesos venosos, medicamentos, fuentes de oxígeno y dispositivos para administrarlo, succión, otros dispositivos de manejo de la vía aérea, monitores, entre otros. Se recomienda siempre hacer una lista de chequeo antes de iniciar la secuencia (7).
- 2. Preoxigenación:** Se trata en administrar oxígeno con la FiO_2 más alta posible (100%), para reemplazar el nitrógeno por oxígeno en la capacidad funcional residual del paciente, y lograr así que el paciente permanezca más tiempo con buena saturación mientras se realiza la intubación. Esto se logra administrando este oxígeno por 3 a 5 minutos o si el tiempo es limitado y el paciente colabora, realizando cuatro capacidades vitales. Esto no implica realizar presión positiva, dado que así se puede aumentar el riesgo de insuflación gástrica y broncoaspiración. Con este procedimiento, se logra un rango de tiempo aproximado de 4-5 minutos con saturaciones aceptables (excepto obesos, cirróticos o niños, que tardan menos tiempo en tener saturaciones más bajas, aproximadamente 2 minutos). Otra consideración que se debe tener en cuenta es el beneficio o perjuicio del suministro de oxígeno en algunos tipos de intoxicaciones, siendo este deletéreo en altas concentraciones en las intoxicaciones por bupropión (diquat y paraquat) pero necesario en altas concentraciones (100%-2 atm) en intoxicación por monóxido de carbono, en el cual el modo de suministro ideal sería por medio de una cámara hiperbárica que no es ampliamente disponible en nuestro medio. Sin embargo, el uso de oxígeno suplementario no se contraindica en ningún caso (7).
- 3. Pretratamiento:** Este punto es fundamental, dado que la mayoría de pacientes intoxicados que tienen depresión respiratoria y requieren manejo de su vía aérea tienen labilidad hemodinámica, y los medicamentos que se utilizan en este punto de la secuencia tienen el potencial de producir hipotensión y bradicardia (atenúan el tono adrenérgico evitando reacciones como tos, estornudos, espasmo muscular, taquicardia, hipertensión, aumento de la presión intracraneana e intraocular), por lo que en la mayoría de los casos se prefiere utilizar la menor dosis de cada medicamento. Básicamente en el paciente intoxicado las opciones se reducen a dos medicamentos: benzodiazepinas (midazolam) y opioides (fentanil). Otro medicamento que podría ser considerado en casos seleccionados es la atropina a dosis

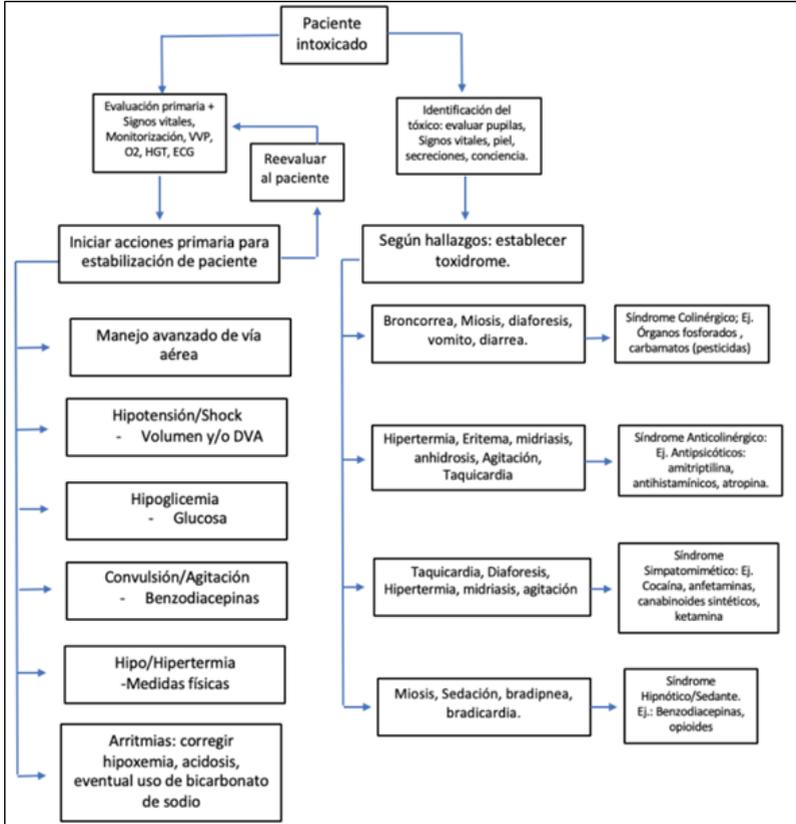
de 0.01-0.02 mg/kg intravenoso (sin pasar de 0.5-1mg/dosis), ya que es un fármaco de primera línea en el tratamiento de la bradicardia por estimulación vagal y bloqueos auriculoventriculares de bajo grado (7).

4. **Parálisis con inducción:** Consiste en administrar un medicamento con el potencial de llevar al paciente a un plano de sedación profundo, su selección es de vital importancia, dado que de acuerdo a los efectos fisiológicos del tóxico específico se debe escoger el inductor que menos interacciones con éstos, el que cumpla con el mejor perfil de seguridad para el paciente y produzca efectos benéficos. Básicamente se hace referencia a barbitúricos (tiopental), anestésicos disociativos (ketamina) y otros moduladores del GABA (etomidato, propofol). En algunos casos se pueden utilizar también los opioides y benzodiacepinas en este punto. Posteriormente y de acuerdo al tiempo de latencia del medicamento utilizado, se usará el bloqueante neuromuscular, en el contexto de urgencias y del paciente intoxicado se tienen dos opciones: succinilcolina (bloqueante neuromuscular despolarizante) y rocuronio (bloqueante neuromuscular no despolarizante). Nunca deben ser administrados con el paciente consciente. Se debe haber utilizado previamente premedicación e inducción (7).
5. **Protección y posicionamiento:** Hace referencia a alinear el eje boca-faringe-laringe con el objetivo de facilitar la laringoscopia y proteger el paciente de broncoaspiración (7).
6. **Posicionamiento del tubo en tráquea:** Laringoscopia para colocar el tubo en la tráquea (7).
7. **Cuidados post intubación:** Asegurar el tubo o fijarlo a la piel del paciente y mantenerlo en dicha posición (7).

Manejo del paciente intoxicado

Figura 1.

Algoritmo de manejo clínico general y búsqueda del tóxico en paciente intoxicado.



Fuente: Basauri Savelli et al (8)

Toxidromes

Tabla 4.

Toxidromes y sus principales características clínicas.

Toxidrome	Frecuencia cardíaca y Presión arterial	Frecuencia respiratoria	Pupilas	Peristalsis	Temperatura	Diaforesis
Colinérgico	Sin cambios	Sin cambios	Miosis	Aumentada	Sin cambios	Positiva
Anticolinérgico	Aumentada	Sin cambios	Midriasis	Disminuida	Aumentada	Negativa
Simpatomiméticos	Aumentada	Aumentada	Midriasis	Aumentada	Aumentada	Positiva
Hipnotico/sedante	Disminuida	Disminuida	Sin cambios/Miosis	Disminuida	Disminuida	Negativa

Fuente: Basauri Savelli et al (8)

Los toxidromes son un conjunto de síntomas y signos que resultan por la exposición a un tóxico, los principales son:

- **Colinérgico:** conjunto de síntomas producidos por la estimulación de receptores muscarínicos y nicotínicos debido a un exceso de acetilcolina ya sea endógeno o por sustancias exógenas. Se presentan con aumento de secreciones corporales (8)si no que en todo el mundo. Debido a los múltiples compuestos que pueden producir una intoxicación grave, sigue siendo un desafío para el equipo de salud su enfrentamiento y manejo oportuno. Los médicos que tratan a estos pacientes deben ser sistemáticos y ordenados en su enfrentamiento, ya que la presentación clínica es variada y depende del agente ingerido, co-ingestas, si es aguda o crónica o concomitante con otras patologías (trauma, infecciones, etc..).
- **Anticolinérgico:** conjunto de síntomas que se producen por la inhibición de la actividad de la acetilcolina sobre el receptor muscarínico. Los principales agentes causales son los antidepresivos tricíclicos, atropina y antihistamínicos y se caracterizan por disminución de secreciones, agitación y eritema facial (8)si no que en todo el mundo. Debido a los múltiples compuestos que pueden producir una intoxicación grave, sigue siendo un desafío para el equipo de salud su enfrentamiento y manejo oportuno. Los médicos que tratan a estos pacientes deben ser sistemáticos y ordenados en su enfrentamiento, ya que la presentación clínica es variada y depende del agente ingerido, co-ingestas, si es aguda o crónica o concomitante con otras patologías (trauma, infecciones, etc..).

- **Simpaticomiméticos:** se produce debido a un aumento de la actividad simpática, tanto periférica como central, por aumento de las catecolaminas o estimulación directa de los receptores beta 1 y alfa 1. Por lo anterior, el paciente se presentará con taquicardia, hipertensión arterial, hipertermia, agitación, entre otros. Los principales agentes son las drogas recreacionales como cocaína y anfetaminas (8) si no que en todo el mundo. Debido a los múltiples compuestos que pueden producir una intoxicación grave, sigue siendo un desafío para el equipo de salud su enfrentamiento y manejo oportuno. Los médicos que tratan a estos pacientes deben ser sistemáticos y ordenados en su enfrentamiento, ya que la presentación clínica es variada y depende del agente ingerido, co-ingestas, si es aguda o crónica o concomitante con otras patologías (trauma, infecciones, etc..).
- **Hipnótico/Sedante:** Se produce por la estimulación de receptores que producen inhibición del sistema nervioso central (SNC), GABAa y receptores opioides, por ejemplo, los cuales producen depresión del SNC, los más comunes son los benzodiazepinas y opioides y se presentan clínicamente con bradicardia, hipotensión, compromiso de conciencia hasta depresión respiratoria (8) si no que en todo el mundo. Debido a los múltiples compuestos que pueden producir una intoxicación grave, sigue siendo un desafío para el equipo de salud su enfrentamiento y manejo oportuno. Los médicos que tratan a estos pacientes deben ser sistemáticos y ordenados en su enfrentamiento, ya que la presentación clínica es variada y depende del agente ingerido, co-ingestas, si es aguda o crónica o concomitante con otras patologías (trauma, infecciones, etc..).

Técnicas que impidan la absorción del tóxico

Estas técnicas van a depender de la vía de entrada del tóxico:

- **Vía Parenteral:** La vía parenteral no se absorbe, pasando directamente al torrente sanguíneo por lo que no existe una medida específica para disminuir la absorción (9).
- **Vía respiratoria:** La absorción por esta vía cesa en el momento de separar a el paciente del tóxico, En estos casos se administrará oxígeno de preferencia al 100% (9).
- **Vía oftálmica:** Se practicará un lavado conjuntival con suero fisiológico durante 15 minutos. Apósito y consulta oftalmológica (9).

- **Vía cutánea:** Hay tóxicos que por su liposolubilidad son absorbidos transcutáneamente (insecticidas, disolventes). En caso de contacto cutáneo, se debe quitar toda la ropa e inmediatamente, lavar la piel con agua, durante 15-20 minutos (9).

Entre el 70 y 80% de las intoxicaciones se producen por vía oral siendo la absorción digestiva, resulta útil para la toma de la decisión adecuada tener en cuenta: tipo de tóxico, hora de ingesta, tiempo transcurrido y estado clínico. Por lo que las opciones terapéuticas deben personalizarse, debiendo considerarse la disponibilidad de técnicas y de la experiencia de los profesionales sanitarios en aplicar este tratamiento, siendo las opciones de descontaminación digestiva más utilizadas las siguientes:

- **Inducción al vómito:** Consiste en la administración de una sustancia fuertemente emetizante como el jarabe de ipecacuana, actualmente en desuso y no comercializado en España. Esta terapia está indicada para ingestas muy recientes y en las que este contraindicado el carbón activado. Las contraindicaciones son: Ingesta de cáusticos, ingesta de hidrocarburos, presencia de vómitos previos, paciente inconsciente, mujeres embarazadas (9).
- **Carbón activado:** La administración ideal es si el tóxico ha sido ingerido en un tiempo inferior a 1-2 horas, ya que un gran número de líquidos se absorben en unos 30 min y los sólidos entre 1- 2 horas, pero se puede alargar hasta las 6 horas si el paciente ha sido hallado inconsciente. Se administrará por vía oral y si no es posible, por sonda nasogástrica. La dosis en el adulto es de 25-50gr. Está contraindicado en: Intoxicación por cáusticos, cirugía gastrointestinal reciente, riesgo de íleo paralítico, intoxicaciones por etanol y otros alcoholes, Intoxicación por hierro, litio o potasio, intoxicación por hidrocarburos (9).
- **Lavado gástrico:** Consiste en la colocación de una sonda que alcance el estómago y proceder al lavado con suero fisiológico y extracción de su contenido. Esta indicado si la ingesta ha sido inferior a 2 horas, pero puede alargarse hasta 6 horas. Está contraindicado en pacientes comatosos sin vía aérea aislada, cáusticos, derivados del petróleo, objetos cortantes y lesiones esofágicas previas (9).
- **Catárticos:** No son efectivos para disminuir la absorción del tóxico, por lo que son utilizados como complemento para evitar el estreñimiento causado por el carbón activado (9).

Técnica que favorecen la eliminación del tóxico

- **Diuresis forzadas:** Es una técnica que produce la eliminación del tóxico por vía renal lo cual precisa que el metabolito activo se elimine por esta vía, se pretende conseguir una diuresis 3-5 ml/kg/h. Está contraindicada en la insuficiencia renal crónica o secundaria al tóxico o insuficiencia cardiaca. Existen tres técnicas: Diuresis alcalina, diuresis neutra y diuresis ácida, la elección vendrá determinada por el tóxico responsable (9).
- **Depuración extrarrenal:** Existen varias técnicas: hemodiálisis, hemofiltración, plasmaferesis, etc., ninguna de ellas está exenta de complicaciones como sobrecargas de volumen, alteraciones de la coagulación e hipertermia, por ello está indicado en pacientes muy graves pese a las medidas de soporte o bien cuando haya una insuficiencia del órgano de eliminación, la toxicidad debe ser tardía y reversible sin existir antídoto eficaz (9).

Antídotos

Un antídoto es una sustancia capaz de contrarrestar específicamente los efectos de un tóxico formando parte del tratamiento de las intoxicaciones siendo en muchos casos una terapia vital e imprescindible. Se encuentran actualmente en torno a 50 sustancias tóxicas que tienen un antídoto terapéutico concreto. Se debe tener en cuenta al antídoto como un elemento más en la terapia del paciente intoxicado, como un suplemento a añadir en la terapia de sostén y en los procesos que favorezcan la disminución de la exposición, absorción y potenciación de la eliminación (9).

Existen pocos ensayos clínicos que apoyen el uso de la mayoría de antídotos, en consecuencia, la decisión de si utilizarlos o no se basa en interpretar y conocer la intoxicación y cómo se espera que el antídoto actúe en la evolución clínica del intoxicado. Por ello el uso racional de un antídoto y entender sus mecanismos de acción, así como sus beneficios y riesgos, es esencial para que los profesionales traten a los pacientes intoxicados y consecuentemente se pueda evitar la muerte, disminuir la hospitalización o bien reducir la morbilidad y padecimientos ligados a la intoxicación (9).

Conclusión

La complejidad del manejo del paciente intoxicado radica en la vasta cantidad de sustancias tóxicas existentes, aunque paradójicamente, un espectro limitado de ellas, como el etanol y las benzodiacepinas, concentra la mayoría de los casos. Este hecho subraya la importancia de que los profesionales de la salud dominen el conocimiento de los tóxicos más prevalentes y sus efectos específicos, permitiendo así una respuesta clínica más eficaz y oportuna.

La atención de urgencias juega un papel determinante en el pronóstico del paciente intoxicado. La rapidez y la adherencia a protocolos estandarizados son cruciales para estabilizar al paciente y minimizar el daño. En este contexto, el personal de enfermería se erige como un pilar fundamental, participando activamente en la valoración inicial, la estabilización de las funciones vitales, la administración de tratamientos y la monitorización continua del paciente. La capacidad de identificar toxidromes y realizar una anamnesis detallada son habilidades indispensables en este escenario.

El deterioro respiratorio es una complicación grave y frecuente en pacientes intoxicados. La anticipación y el manejo adecuado de la vía aérea, mediante la intubación endotraqueal cuando sea necesario, pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte. La secuencia rápida de intubación, con su meticulosa preparación y conocimiento farmacológico, es una herramienta esencial en el arsenal terapéutico.

El reconocimiento de los toxidromes, como el colinérgico, anticolinérgico, simpaticomimético e hipnótico/sedante, facilita la identificación del tóxico y la implementación de un tratamiento dirigido. El manejo clínico integral del paciente intoxicado abarca desde la prevención de la absorción del tóxico hasta la promoción de su eliminación y la administración de antídotos específicos cuando estén disponibles.

Las técnicas de descontaminación, como el lavado gástrico y el carbón activado, son valiosas para reducir la absorción del tóxico, especialmente cuando se aplican en las primeras horas tras la exposición. Las técnicas de eliminación, como la diuresis forzada y la depuración extrarrenal, se reservan para casos graves donde se requiere una eliminación acelerada del tóxico.

Los antídotos son herramientas terapéuticas esenciales en ciertas intoxicaciones, pero su uso debe basarse en una evaluación individualizada del paciente y en un conocimiento profundo de sus mecanismos de acción. La disponibilidad de antídotos es limitada, lo que subraya la importancia de las medidas de soporte vital y la atención integral del paciente.

Referencias bibliográficas

1. Celis Vásquez PO. Manejo general del paciente intoxicado atendido en el servicio de emergencia del Hospital Celendin. Cajamarca-2019 [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA; 2021. Available from: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4169/Trabajo Académico PATRICIA CELIS.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4169/Trabajo%20Acad%C3%A9mico%20PATRICIA%20CELIS.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
2. García Díaz R. Análisis de las escalas de gravedad y características de los pacientes intoxicados en un servicio de urgencias [Internet]. Universidad de Valladolid; 2024. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/68796/TFG-M3283.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Chica Londoño VC. TRIAJE EN EL PACIENTE INTOXICADO. Rev ARGENTINA Med [Internet]. 2024 Jan 4;11(4):345–8. Available from: <http://revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/901>
4. Cabello Hernández E. Incidencia de pacientes intoxicados en el servicio de urgencias adultos del HGZ 20 [Internet]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2021. Available from: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/d66594a5-85f1-4374-816b-becb6f412fd5/content>
5. CAMPILLO LE, ROMERO GARCÍA C, SÁNCHEZ AROCO A. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA AL PACIENTE INTOXICADO. LAS INTOXICACIONES EN URGENCIAS. La Rioja: Acréditi Formación S.L.; 2022.
6. Yaisemys BR, Jurek GF. Atención de enfermería al paciente intoxicado agudo, un reto para los profesionales de enfermería. I Jorn Científica Farmacol y Salud Farm Salud Artemisa 2021. 2021;
7. Martínez Pérez A, Cruz Quintero A, Agudelo Vega AD, Restrepo Muñoz AM, Estrada Atehortúa AF, Rodríguez Vargas A, *et al.* Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas. Minsalud; 2017.
8. Basauri Savelli S, Vasquez Arancibia V, Maluenda Barrientos F, Lara Hernandez B. Enfrentamiento inicial de las intoxicaciones por medicamentos orales en el servicio de urgencia. ARS MEDICA Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 May 26;48(2):32–42. Available from: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1806>
9. Conde Montes V. Manejo de las intoxicaciones agudas con más impacto en el Servicio de Urgencias [Internet]. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA;

2017. Available from: [https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11621/Conde Montes Verónica.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/11621/Conde_Montes_Verónica.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 4

Manejo y cuidado del paciente
intoxicado

AUTOR: Yomara Alexandra Gavilanes Carrión



Valoración de las emergencias intra y extrahospitalaria en casos de desastre

Assessment of the intra and extra-hospital emergencies in disaster cases

Resumen

Este artículo de revisión bibliográfica se adentra en la complejidad de la respuesta a desastres, subrayando la necesidad crítica de una coordinación multidisciplinaria entre profesionales de la salud. La investigación se fundamenta en una revisión exhaustiva de la literatura científica reciente, con un enfoque particular en el papel crucial de la enfermería y los protocolos de respuesta establecidos. La metodología empleada se basa en la recopilación y análisis de información proveniente de bases de datos especializadas, informes gubernamentales y publicaciones de organizaciones internacionales. Este enfoque permitió identificar las mejores prácticas y los desafíos existentes en la valoración de emergencias en contextos de desastre, tanto a nivel intrahospitalario como extrahospitalario. Los resultados obtenidos revelan la importancia vital del triaje como herramienta para la priorización de la atención en situaciones de emergencia. Sin embargo, se destaca la necesidad de revisar y optimizar su aplicación, reconociendo el potencial del personal de enfermería en este proceso. Se identificó un paradigma hegemónico que limita la participación de las enfermeras en el triaje, lo que sugiere la necesidad de una reevaluación de los roles y competencias de los profesionales de la salud en la respuesta a desastres. Además, la investigación puso de manifiesto una brecha crítica en la aplicación de los Equipos de Protección Personal (EPP) en situaciones de desastre fuera del ámbito hospitalario. Esta situación demanda el desarrollo de EPP más versátiles y protocolos específicos que se adapten a los riesgos diversificados presentes en estos escenarios. Asimismo, se subraya la importancia de la capacitación regular del personal de emergencia en el uso correcto de los EPP y en la aplicación de los protocolos de seguridad establecidos. La conclusión principal del artículo resalta la importancia de una formación especializada, una coordinación interinstitucional eficiente y una adaptación constante a los desafíos planteados por los desastres. Se hace especial hincapié en el fortalecimiento del papel de la enfermería y en la mejora de la seguridad del personal de emergencia, como elementos clave para una respuesta eficaz y humanizada ante estas situaciones críticas.

Palabras clave: triaje, Capacitación en desastres, Gestión de desastres, Emergencias intra y extrahospitalarias, Competencias de enfermería

Abstract

This bibliographic review article delves into the complexity of disaster response, emphasizing the critical need for multidisciplinary coordination among health professionals. The research is grounded in a comprehensive review of recent scientific literature, with a particular focus on the crucial role of nursing and established response protocols. The methodology employed is based on the compilation and analysis of information from specialized databases, government reports, and publications from international organizations. This approach allowed for the identification of best practices and existing challenges in emergency assessment within disaster contexts, both at the intra-hospital and extra-hospital levels. The obtained results reveal the vital importance of triage as a tool for prioritizing care in emergency situations. However, the need to review and optimize its application is highlighted, recognizing the potential of nursing staff in this process. A hegemonic paradigm was identified that limits the participation of nurses in triage, suggesting the need for a reevaluation of the roles and competencies of health professionals in disaster response. Furthermore, the research highlighted a critical gap in the application of Personal Protective Equipment (PPE) in disaster situations outside the hospital setting. This situation demands the development of more versatile PPE and specific protocols that adapt to the diversified risks present in these scenarios. Likewise, the importance of regular training for emergency personnel in the correct use of PPE and the application of established safety protocols is emphasized. The main conclusion of the article highlights the importance of specialized training, efficient inter-institutional coordination, and constant adaptation to the challenges posed by disasters. Special emphasis is placed on strengthening the role of nursing and improving the safety of emergency personnel, as key elements for an effective and humanized response to these critical situations.

Keywords: Triage, Disaster Training, Disaster Management, Intra and Extra-hospital Emergencies, Nursing Competencies.

Introducción

Los desastres, ya sean de origen natural o antrópico, representan una amenaza constante para la salud y el bienestar de las poblaciones a nivel mundial. La capacidad de respuesta ante estas situaciones críticas depende en gran medida de la eficacia de los sistemas de valoración y atención de emergencias, tanto intra como extrahospitalarias. La gestión adecuada de estas emergencias es fundamental para minimizar la morbilidad y mortalidad, así como para optimizar la utilización de los recursos disponibles.

La Organización de Estados Americanos (OEA, 1991), a través del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales publica el libro Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños en donde expone que:

Una definición ampliamente aceptada caracteriza a las amenazas naturales como “aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él”. En este documento el término “amenazas naturales” se refiere específicamente, a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) y a los incendios que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y a sus actividades. La calificación de “natural” excluye a todos los fenómenos causados exclusivamente por el hombre, tales como las guerras y la contaminación. Tampoco se consideran amenazas que no estén necesariamente relacionadas con la estructura y función de los ecosistemas como, por ejemplo, las infecciones (1).

Tabla 5.

Fenómenos naturales potencialmente peligrosos

ATMOSFÉRICOS	HIDROLÓGICOS
Granizo	Inundación costera
Huracanes	Desertificación
Incendios	Salinización
Tornados	Sequía
Tormentas Tropicales	Erosión y sedimentación
<u>SÍSMICOS</u>	Desbordamiento de ríos
Fallas	Olas ciclónicas
Temblores	<u>VOLCÁNICOS</u>
Dispersiones laterales	Tefra (cenizas, lapilli)
Licuefacción	Gases
Tsunamis	Flujos de lava
Seiches	Corrientes de fango
<u>OTRAS AMENAZAS GEOLÓGICAS/HIDROLÓGICAS</u>	Proyectiles y explosiones laterales
Avalanchas de ripio	Flujos piroclásticos
Suelos expansivos	<u>INCENDIOS</u>

Deslizamientos	Matorrales
Desprendimiento de rocas	Bosques
Deslizamientos submarinos	Pastizales
Hundimiento de tierra	Sabanas

Nota. Extraído de Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente (OEA, 1991).

Aunque los desastres se etiquetan como “naturales”, la intervención humana juega un papel crucial. Un evento natural se convierte en amenaza cuando afecta a las personas, y en desastre cuando supera la capacidad de respuesta de una sociedad. Nuestras acciones pueden intensificar estos eventos, desde construir en zonas de riesgo hasta destruir ecosistemas protectores. Reconocer esta influencia es clave para mitigar riesgos, entendiendo que somos parte tanto del problema como de la solución.

El desarrollo sostenible debe integrar el cuidado del medio ambiente y la gestión de amenazas. Esto implica evaluar recursos, identificar riesgos y diseñar proyectos resilientes. La planificación debe considerar el potencial destructivo de la naturaleza, especialmente en la reconstrucción post-desastre. La gestión efectiva de amenazas requiere evaluar eventos naturales, estimar su impacto y reducir la vulnerabilidad de las actividades de desarrollo, priorizando la infraestructura vital.

La valoración de las emergencias en contextos de desastre implica una serie de desafíos únicos, que van desde la identificación y priorización de las víctimas hasta la coordinación de los equipos de respuesta y la gestión de la información. En el ámbito intrahospitalario, los centros de salud deben estar preparados para hacer frente a un aumento repentino de la demanda, adaptando sus protocolos y recursos para garantizar la atención oportuna y eficaz de los pacientes. Por otro lado, la valoración extrahospitalaria requiere la implementación de sistemas de triaje eficientes, la movilización de equipos de rescate y la coordinación con otras agencias y organizaciones involucradas en la respuesta.

El presente artículo de revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar las diferentes estrategias y herramientas utilizadas en la valoración de las emergencias intra y extrahospitalarias en casos de desastre. A través de la revisión de la literatura científica más relevante, se busca identificar las mejores prácticas y los desafíos existentes en este campo, con el fin de contribuir a la mejora de la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia y desastre.

Metodología

Para desarrollar el artículo “Valoración de las emergencias intra y extrahospitalarias en casos de desastre”, se empleó una metodología de investigación basada en una revisión bibliográfica exhaustiva. Este enfoque se centró en la recopilación y análisis de información científica relevante y actualizada, procedente de bases de datos especializadas como PubMed, Scopus, CINAHL y Web of Science, así como de fuentes gubernamentales y organizaciones internacionales como la OMS y la OPS. La búsqueda se delimitó a artículos publicados en los últimos diez años, priorizando aquellos que abordaran la actuación del personal de enfermería en situaciones de desastre, tanto en el ámbito intrahospitalario como extrahospitalario. Se utilizaron términos clave como “emergencias por desastre”, “valoración de enfermería”, “protocolos de respuesta”, “gestión hospitalaria” y “educación en desastres”, combinándolos con operadores booleanos para refinar los resultados.

El análisis de la información recopilada se realizó mediante una síntesis crítica, identificando las acciones y protocolos más recientes y basados en evidencia para la atención de emergencias en desastres. Se prestó especial atención a la descripción del papel del personal de enfermería en las fases de prevención, respuesta y recuperación, destacando su participación en el triaje, la atención de heridas, el apoyo psicológico y la gestión de recursos. Asimismo, se analizaron los desafíos y nodos problemáticos identificados en la literatura, tanto a nivel de gerencia hospitalaria como de educación, con el fin de proponer recomendaciones para mejorar la preparación y respuesta ante desastres. La metodología incluyó la elaboración de tablas y figuras para sintetizar y presentar la información de manera clara y concisa, facilitando la identificación de patrones y tendencias en la gestión de emergencias por desastre.

Resultados

La búsqueda bibliográfica se centró en responder a la pregunta crucial: ante un desastre, ¿qué profesional debe actuar y qué rol cumple cada uno? Los resultados obtenidos revelan la complejidad y la naturaleza multidisciplinaria de la respuesta a desastres, destacando la necesidad de una coordinación efectiva entre diversos profesionales para minimizar el impacto de tales eventos.

La revisión de la literatura científica y de informes técnicos permitió identificar a los profesionales clave que intervienen en la gestión de desastres, así como sus roles específicos en las fases de respuesta y recuperación.

Fase de Respuesta:

Médicos y enfermeras:

- Brindan atención médica de emergencia a los heridos, realizan triaje para priorizar pacientes y gestionan la distribución de suministros médicos.
- Establecen hospitales de campaña y centros de atención temporal, adaptando sus protocolos y recursos a las condiciones de emergencia.

Psicólogos y psiquiatras:

- Ofrecen apoyo emocional a las víctimas, tratando traumas y estrés postraumático, y ayudando a gestionar el duelo y la pérdida.
- Brindan atención especializada a grupos vulnerables, como niños, ancianos y personas con discapacidad.

Personal de salud pública:

- Se encargan de la vigilancia epidemiológica, previniendo la propagación de enfermedades y garantizando la potabilidad del agua y la seguridad de los alimentos.
- Gestionan la distribución de medicamentos y vacunas, y coordinan la evacuación de pacientes a centros de salud seguros.

Fase de Recuperación:

Trabajadores sociales de la salud:

- Brindan apoyo psicosocial a largo plazo a las víctimas, ayudándolas a recuperar su bienestar emocional y social.
- Facilitan el acceso a servicios de salud mental y apoyo psicológico, y coordinan la atención a personas con necesidades especiales.

Profesionales de la salud pública:

- Participan en la reconstrucción de sistemas de salud resilientes, asegurando el acceso equitativo a servicios de salud de calidad.
- Implementan programas de rehabilitación y atención a personas con discapacidades adquiridas durante el desastre.

En nuestra realidad el médico es quien realiza el triaje hospitalario en emergencia, casi 100% a nivel del país durante años, dejando en evidencia

un paradigma hegemónico, ya sea por rutina o porque se piensa que el médico es el más capacitado, sin evaluar las capacidades de los profesionales que intervienen en las emergencias, como el personal de enfermería. Al asumir esta realidad, los pacientes son evaluados al 100% independientemente de la prioridad, pues el triaje se ha convertido en una consulta médica más rápida, dejando de ser un instrumento de ayuda en la emergencia; asimismo en algunos casos el profesional que realiza esta actividad no tiene la especialidad del área, o no cuenta con las competencias necesarias para evaluar la magnitud del daño, sumando a ello la saturación en el área de emergencia, es importante evaluar e identificar cuál es el perfil que debe tener el profesional de triaje (2).

La coordinación entre estos profesionales y la adaptación de sus roles a las necesidades específicas de cada desastre son fundamentales para garantizar una respuesta eficaz y minimizar el impacto en la salud de la población.

El triaje, derivado del francés “trier” (clasificar), es un proceso de valoración clínica que prioriza a los pacientes según la urgencia de su condición, no por orden de llegada. Su función principal es asegurar que los pacientes más graves reciban atención inmediata, especialmente en situaciones donde la demanda supera los recursos. Este sistema, que incluye la recepción, acogida y clasificación (RAC) del paciente, garantiza una atención eficiente y segura, permitiendo organizar el flujo de pacientes y priorizar aquellos con mayor necesidad de atención urgente (3).

Tabla 6.

Niveles de urgencia del triaje.

Nivel I	Prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora. Son situaciones que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato o inminente de deterioro.
Nivel II	Situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Situaciones con riesgo inminente para la vida o la función. El estado del paciente es serio y de no ser tratado en los siguientes minutos puede haber disfunción orgánica o riesgo para la vida. Los tratamientos, como la trombólisis o antidotos, quedan englobados en este nivel.
Nivel III	Urgente pero estable hemodinámicamente con potencial riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas.
Nivel IV	Urgencia menor. Situaciones menos urgentes, potencialmente sin riesgo vital para el paciente.
Nivel V	No urgencia. Son situaciones menos urgentes o no urgentes, a veces son problemas clínico - administrativos que no requieren ninguna exploración diagnóstica o terapéutica. Permite la espera incluso hasta de 4 horas.

Nota. Extraído de Reflexión sobre los sistemas de triaje en las urgencias hospitalarias españolas. Revisión bibliográfica (3).

Los resultados de esta búsqueda proporcionan una visión integral de la importancia de cada profesional en la gestión de desastres, subrayando la necesidad de una formación especializada, una coordinación interinstitucional eficiente y una adaptación constante a los nuevos desafíos que plantean los desastres.

Si bien es cierto que las normativas y protocolos sobre EPP han avanzado significativamente, existe una brecha crítica en su aplicación durante desastres fuera del entorno hospitalario. En estas situaciones, los riesgos se multiplican y diversifican, incluyendo peligros biológicos desconocidos, estructuras inestables, exposición a sustancias tóxicas y condiciones climáticas extremas. La falta de adaptación de los EPP a estos escenarios complejos, sumada a la posible escasez de recursos y la urgencia de la respuesta, puede comprometer la seguridad del personal de emergencia. Es imperativo desarrollar EPP más versátiles y resistentes, así como protocolos específicos para desastres, que consideren la variabilidad de los riesgos y la necesidad de una protección integral(4).

Riesgos específicos en desastres:

- Contaminación por agentes químicos, biológicos o radiológicos.
- Lesiones por escombros, vidrios rotos o materiales punzocortantes.
- Problemas respiratorios por inhalación de polvo, humo o gases tóxicos.
- Hipotermia o hipertermia por exposición a condiciones climáticas extremas.
- Traumatismos por caídas, golpes o aplastamientos.

Necesidades de EPP en desastres:

- Equipos de respiración autónoma (ERA) con filtros adecuados para diversos contaminantes.
- Trajes de protección química y biológica de alta resistencia.
- Cascos, gafas y protectores faciales que ofrezcan protección contra impactos y salpicaduras.
- Guantes de alta resistencia para proteger contra cortes, pinchazos y productos químicos.
- Botas de seguridad con suelas antideslizantes y protección contra impactos.

Importancia de la capacitación:

- El personal de emergencia debe recibir capacitación regular sobre el uso correcto de los EPP y los protocolos de seguridad en desastres.
- Es fundamental realizar simulacros y ejercicios prácticos para familiarizar al personal con los procedimientos de respuesta en situaciones de emergencia (4).

En el momento en que se produce una emergencia, la persona que llega primero al lugar debe analizar detalladamente el entorno para identificar los peligros existentes, como la presencia de sustancias peligrosas o riesgos de contagio. Con esta información, podrá elegir los equipos de protección personal apropiados para que los profesionales de la salud los utilicen, asegurando así su propia seguridad y la de los pacientes, y evitando posibles daños. En pocas palabras, la persona que llega primero al lugar de los hechos debe analizar los riesgos y seleccionar los equipos de protección adecuados.

La Guía Provisional de OSHA / NOSH (2005) muestra de qué manera puede lograrse la identificación de dichos elementos.

Figura 2.

Guía Provisional de OSHA / NOSH (2005).



ZONA ROJA

Áreas donde se ha confirmado o se sospecha fuertemente una contaminación significativa con agentes químicos, biológicos, radiológicos o nucleares. Aquí es donde se presume que el área es potencialmente letal. Se presume que el área es mortal tanto por contacto con la piel como por inhalación (protección Nivel A).

ZONA Amarilla

Áreas donde es posible que exista la contaminación por agentes químicos, biológicos, radiológicos o nucleares, pero su liberación activa ha sido finalizada (controlada) y existe un monitoreo inicial. Esta zona cubre las áreas circundantes a la zona afectada donde ocurrió el evento, deben ser consideradas como parte de la zona afectada hasta que se determine el riesgo de exposición que tuvieron, por lo cual se debe hacer un monitoreo del aire y los riesgos de contaminación y posibles lesiones.

Zona Verde

Áreas donde la contaminación con agentes químicos, biológicos, radiológicos o nucleares es poco probable. Esta zona cubre las áreas más allá del rango de exposición de donde ocurrió el evento.

Nota. Extraído de León (2016 en Vega Gutiérrez & Cortés Mendoza, 2021)

La información presentada revela una necesidad crítica de estandarizar y fortalecer la formación de enfermería en la gestión de desastres. A pesar de la diversidad de enfoques y terminologías, existe un consenso en la importancia de mejorar la preparación, disponibilidad y habilidades de las enfermeras para responder eficazmente en estas situaciones. La propuesta de integrar la educación en enfermería de desastres en los planes de estudio de pregrado

y posgrado, utilizando programas de simulación y enfoques basados en competencias, es un paso crucial. Sin embargo, se requiere una mayor claridad y uniformidad en la definición de los modos de actuación de enfermería en emergencias y desastres, así como una mayor inversión en la formación a nivel de posgrado y práctica avanzada. Además, es fundamental abordar la brecha entre la teoría y la práctica, asegurando que las competencias adquiridas se traduzcan en una toma de decisiones segura y una respuesta efectiva en situaciones reales de desastre. Cada investigación, según su región, describe el modo de actuación de enfermería en emergencias y desastres como: conocimientos, funciones, actuación, competencias, desempeño, cuidados, capacidad, aunque todos se refieren al mismo fenómeno. La formación de enfermería en esta área tiene mayor desarrollo a nivel del postgrado a través de especializaciones, maestrías y la práctica avanzada(5).

Es innegable la importancia del papel de la enfermería en la gestión de desastres, pero también se revela una serie de desafíos significativos que obstaculizan su eficacia. A pesar del reconocimiento generalizado de su rol crucial, la falta de estándares unificados para las competencias y la variabilidad en la terminología utilizada en diferentes estudios generan confusión y dificultan la coordinación. La ausencia de definiciones claras sobre la enfermería de desastres y las funciones específicas del personal de enfermería en estas situaciones es un problema fundamental. Si bien se reconoce que las enfermeras son el grupo más grande de proveedores de atención médica en la respuesta a desastres, la falta de claridad en sus roles y responsabilidades puede llevar a la duplicación de esfuerzos, la falta de coordinación y la ineficiencia.

La identificación de los dominios clave de las competencias básicas, como el conocimiento del Sistema de Comando de Incidentes (ICS), la comunicación clara, la descontaminación y la ética, es un paso importante hacia la estandarización. Sin embargo, la amplia gama de competencias descritas en diferentes revisiones y la inconsistencia en la terminología y la estructura subrayan la necesidad de un marco de competencias unificado y validado empíricamente (6).

El marco de competencias del Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) es un recurso valioso, pero se necesita una mayor investigación y colaboración para desarrollar un conjunto de competencias básicas que sean aplicables en diferentes contextos y tipos de desastres (6).

Las enfermeras deben estar formadas acerca del protocolo de incidentes de múltiples víctimas y realizar un aprendizaje continuo acerca del sistema de triaje empleado con el objetivo de realizar el proceso de la forma más eficiente posible.

Competencias clave de la enfermería en el triaje:

Evaluación clínica rápida:

- Capacidad para realizar evaluaciones iniciales precisas y veloces.
- Utilización de herramientas de triaje estandarizadas (SET, MTS).
- Identificación de signos y síntomas de emergencia.

Priorización:

- Habilidad para clasificar pacientes según la gravedad de su condición.
- Asignación eficiente de recursos.
- Atención prioritaria a pacientes críticos.

Comunicación efectiva:

- Comunicación clara con pacientes y familiares.
- Explicación del proceso de triaje.
- Obtención de historiales clínicos relevantes.
- Apoyo emocional.

Toma de decisiones:

- Decisiones rápidas y fundamentadas bajo presión.
- Evaluación de signos vitales y síntomas.
- Asignación adecuada de recursos.

Trabajo en equipo:

- Colaboración con médicos y otros profesionales de la salud.
- Coordinación para una atención integral.

Conocimiento de protocolos:

- Familiaridad con sistemas de triaje (SET, MTS).
- Aplicación efectiva de protocolos clínicos.
- Clasificación precisa de niveles de urgencia(7).

La descripción de las funciones de la enfermería en las tres etapas de un desastre (antes, durante y después) proporciona una visión integral de su papel. Sin embargo, es necesario traducir estas funciones en competencias específicas y medibles que puedan ser evaluadas y mejoradas a través de la educación y la capacitación (6).

Según los desastres naturales, el papel de enfermera varía y lo separan de la distinta manera:

- Terremotos; triaje de heridos, observación y seguimiento, técnicas básicas de primeros auxilios, enfermería psicológica y habilidades de comunicación
- Tsunamis: Triage previo a la inspección, cuidados respiratorios agudos, enfermería psicológica, habilidades de comunicación
- Ciclones: Triage previo a la inspección, observación y seguimiento, técnica básica de primeros auxilios y enfermería psicológica
- Enfermedades infecciosas; Manejo de pacientes en cuidados críticos, observación y seguimiento, técnicas básicas de primeros auxilios, enfermería de apoyo respiratorio, enfermería psicológica y habilidades de comunicación
- Desastres marinos; triaje de heridos, enfermería psicológica.

También describen los desastres producidos por el hombre, como pueden ser las guerras, las radiaciones, bioterrorismos, accidentes de tráfico, etc.

En todos ellos los dominios o competencias comunes son las siguientes;

La enfermera se encarga de emitir juicios, considerar los factores que afectan la prestación de servicios y participar en una comunicación eficaz (6).

A todas luces se revela un panorama complejo y desafiante para el personal de enfermería en los servicios de urgencias. A pesar del reconocimiento de su papel fundamental en la humanización de la atención, persisten obstáculos significativos que dificultan la prestación de un servicio eficiente y humanizado.

Uno de los desafíos principales radica en la necesidad de equilibrar la adquisición de competencias técnicas y científicas con el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Si bien la capacitación continua es crucial para mejorar la calidad de la atención, también es esencial abordar las barreras organizacionales que impiden un enfoque más humano. La falta de reconocimiento profesional, la sobrecarga laboral y la infraestructura inadecuada contribuyen

a un ambiente laboral estresante, lo que puede afectar negativamente la calidad de la atención. Además, la normalización de la violencia contra el personal de enfermería, predominantemente femenino, es un problema grave que requiere atención urgente. Las actitudes ofensivas y discriminatorias no solo afectan el bienestar de las enfermeras, sino que también comprometen la calidad de la atención (8).

La influencia de factores personales, organizacionales y sociales en la práctica ética de la atención subraya la necesidad de un enfoque integral que abarque la capacitación, el apoyo organizacional y la promoción de un ambiente laboral respetuoso. La colaboración interdisciplinaria y transdisciplinaria es esencial para brindar una atención integral que considere las necesidades físicas, emocionales y sociales de los pacientes y sus familias. Es fundamental reconocer y valorar el papel crucial de las enfermeras en la prestación de una atención humanizada y trabajar juntos para superar los desafíos que enfrentan (8).

Conclusiones

Esta investigación ha evidenciado la complejidad y el carácter multidisciplinario inherente a la respuesta ante desastres, destacando la imperiosa necesidad de una coordinación eficaz entre los diversos profesionales de la salud. Se ha determinado que médicos, enfermeras, psicólogos, psiquiatras y personal de salud pública desempeñan roles críticos tanto en las fases de respuesta inmediata como en las de recuperación a largo plazo. La coordinación interprofesional se erige, por tanto, como un pilar fundamental para garantizar una respuesta efectiva y minimizar el impacto sobre la salud de la población afectada.

En lo concerniente al triaje, se ha revelado su importancia vital para la priorización de la atención en situaciones de emergencia. No obstante, existe una necesidad palpable de revisar y optimizar su aplicación, considerando las capacidades y el potencial del personal de enfermería. Se ha identificado un paradigma hegemónico que otorga al personal médico la exclusividad en la realización del triaje, sin una evaluación adecuada de las competencias de otros profesionales. Resulta, por ende, fundamental definir con precisión el perfil y las competencias requeridas para el personal de triaje, reconociendo el papel crucial que las enfermeras pueden desempeñar en este proceso, gracias a sus habilidades en evaluación rápida, priorización, comunicación efectiva y toma de decisiones.

La investigación también ha puesto de manifiesto la existencia de una brecha crítica en la aplicación de los Equipos de Protección Personal (EPP) durante desastres que ocurren fuera del entorno hospitalario. Esta situación demanda el desarrollo de EPP más versátiles y protocolos específicos que se adapten a los riesgos diversificados presentes en estos escenarios. Asimismo, se subraya la importancia de la capacitación regular del personal de emergencia en el uso correcto de los EPP y en la aplicación de los protocolos de seguridad establecidos.

En cuanto a las competencias de enfermería en desastres, se ha constatado un consenso generalizado sobre la necesidad de fortalecer la formación en esta área. Se requieren estándares unificados para las competencias, así como una mayor claridad en los roles y responsabilidades de las enfermeras. La capacitación en protocolos de incidentes con múltiples víctimas y el aprendizaje continuo de los sistemas de triaje son aspectos cruciales. Además, se destaca la importancia de la humanización de la atención en urgencias, lo cual exige equilibrar las competencias técnicas con las habilidades sociales, y abordar las barreras organizacionales y la violencia contra el personal de enfermería. La colaboración interdisciplinaria y transdisciplinaria se presenta, en última instancia, como un elemento esencial para garantizar una atención integral y humanizada.

Se resalta la importancia de una formación especializada, una coordinación interinstitucional eficiente y una adaptación constante a los desafíos planteados por los desastres. Se hace especial hincapié en el fortalecimiento del papel de la enfermería y en la mejora de la seguridad del personal de emergencia, como elementos clave para una respuesta eficaz y humanizada ante estas situaciones críticas.

Referencias Bibliográficas

1. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente (OEA). Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños [Internet]. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales, editor. Washington D.C.: Organización de los Estados Americanos; 1991. Disponible en: <https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/begin.htm#Contents>
2. Pisfil R. Revisión Crítica: Perfil del profesional de enfermería que realiza el triaje en el servicio de emergencia hospitalaria. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2019.

3. Navascués Cajal C. Reflexión sobre los sistemas de triaje en las urgencias hospitalarias españolas. Revisión bibliográfica. Universidad de Zaragoza; 2019.
4. Vega Gutiérrez KT, Cortés Mendoza HY. Importancia de la implementación de protocolos de uso de elementos de protección personal en Atención prehospitalaria: Revisión narrativa de la literatura [Internet]. Fundación Universitaria De Ciencias De La Salud (FUCS); 2021. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib4f_2toSMAxVpQjA-BHdKvLBwQFnoECBYQAQ&url=https%3A%2F%2Frepository.ces.edu.co%2Fbitstreams%2Faccfa026-f93d-42b5-a005-807a614b75be%2Fdownload&usg=AOvVaw1Z9mK1tSnagW3vVEsVBfye&opi=89978449
5. Leyva K, Torres M, Cruz A. El cuidado de enfermería desde el modo de actuación en desastres tecnológicos de tipo químico. *Rev Cubana Enferm.* 2024;(40):e6740.
6. Aguirre Camacho P. Papel de la enfermería de triaje en desastres y catástrofes revisión sistemática. Universidad Europea; 2023.
7. Sambade Alonso P. Sistema de triaje hospitalarios y prehospitalarios utilizados a nivel mundial. Diferencias, similitudes y competencias de enfermería asociadas: Revisión Bibliográfica Sistematizada. Universidad Europea; 2024.
8. Salazar S, Suárez E, Suárez R, Valdéz V, Villadiego C. La humanización en los servicios de urgencia: Una revisión narrativa. Universidad de Cartagena; 2020.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 5

Manejo y cuidado del paciente
intoxicado

AUTOR: Julio Bolivar Salazar Hernández



Infarto agudo al miocardio

Acute Myocardial Infarction

Resumen

El infarto agudo de miocardio (IAM), comúnmente conocido como ataque al corazón, es una emergencia médica grave que ocurre cuando se bloquea el flujo sanguíneo hacia una parte del corazón, lo que provoca daño al músculo cardíaco. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave como “Infarto”, “Biomarcadores”, “Perfusión”, “Coronaria”. Abarcando el periodo de 2020 a 2025. Inicialmente, se identificaron artículos clave que establecieron las bases del diagnóstico y tratamiento del IAM. El IAM es una enfermedad compleja que requiere un enfoque multidisciplinario y coordinado. La investigación continua y la mejora de las estrategias de manejo son esenciales para reducir la morbilidad asociada con esta condición. La prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno son pilares fundamentales en la lucha contra el IAM.

Palabras clave: Infarto, Biomarcadores, Perfusión, Coronaria.

Abstract

Acute myocardial infarction (AMI), commonly known as a heart attack, is a severe medical emergency that occurs when blood flow to a part of the heart is blocked, causing damage to the heart muscle. An exhaustive search was conducted in databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using keywords such as “Infarction,” “Biomarkers,” “Perfusion,” “Coronary.” Covering the period from 2020 to 2025. Initially, key articles were identified that established the foundations of AMI diagnosis and treatment. AMI is a complex disease that requires a multidisciplinary and coordinated approach. Continuous research and improvement of management strategies are essential to reduce the morbidity and mortality associated with this condition. Prevention, early diagnosis, and timely treatment are fundamental pillars in the fight against AMI.

Keywords: Infarction, Biomarkers, Perfusion, Coronary.

Introducción

El Síndrome Coronario Agudo (SCA) engloba a las enfermedades que reducen el riego sanguíneo al músculo cardíaco, en las cuales se incluyen al infarto agudo de miocardio (IAM) sin elevación ST (NSTEMI), IAM con elevación ST (STEMI) y la angina de pecho inestable. Según la Organización Mundial de la

Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares están dentro de las 3 principales causas de muerte a nivel mundial; de acuerdo a la American Heart Association cada 41 segundos ocurre un ataque cardíaco (1).

Dentro de esta etiología, una de sus presentaciones más frecuentes es el infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IMCEST). En los Estados Unidos, el IMCEST significa el 25-40% del total de casos de infarto de miocardio, con una mortalidad intrahospitalaria del 5-6% y del 7-18% al año del evento. Aproximadamente un 30% son mujeres, 23% tienen diabetes mellitus y hasta un 7% no reciben terapia de reperfusión (2) is an important cause of morbidity and mortality worldwide, and myocardial reperfusion, when adequate, reduces the complications of this entity. The aim of the study was to describe the clinical and treatment characteristics of STEMI in Peru and the relationship of successful reperfusion with in-hospital adverse events. Materials and methods. Prospective, multicenter cohort of STEMI patients attended during 2020 in public hospitals in Peru. We evaluated the clinical, therapeutic characteristics and in-hospital adverse events, also the relationship between successful reperfusion and adverse events. Results. A total of 374 patients were included, 69.5% in Lima and Callao. Fibrinolysis was used in 37% of cases (pharmacoinvasive 26% and alone lysis 11%).

Más de siete millones de personas mueren cada año como consecuencia de la cardiopatía isquémica, lo que corresponde a 12,8% de todas las muertes. Este fenómeno seguirá en ascenso en los próximos años, de manera que para el 2020 se pronosticaron aproximadamente 20,5 millones de muertes anuales y 24,2 millones para el 2030. La incidencia de factores de riesgo como: la obesidad, el sedentarismo, las transgresiones dietéticas, el tabaquismo, la hipertensión arterial, el alcoholismo y la diabetes mellitus constituyen una sobrecarga de actividad para el corazón, lo que presupone un desgaste y un incremento del gasto cardíaco determinantes en la ocurrencia de infarto del miocardio (3).

La importancia de la identificación temprana de los factores de riesgo prevenibles reside en que es la piedra angular para disminuir eventos cardiovasculares prematuros, los cuales tienen un fuerte impacto en el estilo de vida y productividad, generando un gran impacto social y económico para la propia familia y la sociedad en general (4).

Metodología

Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave como "Infarto", "Biomar-

cadores”, Perfusión”, “Coronaria”. Abarcando el periodo de 2020 a 2025. Inicialmente, se identificaron artículos clave que establecieron las bases del diagnóstico y tratamiento del IAM.

Resultados

Clasificación

El término IAM se debe emplear cuando haya evidencia de daño miocárdico (definido como la elevación de troponinas cardiacas a valores superiores al percentil 99 del límite superior de referencia), con presencia de necrosis en un contexto clínico compatible con isquemia miocárdica. El IAM se clasifica en distintos tipos dependiendo de las características patológicas, clínicas y pronósticas, además de diferencias en las estrategias terapéuticas, como se describe a continuación:

Tipo 1: IAM espontáneo relacionado a isquemia debida a un evento coronario primario (erosión de la placa y/o ruptura, fisura o disección) (5).

Tipo 2: IAM secundario a isquemia debida al desequilibrio entre demanda y aporte de O₂ coronario por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión (5).

Tipo 3: muerte súbita inesperada, incluida parada cardiaca, frecuentemente con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañado presumiblemente de nueva elevación del ST, o bloqueo de rama izquierda (BRI) nuevo, o evidencia de trombo fresco en una arteria coronaria por angiografía y/o autopsia, pero que la muerte haya ocurrido antes de la toma de muestras de sangre, o que las muestras hayan sido tomadas antes para que existan biomarcadores en sangre (5).

Tipo 4: relacionado con procedimiento coronario (5).

- **Tipo 4a:** IAM asociado con intervencionismo coronario percutáneo en menos de 48h.
- **Tipo 4b:** IAM asociado con trombosis de endoprótesis vascular (stent), demostrado por angiografía o autopsia.
- **Tipo 4c:** IAM asociado a reestenosis del stent o reestenosis después de angioplastia con balón en territorio del infarto.

Tipo 5: IAM asociado a cirugía de derivación aortocoronaria (5).

Factores de riesgo

Diabetes mellitus: Esta entidad aumenta el riesgo de presentar complicaciones como: cardiopatía y accidente vascular cerebral en un 50%; la neuropatía, que combinada con la reducción de los flujos sanguíneos, incrementa el riesgo de úlceras en los pies y amputación en sus últimas instancias afecta a un 50% de los pacientes; la retinopatía diabética afecta en un período de 15 años al 2% de los pacientes y ocasiona ceguera; y un 10% sufre solo deterioro visual; mientras que la insuficiencia renal afecta de 10 a 20% de los pacientes (6)..

Hipertensión arterial sistémica: La HTA es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg. Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico. Es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan: la enfermedad cerebrovascular, el IAM, la insuficiencia cardiaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal (6)..

Dislipidemia: Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de colesterol, triglicéridos C-HDL y C-LDL en sangre, que participan como factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular. Se clasifican en primarias y secundarias. El primer grupo lo constituyen trastornos caracterizados por defectos en las enzimas, receptores o metabolitos que participan en la síntesis y eliminación de lipoproteínas. El segundo grupo incluye alteraciones en los lípidos como consecuencia de otras enfermedades, DM, hipotiroidismo, síndrome nefrótico o el uso de algunos fármacos (6).

Manifestaciones clínicas de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST)

La principal manifestación clínica del SCACEST (Siglas en inglés) es el dolor torácico. El dolor suele ser de características opresivas, siendo la localización más frecuente de este dolor la retroesternal, pudiendo estar irradiado hacia el cuello, la mandíbula, los miembros superiores (especialmente izquierdo) o la espalda. En ocasiones, puede producir sensación de hormigueo en la mano o los dedos. A diferencia de la angina estable, en este caso el dolor no cede con el reposo ni con nitratos, es prolongado (más de 30 minutos) y de elevada intensidad, a veces intolerable. La presencia de dolor es indicativa de la existencia de áreas isquémicas y, por tanto, tejido vivo en riesgo de necrosis, por lo que debe servir como guía para la reperfusión. Es frecuente que

desaparezca rápidamente y prácticamente por completo tras la revascularización. Aunque es frecuente presentar una leve molestia residual, la reaparición de dolor intenso tras la revascularización obliga a descartar una complicación trombótica aguda precoz del stent (7).

En ocasiones, la clínica de los pacientes es atípica. Esto sucede con mayor frecuencia en las mujeres, pudiendo ocasionar un retraso en el diagnóstico y el tratamiento. Los pacientes con infarto inferior presentan más frecuentemente dolor epigástrico y clínica digestiva (náuseas, vómitos, deseo de eructar, etc.). La polineuropatía originada como consecuencia de la diabetes mellitus puede producir que estos pacientes cursen de forma asintomática. Otros síntomas que pueden aparecer, incluso sin dolor torácico, son mareo, debilidad, malestar general, palpitaciones, disnea, sensación de muerte inminente, etc (7).

Diagnostico

Se confirma el diagnóstico de IAMSEST si el individuo con el cuadro clínico de angina inestable, en ausencia de cambios electrocardiográficos correspondientes a elevación del segmento ST, termina por mostrar signos de necrosis del miocardio con la respectiva elevación de los biomarcadores cardiacos (8).

Diagnóstico de laboratorio

Las enzimas cardiacas son estructuras proteicas y marcadores de lesiones. Cuando se produce un infarto agudo de miocardio provoca daños a las células musculares del corazón. Conduce a un aumento de Troponinas y CK-MB, pero su aumento varía a lo largo del tiempo tras el daño cardíaco, estas enzimas están presentes en los músculos y son adecuadas para detectar si existe daños en el corazón, cuando existe una enfermedad cardíaca se encuentran aumentadas las enzimas en el torrente sanguíneo y pueden detectarse mediante un análisis bioquímico. Entre los biomarcadores cardiacos están las enzimas como la mioglobina, aspartato aminotransferasa, lactato deshidrogenasa, CK-BM y las no enzimáticas como las troponinas T e I como predictores de infarto agudo de miocardio (9)..

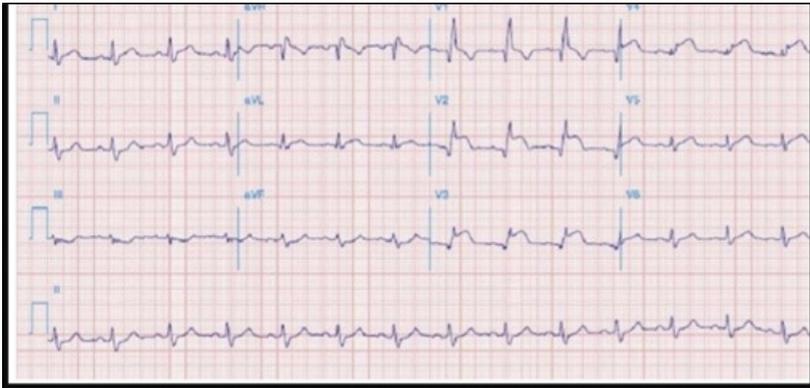
Los lípidos séricos: Son requeridos en pacientes que cursan IAM dentro de las 24 a 48 horas de iniciar esta sintomatología. Esto es fundamental para reducir los niveles del perfil lipídico. Los pacientes ingresados después de las horas establecidas requieren mediciones más precisas de los lípidos séricos aproximadamente ocho semanas después de cursar el infarto (9)..

Resultados de análisis de sangre: El recuento de glóbulos blancos aumenta dentro de las 2 horas posteriores al inicio del dolor en el pecho, alcanza un ideal máximo de 2 a 4 días después del infarto y retorna a la normalidad dentro de 1 semana. El valor de leucocitosis suele estar por medio de 12 a 15 por mm^3 , y en ocasiones alcanza los 20 a 103 por mm^3 , en pacientes graves (9).

Electrocardiograma (ECG)

Figura 3.

Electrocardiograma de 12 derivaciones.



Fuente: Ortiz (10).

El ECG es la herramienta diagnóstica de primera línea en la evaluación de un paciente con sospecha de IAM. Los cambios electrocardiográficos característicos del IAM incluyen.

- **Elevación del Segmento ST:** La presencia de una elevación del segmento ST en al menos dos derivaciones contiguas es indicativa de un IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST) (11).
- **Depresión del Segmento ST y Ondas T Invertidas:** Estos cambios pueden indicar isquemia subendocárdica y son comunes en el IAM sin elevación del segmento ST (IAMSEST) (11).
- **Ondas Q Patológicas:** Su desarrollo puede reflejar necrosis miocárdica y suele aparecer horas o días después del inicio del infarto (11).

Imágenes diagnósticas

Las técnicas de imagen desempeñan un papel complementario en la evaluación del IAM, proporcionando información adicional sobre la función y anatomía cardíaca (11).

- **Resonancia Magnética Cardíaca (RMC):** Es la técnica mediante imagenología más precisa que determina la evaluación del tamaño y la localización del infarto, así como para la caracterización del tejido miocárdico (11).
- **Angiografía Coronaria:** Es la técnica de referencia para identificar obstrucciones coronarias y guiar intervenciones terapéuticas como la angioplastia (11).

Escalas de riesgo

GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events). Fue desarrollado en una cohorte de 21688 pacientes incluidos en el registro multinacional observacional GRACE2, en el que participan actualmente 123 hospitales de 14 países de Europa, Norteamérica, Sudamérica, Australia y Nueva Zelanda. Utiliza 8 variables: edad, insuficiencia cardíaca, tensión arterial sistólica, creatinina y frecuencia cardíaca al ingreso, enzimas cardíacas elevadas, parada cardíaca al ingreso y desviación del segmento ST en el electrocardiograma. Algunas de estas variables son dicotómicas y a otras se les da puntuación en dependencia del rango de valores establecidos. Según la suma resultante y el tipo de infarto, se clasifica el riesgo en bajo, moderado y alto (12).

ICR (Instituto Cardiovascular de Rosario). Fue desarrollada con el propósito de predecir, con variables simples, el riesgo de shock cardiogénico o muerte en la etapa hospitalaria en el IAM. Utiliza cuatro variables: edad, tensión arterial sistólica, frecuencia cardíaca y localización anterior del infarto, y predice la probabilidad de shock cardiogénico y muerte al ingreso hospitalario. La puntuación en dependencia de las variables utilizadas son las siguientes: edad mayor de 65 años (2 puntos), tensión arterial sistólica menor de 105 mmHg (17 puntos), frecuencia cardíaca (7 puntos), IAM de localización anterior (3 punto). Sus categorías de riesgo son: 0 (0- 11 puntos) 1 (12-20) y 2 (> 20) (12).

InTIME (Intravenous nPA for Treatment of Infarcting Myocardium Early). Es un modelo de índice pronóstico basado en la fórmula de Morrow para el subestudio InTIME II, con el objetivo de predecir la posibilidad de muerte a los 30 días, que fue utilizado en una unidad de cuidados intensivos de México para valorar, además, la mortalidad en las primeras 24 horas, durante la estancia hospitalaria, en pacientes con IAM con elevación del segmento ST

(IAMCEST). Fue diseñado para calificar el riesgo inicial mediante variables significativas y, a la vez, simples. Su fórmula es: $FC \times [edad/10]^2 / PAS$, donde FC es frecuencia cardíaca y TAS, tensión arterial sistólica. Las categorías de riesgo son: bajo (< 12,5 puntos), intermedio 1 (12,5 - 17,5), intermedio 2 (> 17,5 - 22,5), intermedio 3 (> 22,6 - 30) y alto (> 30) (12).

TIMI risk score. Aporta un esquema de valoración simple de gran capacidad pronóstica y está constituida por 8 variables, que se pueden obtener fácilmente a la cabecera del paciente. Esta escala se desarrolló mediante la aplicación retrospectiva de análisis estadísticos multivariados en las poblaciones de 2 ensayos con heparina: el TIMI IIB y el ESSENCE. Su puntuación oscila entre 0 y 14 puntos: edad del enfermo (65-74 años, 2 puntos); 75 años, 3 puntos), diabetes mellitus y/o hipertensión arterial y/o angina previa (1 punto), presión arterial sistólica < 100 mmHg (3 puntos), frecuencia cardíaca > 100 lpm (2 puntos), Killip Kimbal II-IV (2 puntos), peso < 67 kg (1 punto), IAM anterior o bloqueo de rama izquierda del haz de His (1 punto) y retraso en el tratamiento > 4 horas (1 punto) (12).

Complicaciones cardiovasculares

Tabla 7.

Clasificación de las principales complicaciones de los síndromes.

Complicaciones del infarto agudo de miocardio
Disfunción ventricular
Remodelado adverso
Insuficiencia cardíaca aguda
Shock cardiogénico
Infarto de ventrículo derecho
Eléctricas
Taquicardia ventricular
Fibrilación ventricular
Fibrilación auricular
Bloqueo auriculoventricular
Trastorno de la conducción
Mecánicas
Comunicación interventricular
Rotura cardíaca
Insuficiencia mitral aguda
Pericárdicas
Pericarditis precoz, tardía o posdaño pericárdico
Derrame pericárdico

Fuente: Sequeiros et al (13).

Muerte súbita cardiaca: Se define como una muerte natural e inesperada de causa cardiaca que ocurre en la primera hora tras el inicio de los síntomas. En la población adulta la causa más común, encontrándose lejos de las otras causas, es la cardiopatía coronaria, que representa el 80% de todas las muertes súbitas cardiacas (8).

Arritmias postinfarto: Las arritmias ventriculares son las más comunes en etapas tempranas del infarto agudo de miocardio (IAM). Se definen como un grupo de alteraciones del ritmo originadas distales a la bifurcación del Haz de His. Su incidencia varía entre 2% y 20%. La Fibrilación ventricular primaria es la principal causa de muerte en los pacientes con un síndrome coronario agudo. Se produce por la combinación e interacción de factores clínicos, genéticos y ambientales, lo que hace muy difícil su predicción (8).

Manejo del infarto agudo al miocardio

Intervenciones Prehospitalarias

Mervis (2023) citado por Arce et al (11), indica que las intervenciones prehospitalarias son cruciales para mejorar los resultados de los pacientes con IAM. Estas incluyen.

- **Administración de Oxígeno:** Aunque su uso rutinario en pacientes sin hipoxemia es controvertido, se recomienda para aquellos con saturación de oxígeno.
- **Aspirina:** La administración temprana de una dosis de carga de aspirina (160-325 mg) reduce la mortalidad al privar la anejió n plaquetaria.
- **Nitroglicerina:** Se utiliza para aplacar el malestar torácico y optimizar el flujo coronario, aunque debe administrarse con precaución en pacientes con hipotensión o infarto del ventrículo derecho.
- **Morfina:** Puede considerarse para el control del dolor severo y la ansiedad, aunque su uso debe ser equilibrado debido a posibles efectos adversos, como la hipotensión.

De acuerdo con la guía de manejo de la Sociedad Europea de Cardiología (SEC), el abordaje del paciente con IAM se puede segmentar en 3 rengones: terapia farmacológica, terapia trombolítica e intervención coronaria percutánea (ICP). El primer eslabón está representado por diferentes grupos farmacológicos como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de angiotensina (ARA), betabloquean-

tes, calcioantagonistas, antiagregantes plaquetarias y anticoagulantes. Como grupo terapéutico, todos tienen por finalidad evitar la remodelación ventricular por diferentes mecanismos, solventar problemas del ritmo y evitar formación de nuevos trombos que puedan producir nuevos infartos (14).

Seguidamente, la terapia trombolítica es una de las aproximaciones más efectivas en el abordaje del paciente con IAMCEST, siempre que se aborde dentro de las primeras 6 horas. Entre más temprano mejor es el efecto deseado, alcanzando el efecto máximo en los primeros 90 minutos. El objetivo principal es restaurar la permeabilidad de la luz coronaria y lograr la reperfusión del sitio isquémico lo antes posible. Sin embargo, los efectos adversos tales como el sangrado de mucosas, sangrado subcutáneo y el sangrado intracra-neal suponen una limitante importante en pacientes con factores de riesgo para sangrado (14).

En el extremo intervencional radica la ICP como opción sustituta a la terapia trombolítica, dicho proceso restablece efectivamente el flujo coronario a través de la inserción de un catéter que busca retirar el trombo generando la obstrucción. Cerca del 95% de los pacientes logran restablecer el flujo coronario; sin embargo, existen riesgos como sangrado e infección del sitio de cateterización, reacción alérgica al contraste, ruptura de la arteria coronaria y colapso de la luz de la arteria coronaria (14).

Puenteo coronario de emergencia

Harrison, (2023) citado por Arce et al (11) indicó que, en casos seleccionados, como la presencia de múltiples lesiones coronarias complejas o complicaciones mecánicas del IAM, se puede considerar el bypass coronario de emergencia. Los aspectos relevantes incluyen.

- **Indicaciones:** Pacientes con enfermedad coronaria extensa, fallo de la angioplastia o complicaciones como ruptura del septo interventricular (11).
- **Resultados:** El bypass coronario puede ser lifesaving en escenarios específicos y ofrece una revascularización completa en pacientes con enfermedad multivaso (11).

Tratamiento con células madres

Diferentes tipos de células madre, como los mioblastos esqueléticos (MBE), han sido evaluados en ensayos preclínicos y clínicos para tratar el IAM, aunque su eficacia no ha igualado los resultados en animales y están asociados a riesgos como nuevas arritmias. A pesar de los fracasos iniciales

con MBE, la investigación ha continuado con otros tipos de células madre, incluyendo células madre de médula ósea y células madre embrionarias (CME) (14).

Las CME, en particular, han mostrado capacidad para diferenciarse en cardiomiocitos y mejorar condiciones previas como el bloqueo auriculoventricular en modelos porcinos. Un ensayo inicial, ESCORT, demostró mejoría en síntomas y función ventricular en pacientes que recibieron trasplantes de CME (14).

Sin embargo, los resultados de los estudios son variables, probablemente debido a diferencias metodológicas. La Sociedad Española de Cardiología ha propuesto mejorar las investigaciones sobre células madre. Se necesita más evidencia de alta calidad para considerar estas células como una opción terapéutica viable para el IAM, pero los resultados prometedores sugieren un futuro potencial en esta área (14).

Tratamiento farmacológico post-IAM

El tratamiento farmacológico post-IAM es esencial para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida. Se basa en antiplaquetarios como la aspirina y los inhibidores del receptor P2Y12, anticoagulantes orales y heparinas para prevenir trombosis, betabloqueantes para reducir la carga cardíaca, IECA y ARA II para prevenir la remodelación ventricular, estatinas para reducir el colesterol, antagonistas de la aldosterona para insuficiencia cardíaca, y nitratos y bloqueadores de canales de calcio para aliviar la angina (11).

Este enfoque integral busca optimizar la salud cardiovascular del paciente tras un IAM, adaptando la medicación a las necesidades individuales y riesgos específicos. La vigilancia y el ajuste de dosis son cruciales para maximizar los beneficios y minimizar los efectos secundarios, logrando así una recuperación óptima y previniendo futuros eventos cardíacos (11).

Proceso de atención en enfermería pacientes con infarto agudo al miocardio

Tabla 8.

Plan de cuidados: Dolor agudo (00132).

<p>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Dominio: 12 Confort Clase: 1 Confort físico</p>		<p>Dolor agudo (00132) relacionado con agente de daño biológico, manifestado por diaforesis, comportamiento expresivo, expresión facial de dolor, informa la intensidad utilizando una escala de dolor estandarizada e informa las características del dolor estandarizado.</p>			
<p>Foco del diagnóstico: dolor</p>	<p>Desviación grave del rango normal</p>	<p>Desviación sustancial del rango normal</p>	<p>Desviación moderada del rango normal</p>	<p>Desviación leve del rango normal</p>	<p>Sin Desviación</p>
<p>RESULTADOS DE ENFERMERÍA: Dominio: V Salud y calidad de vida. Clase: V Sintomatología</p>	1	2	3	4	5
<p>Resultado: 1306</p>					
<p>Dolor: respuesta psicológica adversa</p>		<p>Evaluación Inicial</p>		<p>Evaluación Final</p>	
<p>Indicadores:</p>					
130605 Ansiedad		1			
130624 Pesimismo por el futuro		2		4	
130627 Inquietud		1		4	
130622 Enfado por los efectos incapacitantes del dolor		1		4	
<p>INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA</p>					
<p>1410 Manejo del dolor: agudo</p>	<p>2210 Administración de analgésicos</p>		<p>5310 Dar esperanza</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que lo alivian y agudizan. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el historial de alergias a medicamentos. Determinar la selección de analgésicos (narcóticos, no narcóticos o AINE) según el tipo y la intensidad del dolor. Administrar los analgésicos antes de procedimientos o actividades que produzcan dolor. 		<ul style="list-style-type: none"> Informar al paciente acerca de si la situación actual constituye un estado temporal. Fomentar las relaciones terapéuticas con sus seres queridos. 		
<p>EVALUACIÓN: Se usó la escala análoga del dolor para valoración desde su ingreso al área de choque el cual era de 9 de 10 tipo opresivo, con irradiación hacia tórax y mandíbula, al ingreso a hemodinamia el paciente refería dolor en una escala de 4 de 10 tipo opresivo en tórax, se administran analgésicos prescritos proporcionando alivio a sus síntomas. Durante la administración se logra dialogar con él para crear vínculo de confianza y seguridad con el equipo sanitario que le brinda la atención que necesita, el dolor disminuyó considerablemente, el paciente refirió sentirse seguro y tranquilo.</p>					

Fuente: Urquidi et al (15).

Tabla 9.

Plan de cuidados: Disminución del gasto cardíaco (00029).

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Dominio: 4 Actividad/reposo Clase: 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares		Disminución del gasto cardíaco (00029) condición asociada: alteración en la precarga				
Foco del diagnóstico: gasto cardíaco	Desviación grave del rango normal	Desviación sustancial del rango normal	Desviación moderada del rango normal	Desviación leve del rango normal	Sin Desviación	
RESULTADOS DE ENFERMERÍA: Dominio: II Salud Fisiológica Clase: E Cardiopulmonar	1	2	3	4	5	
Resultado: 0400	Evaluación Inicial		Evaluación Final			
Efectividad de la bomba cardíaca	Evaluación Inicial		Evaluación Final			
Indicadores:	Evaluación Inicial		Evaluación Final			
040010 Arritmia	1		5			
040012 Angina	1		5			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA						
4090 Manejo de la arritmia						
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar los cambios de ECG que aumenten el riesgo de desarrollo de arritmias (p. ej., monitorización de arritmias, segmento ST, isquemia e intervalo QT). • Facilitar la realización de un ECG de 12 derivaciones, según corresponda. • Canalizar y mantener vía E.V., según corresponda. 						
<p>EVALUACIÓN: Mediante el cumplimiento de las intervenciones se logró detectar a tiempo cambios en el ECG, al tomar un ECG de 12 derivaciones se pudo detectar donde se encontraba la probable zona de infarto. Mediante el acceso intravenoso se tomaron acciones necesarias como administración de medicamentos y fluidos para contrarrestar las arritmias y la sensación que da al paciente.</p>						

Fuente: Urquidi et al (15).

Tabla 10.

Plan de cuidados: Riesgo de la disminución de la perfusión tisular cardíaca (00200).

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA		Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca (00200) condición asociada: hiperlipidemia.			
Dominio: 4 Actividad/reposo Clase: 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares					
Foco del diagnóstico: perfusión tisular	Desviación grave del rango normal	Desviación sustancial del rango normal	Desviación moderada del rango normal	Desviación leve del rango normal	Sin Desviación
RESULTADOS DE ENFERMERÍA: Dominio: II Salud Fisiológica Clase: E Cardiopulmonar	1	2	3	4	5
Resultado: 0405 Perfusión tisular: cardíaca	Evaluación Inicial		Evaluación Final		
Indicadores:					
040509 Resultados de electrocardiograma		2			4
040510 Biomarcadores cardíacos		2			4
040511 Resultados de la angiografía coronaria		2			4
040506 Náuseas		1			5
040506 Vómito		1			5
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA					
6680 Monitorización de signos vitales		4270 Manejo de la terapia trombolítica			
<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar la presión arterial, el pulso, la temperatura, el dolor y el estado respiratorio, según corresponda. Monitorizar la concentración de oxígeno mediante pulsioximetría. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar todos los procedimientos al paciente y allegados. Obtener consentimiento informado. Preparar trombolíticos, según protocolo del centro. Obtener muestras de sangre. Administrar trombolíticos según las pautas específicas de la administración. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, ruidos cardiorrespiratorios, estado neurológico, perfusión periférica. Observar signos de hemorragia. Preparar traslado para recibir los cuidados definitivos (p.ej. laboratorio de cateterismo cardíaco, UCI). 			
<p>EVALUACIÓN: El cumplimiento de las intervenciones permitió restaurar la circulación coronaria, el paciente pudo identificar los efectos secundarios de los medicamentos administrados y así mismo ayudar a identificar posibles complicaciones. El paciente pudo observar que se actuó en tiempo y forma con lo establecido y gracias a ello tuvo otra oportunidad de vida, así lo expresó él y su familia.</p>					

Fuente: Urquidi et al (15).

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE), es fundamental en el cuidado de pacientes con IAM, ya que proporciona un enfoque estructurado en cinco etapas: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación. Mediante herramientas como los Patrones Funcionales de Salud (PFS) de Margory Gordon, y la taxonomía North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), se identifican necesidades y diagnósticos, priorizando cuidados a través del Análisis del Resultado del Estado Actual (AREA), y estableciendo objetivos con Nursing Outcomes Classification (NOC) e intervenciones con Nursing Interventions Classification (NIC). Este proceso integral pretende ofrecer una atención oportuna y eficiente, mejorando la calidad de vida del paciente y facilitando su recuperación y reintegración social (15). P rincipio del formulario

En base al objetivo de diseñar y evaluar un plan de cuidados de enfermería a paciente con IAM en el área de urgencias, se pudo identificar que el uso de las taxonomías NANDA-I, NOC y NIC (Tablas 2, 3 y 4) provee a enfermería de herramientas que guían el cuidado mediante intervenciones con fundamento científico y basadas en evidencia. Identificar y priorizar las necesidades del paciente permite minimizar futuras complicaciones (15).

Conclusión

El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) es una manifestación crítica de la enfermedad coronaria, cuya comprensión y manejo han evolucionado significativamente. La clasificación del IAM en distintos tipos, basada en criterios patológicos, clínicos y pronósticos, subraya la heterogeneidad de esta condición. Esta diferenciación es esencial para guiar las estrategias terapéuticas, que deben ser personalizadas y adaptadas a las características específicas de cada paciente. La identificación precisa del tipo de IAM permite una intervención más efectiva, mejorando así los resultados clínicos y reduciendo la morbilidad asociada.

Los factores de riesgo juegan un papel preponderante en la aparición del IAM. La diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica y la dislipidemia se erigen como pilares en la génesis de esta enfermedad. La prevención, por lo tanto, se convierte en un pilar fundamental en la lucha contra el IAM. La modificación de los factores de riesgo a través de cambios en el estilo de vida, como la adopción de una dieta saludable, la práctica regular de ejercicio físico y el abandono del tabaquismo, junto con el control farmacológico de las condiciones subyacentes, son estrategias clave para reducir la incidencia del IAM y mejorar la salud cardiovascular de la población.

El diagnóstico del IAM requiere un enfoque integral que combine la evaluación clínica, el electrocardiograma (ECG), la determinación de biomarcadores cardíacos y las técnicas de imagen. Las escalas de riesgo, como GRACE, ICR, InTIME y TIMI, son herramientas valiosas para estratificar el riesgo y guiar las decisiones terapéuticas. Estas escalas permiten identificar a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones y adaptar las intervenciones en consecuencia. La precisión en el diagnóstico y la evaluación del riesgo son esenciales para optimizar el manejo del IAM y mejorar los resultados clínicos.

El manejo del IAM abarca un espectro de intervenciones terapéuticas que van desde las medidas prehospititarias hasta los procedimientos de revascularización coronaria. La terapia farmacológica, la terapia trombolítica, la intervención coronaria percutánea (ICP) y el puenteo coronario de emergencia son opciones que deben considerarse en función de las características de cada paciente y de la disponibilidad de recursos. El tratamiento farmacológico post-IAM es crucial para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida a largo plazo. La adherencia al tratamiento y el seguimiento médico son esenciales para garantizar la efectividad de las intervenciones y prevenir la recurrencia de eventos cardíacos.

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) desempeña un papel fundamental en el cuidado de los pacientes con IAM. La utilización de las taxonomías NANDA-I, NOC y NIC proporciona un marco estructurado y basado en evidencia para la identificación de las necesidades del paciente, la planificación de intervenciones y la evaluación de los resultados. La enfermería, a través de su labor de cuidado y educación, contribuye de manera significativa a la recuperación del paciente y a la prevención de complicaciones. La atención integral y personalizada es esencial para garantizar la calidad de vida de los pacientes con IAM y facilitar su reintegración a la sociedad.

Referencias bibliográficas

1. Espinosa-Yépez KR, García-Cevallos MP. Infarto agudo de miocardio en Ecuador: carga de la enfermedad y distribución geográfica. *Metro Cienc* [Internet]. 2023 Sep 29;31(3):18–27. Available from: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/569>
2. Chacón-Díaz M, Rodríguez Olivares R, Miranda-Noé D, Custodio - Sánchez P, Montesinos Cárdenas A, Yabar Galindo G, *et al.* Tratamiento del infarto agudo de miocardio en el Perú y su relación con eventos adversos intrahospitalarios: resultados del Segundo Registro Peruano de Infarto de Miocardio con elevación del segmento ST (PERSTEMI-II). *Arch Peru Cardiol y Cirugía Cardiovasc* [Internet]. 2021 May 25;2(2):86–95. Available from: <https://apcyccv.org.pe/index.php/apccc/article/view/132>
3. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE, Pavón Rodríguez Y, Castro Almaguer Z. Infarto agudo de miocardio y factores de riesgo predisponentes. *Rev Finlay* [Internet]. 2023 [cited 2025 Mar 12];13(4):394–403. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342023000400394&lng=es&nrm=iso&tlng=en

4. Dattoli-García CA, Jackson-Pedroza CN, Gallardo-Grajeda AL, Gopar-Nieto R, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A. Infarto agudo de miocardio: revisión sobre factores de riesgo, etiología, hallazgos angiográficos y desenlaces en pacientes jóvenes. Arch Cardiol México [Internet]. 2022 Mar 28;91(4). Available from: https://www.archivoscardiologia.com/frame_esp.php?id=298
5. Valladares Carvajal F de J, Hernández de León N, Pérez Alfonso CR, León Valdés G, Torres Acosta C. Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Guía de Práctica Clínica. Rev Finlay [Internet]. 2022 [cited 2025 Mar 12];12(3):364–86. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000300364&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
6. Gómez Frödea CX, Díaz Echevarría A, Lara Moctezuma L, Maldonado Aparicio J, Rangel Paredes FV, Vázquez Ortiz LM. Infarto agudo del miocardio como causa de muerte. Rev la Fac Med [Internet]. 2021 Jan 10;64(1):49–59. Available from: http://revistafacmed.com/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=1381:infarto-agudo-del-miocardio&Itemid=79
7. Sebastián CG, Sequeiros MA, Ruiz JMM, Gómez JLZ. Infarto agudo de miocardio. SCACEST. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2021 Sep;13(38):2177–84. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030454122100192X>
8. Sánchez Paredes DA, Basurto Macías MM, Regalado Bermeo PA, Luque Cervantes GJ. Síndrome coronario agudo y otros diagnósticos que provocan subregistros del infarto agudo al miocardio. RECIAMUC [Internet]. 2022 Jan 23;6(1):411–9. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/804>
9. Villamarin Castellano DM, Morales Chiriboga RD. Diagnóstico del infarto agudo de miocardio mediante las enzimas cardíacas [Internet]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2024. Available from: [http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12483/1/Morales Chiriboga%20 R. - Villamarin Castellano%20 D. %282024%29 Diagnóstico del infarto agudo de miocardio mediante las enzimas cardíacas.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12483/1/Morales%20Chiriboga%20R.%20-%20Villamarin%20Castellano%20D.%20-%20Diagnóstico%20del%20infarto%20agudo%20de%20miocardio%20mediante%20las%20enzimas%20cardiacas.pdf)
10. Ortiz H. Comunicación interventricular post infarto agudo al miocardio [Internet]. 2020. Available from: <https://www.siacardio.com/academia/casos-clinicos/comunicacion-interventricular-post-infarto-agudo-al-miocardio/>

11. Arce EMB, Cruz ME V, Chacha KGC. Actualización del manejo integral del infarto agudo de miocardio. Polo del Conoc. 2024;9(7):3024–47.
12. Medina MS, Martínez ÁAG, Santos ÁGO, Ramos MR, Assa ARP, Pérez LT. Estratificación de riesgo en pacientes con infarto agudo de miocardio mediante el uso de varias escalas. CorSalud (Revista Enfermedades Cardiovasc. 2021;13(3):271–81.
13. Sequeiros MA, Sebastián CG, Gómez JLZ. Complicaciones del infarto agudo de miocardio. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2021 Sep;13(38):2185–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541221001931>
14. Unaicho LJ V, Revelo CEA, Unaicho GS V, Ávila CDLR, Córdova GAR, Aguilar AEP, *et al.* Tratamiento del infarto agudo al miocardio: nuevas perspectivas. Rev Latinoam Hipertens. 2022;17(3).
15. Urquidi SJL, Bujanda AP, González KJR. Proceso de atención de enfermería en paciente con infarto agudo al miocardio: estudio de caso. SANUS Rev Enfermería. 2024;9(20).

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 6

Apendicitis aguda y perforada

AUTOR: Katherine Monserrate Villacreses Merino



Apendicitis aguda y perforada

Acute and perforated appendicitis

Resumen

Este artículo científico busca analizar apendicitis perforada, donde se estudiará con relación a la clínica de esta afección, su diagnóstico, signos, síntomas y clasificación, así como los aspectos epidemiológicos a nivel mundial, en Latinoamérica y Ecuador, tratamiento a realizar en los casos de perforación en el apéndice y el efecto que esta puede generar en el organismo. En cuanto a los lineamientos de orden metodológico, este se caracteriza por ser una investigación documental, donde se hizo una selección de los escritos especializados en el área del campo de la salud, específicamente en la apendicitis aguda y la perforación que se puede producir en el organismo el proceso infeccioso en la zona abdominal, esto permite generar un proceso narrativo en el tema objeto de estudio en cuanto al método para los procesos de elaboración, se empleó el análisis de contenido, donde se empleó estudios descriptivos epidemiológico a través de un proceso de observación documental que permitió presentar información relevante que ayude a comprender los agentes causales, signos y síntomas, diagnóstico, calificación y fases de la apendicitis tratamiento quirúrgico. Se pudo concluir que la apendicitis es una de las enfermedades más comunes en el servicio de urgencias, la cual se debe manejar de manera certera debido a que es un proceso inflamatorio que produce la ruptura del apéndice, el paciente desencadena una infección en la zona abdominal que debe ser atendida con celeridad a fin de evitar mayores complicaciones en el paciente que coloquen en riesgo su vida. Uno de los aspectos positivos en el manejo de la apendicitis aguda está en el hecho de que en la actualidad hay diferentes formas de diagnóstico, como es la revisión física, exámenes de laboratorio, exámenes de imagenología, que ayudan al manejo efectivo de esta afección clínica del paciente.

Palabras claves: Apendicitis, Apéndice perforada, proceso inflamatorio e infección.

Abstract

This scientific article seeks to analyze perforated appendicitis, studying the clinical features of this condition, its diagnosis, signs, symptoms, and classification, as well as epidemiological aspects worldwide, in Latin America, and Ecuador, the treatment to be performed in cases of appendix perforation, and the effect it can have on the body. Regarding the methodological guidelines, this is characterized by documentary research, where a selection of specialia-

lized writings in the health field was made, specifically on acute appendicitis and the perforation that can occur in the body due to the infectious process in the abdominal area. This allows for the generation of a narrative process on the subject of study. Regarding the method for the elaboration processes, content analysis was used, where descriptive epidemiological studies were employed through a process of documentary observation that allowed the presentation of relevant information that helps understand the causative agents, signs and symptoms, diagnosis, classification, and stages of appendicitis and surgical treatment. It was concluded that appendicitis is one of the most common illnesses in the emergency department and must be managed accurately because it is an inflammatory process that causes the appendix to rupture. The patient develops an abdominal infection that must be treated promptly to avoid further, life-threatening complications. One of the positive aspects of managing acute appendicitis is the fact that different diagnostic methods, such as physical examination, laboratory tests, and imaging tests, are currently available, which aid in the effective management of this clinical condition.

Keywords: Appendicitis, Perforated appendix, inflammatory process, and infection.

Introducción

El siguiente documento científico se refiere a la apendicitis aguda perforada, se produce gracias a una inflamación del apéndice cuando esta se perfora, se produce una complicación de apendicitis aguda, propagándose la infección por todo el abdomen, generando fiebre y mucho dolor y el único tratamiento es la intervención quirúrgica. Al respecto, la Clínica Mayo (1) explica lo siguiente: La perforación del apéndice, también llamada rotura, propaga la infección por todo el abdomen. Esta afección se llama peritonitis, y puede ser mortal, ya que requiere una intervención quirúrgica inmediata para extirpar el apéndice y limpiar la cavidad abdominal.

Hay que destacar que los síntomas de la apendicitis es un dolor abdominal intenso, que se inicia en el ombligo y se desplaza en toda la zona derecha del abdomen, a medida que se va complicando va generando un proceso de la inflamación progresivo y va generando una sintomatología en el paciente tales como: intenso dolor abdominal, vómitos, náuseas, fiebre. En este punto, el médico tratante busca detectar signo de rigidez abdominal, así como una tendencia a flexionar los músculos abdominales, eso como respuesta a la presión que se sobre el apéndice que está inflamada.

Otra de las evaluaciones realizadas por profesionales de la salud, es efectuar un examen digital del recto, análisis de sangre para el conteo de glóbulos blancos y así identificar si se está presencia de infección en progreso, análisis de orina esto permite descartar que sea una infección urinaria o problemas de cálculos renales y estudios de imagenología como radiografías abdominales, ecografía abdominal, una tomografía computarizada o una resonancia magnética y de esta manera tener una detección clara y precisa de lo que tiene el paciente.

No obstante, existen datos estadísticos de en qué rango de edad puede estar más presente la apendicitis, según lo que especifica en su portal, la Clínica Mayo (1) indica lo siguiente: A cualquiera puede tener apendicitis; lo más frecuente es que suceda en personas entre los 10 y 30 años de edad. El tratamiento de la apendicitis suele consistir en antibióticos y, en la mayoría de los casos, cirugía para extirpar el apéndice.

Asimismo, Rafael, Quispe, y Patonja (2) que cita a Rojas, Rebollar González, García y Trejo indican que, a nivel mundial, la apendicitis es causa principal del abdomen agudo quirúrgico en un 50% y conforma 2/3 de las laparotomías realizadas. El 7-12% de la población padecerá apendicitis en algún momento de su vida, siendo la incidencia máxima entre los 10 y 30 años. Los adultos son los más afectados, con predominancia en el sexo masculino en más del 60%.

Para ver la importancia que tiene este documento científico es preciso ver algunos datos estadísticos que revelan el impacto que tiene en la salud pública, donde en la actualidad se observa cómo esta afección incide en la población mundial. Al respecto, Rafael, Quispe, Patonja 2022 (2) que cita a Cuervo y Díaz, la Escala de Alvarado modificada, la de mayor aceptación en los servicios de emergencias a nivel mundial, con sensibilidad de 68-82% y especificidad de 75-87.9%. El diagnóstico final es anatomopatológico, de la muestra quirúrgica, y se acepta hasta el 10% de apendicectomías sin proceso inflamatorio al estudio anatomopatológico, aunque otros autores reportan porcentajes mayores.

Hay que mencionar que Ecuador revela unos datos estadísticos que se debe considerar para ser evaluados en su sistema de salud, es interesante observar datos emitidos por Segura, Vásquez, y Ventillima (2022) que cita Cedeño, Bermeo, Espinoza, Mora & Campoverde donde indica que: En el Ecuador la apendicitis aguda es uno de los principales ingresos quirúrgicos de emergencia pediátrica, los índices de complicaciones quirúrgicas por

apendicectomía son aproximadamente de 20 al 70% a nivel mundial, siendo más elevada en menores de 3 años (Ascanio, Riofrío Celi, Mier causa principal de morbilidad en los pacientes de edades entre 12 a 17 años con 6.256 egresos confirmados

Asimismo, Segura, Vásquez, y Ventillima 2022 (3) que cita a El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en su Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios indica que en el año 2020 indicaron que en los años 2019 y 2020 la apendicitis aguda ocupó el tercer puesto de ingresos a los establecimientos públicos y privados con aproximadamente 64.681 casos, solo por debajo del COVID-19 y la colelitiasis.

Cabe destacar que uno de los datos de especial cuidado esta que los niños en etapa escolar son bastante vulnerables a entrar por emergencias, esto es señalado en la investigación de Segura, Vásquez, y Ventillima (3) que cita a González, Quintero, & Ponce. La apendicitis es la causa más frecuente para las operaciones abdominales de urgencia en los niños y adolescentes, con mayor cantidad de casos en los pacientes escolares con la máxima incidencia entre los 9 y 12 años de edad. Son muy raros los casos de apendicitis en niños menores de un año de edad, el predominio fue para los pacientes de sexo masculino, así mismo la minoría de casos se presentan en países menos industrializados a diferencia de aquellos que viven en ciudades y países de gran desarrollo industrial, por este motivo se relaciona mucho a esta enfermedad con el tipo de dieta que presentan estos países, se determinó que la incidencia estacional es muy inconsistente y cambiante, aunque la mayoría se dan en los meses de verano e invierno.

Una vez revelado todos estos datos estadísticos profundiza en esta investigación a estudiar en relación con la apendicitis, signo, síntomas, aspectos epidemiológicos, etiopatogenia de la apendicitis, su clasificación, diagnóstico, tratamiento de la apendicitis, considerando que es un proceso inflamatorio en el apéndice que puede llegar a romperse, produciendo complicaciones gracias a que la infección se disemina por toda la zona abdominal. Es importante indicar que esto se produce por una obstrucción en el lumen, generando un proceso infeccioso. Al respecto, la Clínica Mayo (1) indica que: Esta obstrucción puede causar una infección. Las bacterias se multiplican rápidamente, lo que causa que el apéndice se inflame, se hinche y se llene de pus. Si no se trata de inmediato, el apéndice puede romperse y abrirse.

Metodología

El trabajo científico se refiere a la apendicitis aguda y perforada en ella se buscó textos y documentos especializados en las ciencias médicas, específicamente en este tipo de afecciones que es una de las causas principales que tiene que ir a procedimiento quirúrgico, donde los médicos tratantes deben cuidar porque al perforarse el apéndice genera un proceso infeccioso en el paciente que si no es bien atendido y de forma oportuna puede llegar a producir el fallecimiento del mismo. Por tal razón, considerando los objetivos del artículo científico para su construcción, se consideró la investigación documental, definida por Bernal (4) que consiste: “En un análisis de la información sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento, respecto al tema objeto de estudio”.

La presente investigación es un estudio de corte transversal García (5), de las cuales: Se intentan analizar el fenómeno en un periodo de tiempo corto, un punto en el tiempo, por eso también se les denomina “de corte” hace referencia a hacer un corte en el tiempo y preguntarnos: qué ocurre aquí y ahora. Hay que destacar que, durante procesos de construcción del presente estudio científico, se considera no solo elementos teóricos como conceptos, diagnósticos y clasificaciones de la apendicitis aguda perforada, también se toma en consideración los aspectos epidemiológicos de esta afección, la cual se puede observar en este documento que se da de forma recurrente y puede llegar a producir el fallecimiento de paciente si no es diagnosticada y manejada a tiempo. Al respecto, García (5) señala que: Los estudios descriptivos epidemiológicos consisten en describir una enfermedad o problema de salud con la mayor precisión posible: identificar la proporción de individuos afectados y que pueda servir de base para establecer programas de salud.

Asimismo, se empleó una observación documental para la selección de la literatura especializada. Tal como lo señalan Finol y Nava (6) se define como: la observación documental es una técnica que emplea la investigación documental con el propósito de examinar materiales a través de literatura a través de dos tipos de literatura, la primera que consiste en un examen preliminar de los elementos de presentación; introductorias y de referencias, para determinar la existencia de datos importantes, posteriormente realizadas de forma analítica para determinar significado del documento.

En cuanto al propósito del estudio, busco profundizar en relación con la apendicitis aguda perforada, se busca conocer sus complicaciones, signos, síntomas, clasificación y tratamiento médico. Por tal razón, se estudió la infor-

mación a través del análisis de contenido, donde se emplearon criterios de selección de documentos que brindaran diversidad de información y temporalidad. Según Ander Egg (7), “integra diversos recursos que permiten abordar los eventos de estudio, hechos, situaciones, textos, autores, videos, cine, con el interés de profundizar en la comprensión”. En este sentido, se ubicó en revistas, trabajos de investigación y portales especializados que ayudaran a aportar valor para la elaboración del presente documento científico.

Resultados

La apendicitis aguda es una afección que hay que tener cuidado por parte del paciente así como del médico tratante, debido a que su tratamiento es con antibióticos y cirugía, esto se debe a que se produce un proceso inflamatorio que producen una ruptura de apéndice cecal, generando una serie de signos y síntomas tales como: Fiebres elevadas, dolor abdominal muy intenso, vómitos, debe tratarse a tiempo antes que produzca complicaciones tales como peritonitis y absceso del apéndice que pueden llegar ocasionar el deceso del paciente. En relación con este punto, Rrzyzak y Mulrooney (8) expresa que. La historia natural de la apendicitis es similar a la de otros procesos inflamatorios que afectan a órganos viscerales huecos. La inflamación inicial de la pared del apéndice va seguida de isquemia localizada, perforación y desarrollo de un absceso contenido o peritonitis generalizada. Aun así, no se ha establecido una causa clara de la enfermedad. Existen teorías que establecen que la obstrucción del lumen del apéndice es la causa de la apendicitis aguda. Siendo los fecalitos, los procesos infecciosos por E. Coli y B. Fragilis, en su mayoría y la hiperplasia linfoide, las principales causas de obstrucción. Otras causas incluyen a los tumores, bandas fibrosas, semillas y parásitos.

Hay que expresar que la apendicitis es un proceso inflamatorio producto de una obstrucción luminal, siendo definida por Salazar (9) que cita a Almaramhy, rentea, Snyder, Rebollar y García, donde la define como: La inflamación del apéndice como resultado de una obstrucción luminal por varias etiologías, generalmente obstructivas (como fecalitos presentes en un 20 a 40% de las apendicitis) 7 o infecciosas (bacterias como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Yersinia*, *Salmonella* o *Shigella*; virus como varicela, sarampión, citomegalovirus o coronavirus; hongos o parásitos como *Entamoeba* o *Strongyloides*) que incrementa la producción de moco con sobre crecimiento bacteriano, generando un aumento en la tensión de la pared y eventualmente necrosis y perforación.

Cabe destacar que la apendicitis aguada puede presentarse por otros agentes causales que son descritos por Souza y Martínez (10) como son: Los

cuerpos extraños (semillas de verduras o frutas) no se pueden degradar en el organismo por lo que en ocasiones viajan en la materia fecal y pueden llegar al apéndice y causar obstrucción. En igual forma los parásitos intestinales desarrollan ulceraciones en la mucosa apendicular, llegando a producir inflamación, y en ocasiones hasta hemorragias produciendo invasión de bacterias patógenas en las lesiones, ulceraciones o abscesos a nivel de la submucosa por lo que se convierte en una causa más de apendicitis.

Un aspecto importante a indicar va relacionado con la anatomía del apéndice y esta es explicada por Arias (11) que cita a Hernández, De León, Martínez explicado que es una estructura tubular, cilíndrica y flexuosa, localizada en la pared posteromedial del ciego, a 1.7 cm de la válvula ileocecal, donde las tenías del colon convergen en el ciego, representando la parte inferior del ciego primitivo. El apéndice se encuentra fijado en su base al ciego y a la porción terminal del íleon por medio del mesoapéndice. Su longitud promedio es de 91.2 mm en hombres y 80.3 mm en mujeres, y externamente presenta una superficie lisa de color gris rosado.

En cuanto a la ubicación del apéndice Arias (11) que cita a Hernández, De León, Martínez, indica que, debido a su unión con el ciego, el apéndice puede variar en su ubicación siguiendo a dicho órgano. Aunque normalmente se encuentra en la fosa iliaca derecha, en ocasiones puede situarse en la región lumbar derecha, frente al riñón, debajo del hígado, en la cavidad pélvica y, muy raramente, en la fosa iliaca izquierda. En consecuencia, la posición más común es la descendente interna, representando el 44% de los casos; seguida por la posición externa, con un 26%; la posición interna ascendente, con un 17%; y la posición retrocecal, con un 13%. Generalmente, está acompañada por la vena apendicular, que se une a las venas del ciego. El suministro sanguíneo del apéndice cecal proviene de la arteria apendicular, la cual es una rama terminal de la arteria ileocólica. Los nervios, al igual que los del ciego, provienen del plexo solar, a través del plexo mesentérico superior.

Asimismo, Vargas, González, Rodríguez (12) habla de la función que el apéndice tiene en organismo y estos plantean que, aunque no se conoce exactamente la función del apéndice, en la actualidad se reconoce que contribuye al sistema inmunológico, debido a la presencia de abundante tejido linfoide en la submucosa de su pared. Otras bibliografías indican que este pequeño órgano tiene como función generar anticuerpos que recubren la mucosa intestinal, es una reserva de microbiota, protege las colonias probióticas en el sistema digestivo, aunque esta no es indispensable para vivir.

Un aspecto importante es el diagnóstico señalan que, de la apendicitis, donde el médico tratante busca realizar una serie de evaluaciones médicas una vez que el paciente refiere una serie de síntomas tales como son: vómitos, fiebre, dolor al caminar e incluso el dolor que expone el paciente en consulta es que tiene un dolor en la zona del ombligo que se extiende a la parte derecha de la zona abdominal, abdomen rígido, presentando aumento en el ritmo cardiaco (taquicardia) e hipotensión. Es allí donde el profesional de las ciencias de la salud indica una serie de evaluaciones que permita dar un diagnóstico rápido y certero. En relación con este aspecto, Álvarez (13) indica que: El diagnóstico temprano previene complicaciones como perforación, peritonitis y sepsis, también disminuye el tiempo de hospitalización de los pacientes, es frecuente utilizar para un mejor diagnóstico, la ecografía abdominal y el hemograma, según algunos estudios el ultrasonido aumenta la certeza diagnóstica y permiten evaluar de manera precoz esta enfermedad, reduciendo las complicaciones intraoperatorias.

Otros estudios y bastante precisos para diagnóstico son la imagen de tomografía computarizada (TC) del abdomen, ecografía abdominal, resonancia magnética que ayudan a visualizar las condiciones del apéndice. Incluso los médicos indican la necesidad de efectuar examen de sangre, para hacer el conteo alto de glóbulos blancos y ver los procesos infecciosos a fin de tomar decisiones no solo a nivel quirúrgico, sino en la prescripción de fármacos que ayudan a manejar la afección clínica del paciente. Dentro de las evaluaciones médicas es signo de Mc Burney es un indicador clínico que puede indicar que se está ante una apendicitis aguda, este examen médico consta en palpar el McBurney ubicado en la zona abdominal a dos tercios de distancia del ombligo hasta la espina ilíaca antesuperior derecha, en ella se aplica una presión moderada, donde el paciente sufrirá un dolor intenso. Es preciso indicar que este examen médico no es infalible debido a que no se logra palpa porque puede ser que no esté presenta en la fase inicial de la apendicitis.

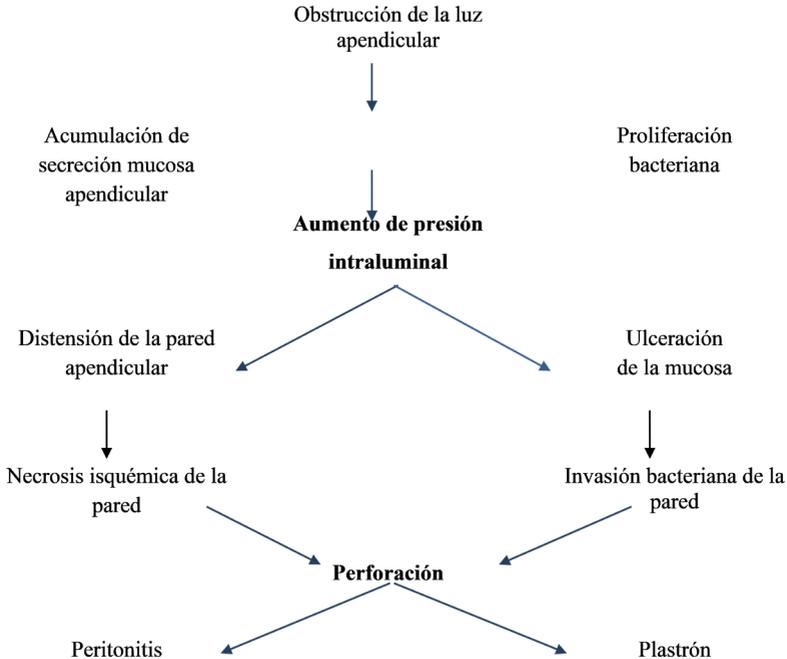
Hay que destacar que cuando ya ha sido detectada la apendicitis el médico tratante procede a la apendicectomía, que consiste en quitar el apéndice que está ubicado entre el intestino grueso a delgado, aun siendo un pequeño órgano puede generar complicaciones clínicas, debido a que al ser una apendicitis agua es un órgano inflamado, infectado y puede generarse una ruptura del mismo que puede desencadenar en una peritonitis. En este punto el médico procede a la realización de unas cirugías que puede ser abierta o por laparoscopia, siendo esta última menos invasiva.

Al respecto Rodríguez (14) indica que la apendicectomía es el tratamiento indicado tanto en los casos confirmados como en aquellos donde la enfermedad no pueda ser excluida del diagnóstico diferencial, por este motivo los resultados del acto quirúrgico se encuentran relacionados con un diagnóstico oportuno y temprana realización de la cirugía, así también con la evolución del proceso inflamatorio apendicular; la morbilidad y mortalidad ocasionadas por una exploración temprana del abdomen son menores en comparación que si se deja evolucionar un apéndice inflamado hacia sus fases más complicadas (gangrenada y perforada), en especial en niños, embarazadas y ancianos.

Un punto importante a mencionar es relacionado con la etiopatogenia de la apendicitis, este no es más que los agentes causales que producen la inflamación del apéndice, generando una obstrucción puede generar perforación en este pequeño órgano provocando una peritonitis que es penitencialmente mortal. Esto se produce por pequeños fragmentos duro de heces, tumor, un cuerpo extraño introducido desde afuera (suele ocurrir en los niños) enfermedad intestinal que genera una obstrucción, algunos casos y nos muy frecuente la presencia de gusanos, bacterias, disminución flujo sanguíneo, necrosis, perforación en el apéndice. Dicho proceso lleva al paciente a hacer intervenido de forma inmediata para extirpar el apéndice y liberar líquidos e incluso drenar pus que puede estar presente a fin de evitar una peritonitis que lleve al paciente a la muerte. Al respecto Arias (11) que cita a Vargas e indica que: Las causas de la obstrucción en la luz del apéndice pueden clasificarse en endoluminales, parietales y extraparietales. Entre las causas endoluminales, los coprolitos son los más comunes, seguidos por otros objetos extraños, parásitos y la ingestión de bario, entre otros. Dentro de las causas parietales se incluyen la hiperplasia de los folículos linfoides y los tumores apendiculares de tipo carcinoide. Las causas extraparietales son menos comunes y pueden ser atribuidas a tumores o metástasis en órganos adyacentes. A continuación, la Figura 1 se presenta etiopatogenia de la apendicitis. (15)

Figura 4.

Etiopatogenia de la apendicitis



Fuente: Cuervo, J. "Peritonitis aguda (15)

Otro punto importante a referir es la clasificación apendicitis aguda, la cual varía según múltiples autores y se desarrolla a través de una secuencia de etapas, cada una con manifestaciones clínicas y anatómo-patológicas distintas según el momento en que se evalúe al paciente. Estas etapas son presentadas por Wininter, Villacreses, Garcés y Otros (16) que cita a Díaz, Salder, Hernández y Vargas la cual se presenta a continuación:

- 1. Apendicitis congestiva o catarral:** Inicia con una obstrucción de la luz del apéndice, acumulando secreción mucosa y causando distensión. La presión intraluminal resultante provoca obstrucción venosa, proliferación bacteriana y una respuesta inflamatoria del tejido linfóide, generando edema y congestión serosa.

2. **Apendicitis flemonosa o supurativa:** El revestimiento interno del apéndice se deteriora, formando úlceras y permitiendo la entrada de bacterias. Se acumula líquido mucopurulento y se infiltran leucocitos neutrófilos y eosinófilos en todas las capas del tejido. La serosa presenta congestión, edema y exudado fibrino-purulento.
3. **Apendicitis gangrenosa o necrótica:** La inflamación severa causa obstrucción circulatoria y privación de oxígeno, resultando en necrosis extensa del tejido apendicular. Se observan áreas de coloración púrpura, verde grisáceo o rojo oscuro, con posibles microperforaciones y aumento de líquido peritoneal con exudado purulento.
4. **Apendicitis perforada:** Las perforaciones se agrandan, usualmente cerca de un fecalito y el líquido peritoneal se vuelve purulento y maloliente, indicando perforación del apéndice. Esto puede llevar a peritonitis generalizada, aunque la formación de adherencias protectoras puede bloquear el proceso, formando un plastrón apendicular o un absceso.

Asimismo, Wininter, Villacreses, Garcés y Otros (16) hablan de la clasificación clínica de la apendicitis es crucial para determinar el tratamiento adecuado:

1. **Apendicitis no complicada:** No presenta necrosis, gangrena ni perforación macroscópica, peritonitis ni complicaciones extraabdominales. Generalmente se asocia con las fases iniciales de la enfermedad y tiene menor riesgo de infección quirúrgica.
2. **Apendicitis complicada:** Incluye apendicitis gangrenosa con o sin perforación, peritonitis (local o difusa) o complicaciones extraabdominales, con mayor riesgo de infección quirúrgica.

Figura 5.

Resumen general de la Clasificación de la apendicitis

observación macroscópica de los hallazgos morfológicos y se divide en cuatro estadios	{	Fase 1: Eritematoso o catarral Fase 2: supurativa o flegmonosa Fase 3: Necrosada Fase 4: Perforada
La extensión de la enfermedad, sobre todo en los casos complicados Maingot en el 2008	{	Apendicitis aguda no perforada Apendicitis aguda perforada a. Con absceso local b. b. Peritonitis generalizada
clasificación de la apendicitis en función de los resultados quirúrgicos Guzmán, G.	{	Grado 0: Sin apendicitis Grado Ia: Apéndice edematoso e ingurgitado Grado Ib: Apéndice abscedado o flegmonoso Grado Ic: Apéndice necrosado sin perforación Grado II: Apéndice perforado con absceso localizado Grado III: Apendicitis complicada con peritonitis generalizada
clasificación de acuerdo con los hallazgos laparoscópicos Gómez	{	Grado 0: Apéndice de aspecto normal Grado 1: Hiperemia y edema Grado 2: Exudado fibrinoso Grado 3A: Necrosis segmental Grado 3B: Necrosis de la base Grado 4A: Absceso Grado 4B: Peritonitis regional Grado 5: Peritonitis difusa

Fuente: Wininter, Villacreses, Garcés y Otros (16)

Es importante destacar que es importante indicar un punto que es fundamental como es epidemiología, debido a que la misma permite identificar los factores que afectan a la población en relación con apendicitis aguda, proporcionado una radiografía de los factores que influyen y la importancia que tiene en el control de la enfermedad y el desarrollo de políticas de Estado que ayuden evitar la morbilidad. En este sentido, es oportuno hablar de cómo es esta afección a nivel mundial y Murúa y González, (17) indican que: Aproximadamente el 12% de la población a nivel mundial presenta un cuadro clínico de apendicitis aguda en alguna etapa de su vida, se manifiesta de manera

más común en el sexo masculino que en el femenino; la edad de presentación más frecuente oscila entre los 20 a 40 años, es una patología poco común en pediátricos menores de 2 años y adultos mayores de 60 años, después de los 70 años el riesgo de padecer sintomatología sugestiva de apendicitis es de alrededor del 1%.

En cuanto a los grupos de mayor riesgo, es oportuno citar a Soria, A. Rodríguez, Cabrera y Medina (18) que indican que: Según las estadísticas, la mayor incidencia es durante la segunda y la tercera década de vida, es rara en menores de cinco y en mayores de 50 años, el riesgo de presentarla es de 16.33% en hombres y 16.34% en mujeres. Su incidencia anual es de 139.54 x 100,000 habitantes; se asocia con sobrepeso en 18.5% y obesidad en 81.5%. Antiguamente, hace 50 años, 15 de cada 100,000 personas morían por apendicitis aguda. Actualmente, la probabilidad de morir por apendicitis es inferior al 0.1%

Otros datos estadísticos que son de gran ayuda y permiten ver con claridad el problema de la apendicitis aguda y cómo afecta a la sociedad, se pueden apreciar por los datos estadísticos emitidos por Monsonis, Mandoul, Millet (19) que cita a Ulloa y torres, donde indica que: La apendicitis aguda (AA) es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente en el mundo, con una incidencia anual de 96,5 a 100 casos por 100.000 adultos. Las evaluaciones de imagenología se han convertido en el eje diagnóstico fundamental con la finalidad de conocer las condiciones del paciente.

Asimismo, la apendicetomía (19) era un procedimiento quirúrgico abierto y, desde la década de los 80 laparoscópicas, es el tratamiento estándar de la apendicitis aguda, ya que se asocia con menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida. Sin embargo, ensayos clínicos recientes indican que la apendicitis aguda no es complicada puede tratarse solo con antibióticos en un 60% de los pacientes, siendo la imagen diagnóstica fundamental para discriminar qué pacientes pueden ser tratados sin cirugía, por lo que contribuido en el manejo del paciente minimizados los riesgos y optimizando en tratamiento a fin de que facilite el proceso de recuperación de quien lo padece.

En cuanto al riesgo de perforación del apéndice Krzyzak M, Mulrooney (8) señala que: Esta va desde una tasa comprendida del 16-40%, lo cual resulta más frecuente en pacientes menores de 18 años (40-57%) y en los afectos mayores de 60 años (55-70%). El riesgo de mortalidad en apendicitis aguda no gangrenosa es <0,1%; pero, cuando se trata de la perforada, la tasa aumenta al 5%

Un aspecto relevante va relacionado con la etiología de la apendicitis aguda, donde Soria, Rodríguez, Cabrera y Medina (18) que cita a Hernández y Cortez, donde señalan que: la etiología de la apendicitis aguda se encuentra incierta y pobremente entendible en la actualidad. Teorías recientes se enfocan en los factores genéticos, influencias ambientales e infecciones; para muestra de ello, se reporta que las personas con historia familiar de apendicitis aguda tienen un riesgo tres veces mayor con respecto a las que no tienen historia familiar de padecer dicha entidad.

No obstante, uno de los agentes que puede estar ayudando a que existan cada vez más casos de apendicitis va relacionado con el tipo de alimentación, donde Paz y Yumar (20) expresan que: Se presume que la baja ingesta de fibra en la dieta induce a la formación de los coprolitos o fecalitos que al acumularse y espesar la materia fecal producen estreñimiento causado por la disminución de agua en el intestino grueso y aumentando el riesgo de obstrucción de la luz apendicular; resumiendo la fibra es importante, pues retiene agua, reduce el tiempo de tránsito de las heces.

En este mismo orden de ideas, Soria, A. Rodríguez, Cabrera, y Medina, (18) que cita a Leyva, Quiros, Portilla y otros, señalan que: La hipertrofia de tejidos linfoides se conoce que es el aumento de la cantidad de linfocitos por causa de infecciones bacterianas o víricas; la mucosa del apéndice aloja folículos linfoides que forman linfocitos. Dicha anomalía provoca obstrucción del apéndice frecuentemente en niños y jóvenes. Otra de las causas son los tumores, los cuales se originan en las células que revisten el interior del apéndice, tienen un comportamiento canceroso que necesita años para manifestarse y se conoce como neoplasias de crecimiento lento.

En el caso de Ecuador, se observa que mantiene una tasa estadística bastante considerable en cuanto al número de casos reportados con esta afección e Instituto Nacional de Estadística y Censos (21) En el 2020, el INES Ecuador, reporta a la apendicitis aguda con CIE 10: K35 como la tercera causa de egresos hospitalarios con 29,135 pacientes, siendo más frecuente en la edad de 10 a 14 años, la primera causa de morbilidad en los hombres con 15,398 egresos reportados siendo el 52.85% y la segunda en mujeres con 13,737 reportados siendo el 47.15%.

Finalmente, Nacional de Estadística y Censos (21) en el 2021, siendo la tercera causa de egresos hospitalarios con 30,014 pacientes con apendicitis aguda, manteniendo la mayor frecuencia en la edad de 10 a 14 años, teniendo 15,864 (52.86%) en hombres y 14,150 (47.14%) en mujeres. Final-

mente, en el 2022, reporta a la apendicitis aguda como la segunda causa de egresos hospitalarios, con 29,662 casos, con mayor frecuencia en pacientes de 10 a 14 años, teniendo mayor frecuencia en el sexo masculino con 15,437 (52.04%) casos y en el sexo femenino con 14,225 (47.96%) casos. Lo que hace ver que es un problema de salud pública y que es necesario generar campañas educativas que indique la importancia de una alimentación sana y a su vez evaluaciones médicas que contribuyan evitar ingresos hospitalarios, aunque la ventaja que existe en la actualidad es la diversidad de recursos para su proceso diagnóstico eficiente que ayuda al tratamiento del paciente.

Conclusión

La apendicitis aguda es una de las afecciones que hace que los pacientes entren emergencias quirúrgicas, generando muchas ocasiones complicaciones como su ruptura, por lo que el médico tratante, tendrá que efectuar el procedimiento quirúrgico apendicetomía. Esto se da cuando se producen graves complicaciones de la apendicitis aguda y, si está no tratada con celeridad, puede llevar a generar el deceso del paciente que ingresa a emergencias médicas.

La ruptura del apéndice se produce gracias a un proceso inflamatorio. Dentro de los agentes causales, algunos apuntan a la alimentación y el consumo de alimentos ultra procesados. Incluso la población que es más recurrente en emergencias son personas con sobrepeso. Otra población que es recurrente y se observa en los informes epidemiológicos son los hombres y en su mayoría personas en las edades entre 10 y 30 años, donde esta afección se hace recurrente, por lo que surge la necesidad de informar a la población de los agentes que pueden llegar a generar la apendicitis aguda y una de las formas de prevención es la evaluación médica periódicas y disminución de alimentos ricos en azúcares y carbohidratos que hacen que se genere obesidad.

Otro aspecto importante a concluir es cuando el paciente tenga síntomas con dolor abdominal, náuseas o fiebre o algún síntoma recurra al médico, no se auto medique es una de las razones por la cual se produce complicaciones que hacen que los pacientes termine en sala de emergencias quirúrgicas, siendo el examen físico y evaluaciones de laboratorio e imagenología la mejor alternativa para evitar complicaciones, debido a que el consumo de analgésicos lo único que hace es retrasar el proceso de diagnóstico afectado el cuadro clínico del paciente.

Es preciso que se entienda que un apéndice perforada es una ruptura que lleva que el abdomen se acumule infección en el abdomen, esto se le conoce como peritonitis aguada; es allí donde el paciente está en mayor riesgo por ello la detección temprana puede aumentar la esperanza de vida y minimizar los riesgos de esta afección. Dentro de los tratamientos más comunes, cuando se llega esta fase, el cirujano limpia la zona abdominal drenando fluido infeccioso aplicando antibiótico por un periodo de dos semanas y así procede extirpando el apéndice

Finalmente, un buen diagnóstico y en momento oportuno hace que puede evitar complicaciones que coloquen en riesgo la vida del paciente, pero estos deben ir conjugados de interrogatorios, examen físico, exámenes de laboratorio observar los glóbulos blancos porque es un indicador de la presencia o no de infección y un recurso importante imágenes ultrasonido pélvico o abdominal, radiografía abdominal, tomografía computarizada, resonancia magnética, la selección del examen imagenología va depende de lo que considere el médico tratante y esta evaluación es respuesta inmediata, certero evitando complicaciones a largo plazo.

Referencias bibliográficas

1. Clínica Mayo. Apendicitis. Descripción general. Portal de la Clínica Mayo. 2025. Disponible: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/appendicitis/symptoms-causes/syc-20369543>
2. Rafael, M. Quispe, Q. Pantoja, L. Apendicitis aguda: Concordancia clínica, quirúrgica y anatomopatológica en un hospital de emergencias peruano. Rev. Fac. Med. Hum. vol.22 no.3 Lima jul./set. 2022 Epub 09-Jul-2022. 2022. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300463
3. Segura, D.; Vásquez, E. y Ventillima. Incidencia de apendicitis en niños de 6 a 15 años en el hospital general Teófilo Dávila enero a abril 2022. Pol. Con. (Edición núm. 70) Vol 7, No 8. agosto 2022, pp. 1235-1251. Disponible: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
4. Bernal, C. Metodología de la investigación. Universidad de la Sabana. Colombia. (4ED). 2016. Editorial, Pearson Hall. Colombia.
5. García, E. Estudios descriptivos: Tipos, Fases, Ventajas y Limitaciones. Portal salud y enfermería. Epidemiología y Bioestadística. 2025. Disponible: <https://saludyenfermeria.org/estudios-descriptivos-tipos-fases-ventajas-y-limitaciones/>
6. Finol, T. y Nava, H. Procesos y productos en la investigación documental". 2012. Segunda Edición EdiLUZ, Maracaibo, Venezuela.
7. Ander Egg. Técnicas de investigación social. 2009. Editorial LUMEN. Argentina
8. Krzyzak M, Mulrooney S. Acute Appendicitis Review: Background, Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. Cureus. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7358958/>
9. Salazar, J. Estudio comparativo de las complicaciones de apendicitis aguda en pediatría, antes y durante la pandemia por COVID-19. Universidad Autónoma de José Luis Potosí. Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto".2023. Disponible: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/8242/Tesis.E.FM.2023.Estudio.Salazar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Souza, L. y Martinez, J. Answer to comment on article Acute appendicitis. Surgical and non surgical treatment. 2020. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(5).

11. Arias, B. Prevalencia de apendicitis aguda según su clasificación morfológica en pacientes de 18 a 65 años que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en Dirección Hospitalaria Guayaquil en el periodo 2020 – 2022. Universidad católica de Guayaquil. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina. 2022. Disponible: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/23049/1/UCSG-C46-22577.pdf>
12. Vargas, E., González, W., Rodríguez N. Apendicitis Aguda. Publicación semestral [Internet]. 2022;10(20):70-82. 2022. Disponible en: <https://repositorio.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>
13. Álvarez A. Validez y confiabilidad diagnósticas de la ecografía en apendicitis aguda en niños. [Online].; 2021. Available from: <http://hdl.handle.net/10347/271116>.
14. Rodríguez, Z. Consideraciones vigentes en torno al diagnóstico de la apendicitis aguda. 2020. Revista Cubana de Cirugía. 2020 diciembre; 57(4).
15. Cuervo, J. "Peritonitis aguda. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2014;56(252):15-31 / 15. 2024. Disponible:<http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2014/04/15-31-Apendicitis.pdf>
16. Wininter, I. Villacreses, N., Garcés, P. y Otros. Formación de la competencia promoción y prevención en las complicaciones de la apendicitis aguda. Correo Científico y Médico. Universidad de las Ciencias Médicas de Holguín. Portal Volumen 28. 2024. Disponible: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/5086/2553>
17. Murúa, O. y González, MA. Apendicitis aguda: anatomía normal, hallazgos por imagen y abordaje diagnóstico radiológico. 2020. Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa. 2020 octubre; 10(4).
18. Soria, A. Rodriguez, A., Cabrera, M. Y Medina, R. Prevalencia y etiología de la apendicitis aguda en el hospital less de Latacunga. Revista Universidad y Sociedad. Universidad y Sociedad. vol.13 no.6 Cienfuegos nov.-dic. 2021. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600543
19. Monsonis, B. Mandoul, I. Millet, P. Taourel. Imaging of appendicitis: Tips and tricks. Eur J Radiol., 130. 2020. pp. 109165. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109165>
20. Yusmar, A; Ramírez, D. y Pérez. D. Análisis estadístico neutrosófico en la aplicación de ejercicios de rehabilitación del adulto mayor con gonar-

trois. 2020. Revista de la Asociación Médica Latinoamericana gonar-
trois, 13,1,10.

21. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Internet]. Estadísticas hospita-
larias, camas y egresos hospitalarios. 2022. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 7

Pancreatitis aguda

AUTOR: Evelyn Gabriela Franco Villegas



Pancreatitis aguda

Acute Pancreatitis

Resumen

La pancreatitis aguda es una inflamación súbita del páncreas que puede variar en gravedad, desde una enfermedad leve hasta una afección potencialmente mortal. Para esta revisión bibliográfica sobre pancreatitis aguda, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos clave como “pancreatitis aguda”, “etiología”, “diagnóstico”, “tratamiento” y “complicaciones”. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y guías clínicas publicadas en los últimos diez años, priorizando aquellos con mayor impacto y relevancia clínica. La selección de artículos se basó en criterios de inclusión y exclusión predefinidos, y la información extraída se sintetizó y analizó críticamente para proporcionar una visión actualizada y completa del tema. La pancreatitis aguda, causada principalmente por cálculos biliares y alcohol, requiere diagnóstico temprano basado en síntomas y enzimas elevadas. Su gravedad varía, con la forma necrotizante siendo la más peligrosa. El tratamiento multidisciplinario incluye eliminar causas, hidratación, control del dolor y nutrición, con nuevas terapias farmacológicas prometedoras.

Palabras clave: pancreatitis aguda, etiología, diagnóstico, tratamiento, complicaciones.

Abstract

Acute pancreatitis is a sudden inflammation of the pancreas that can vary in severity, from a mild illness to a potentially life-threatening condition. For this literature review on acute pancreatitis, an exhaustive search was conducted in databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using key terms such as “acute pancreatitis,” “etiology,” “diagnosis,” “treatment,” and “complications.” Original studies, systematic reviews, and clinical guidelines published in the last ten years were included, prioritizing those with the greatest impact and clinical relevance. The selection of articles was based on predefined inclusion and exclusion criteria, and the extracted information was synthesized and critically analyzed to provide an updated and comprehensive view of the topic. Acute pancreatitis, mainly caused by gallstones and alcohol, requires early diagnosis based on symptoms and elevated enzymes. Its severity varies, with the necrotizing form being the most dangerous. Multidisciplinary treatment includes eliminating causes, hydration, pain control, and nutrition, with promising new pharmacological therapies.

Keywords: acute pancreatitis, etiology, diagnosis, treatment, complications.

Introducción

La pancreatitis aguda, como parte del abdomen agudo, es una entidad nosológica grave con una alta morbimortalidad que ha conllevado a múltiples análisis y controversias a nivel mundial. El abdomen agudo constituye una de las urgencias médicas más comunes dentro de las afecciones quirúrgicas, sus causas, así como los órganos involucrados en estos procesos, son muy numerosas y, por lo general, complejizan la evolución clínica, el diagnóstico y la terapéutica que se puede seguir en el paciente (1). La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo que ocurre a nivel exocrino del páncreas. En la mayoría de los cuadros tienen un curso leve, solo alrededor del 25% terminan poniendo en riesgo la vida del paciente por presentar complicaciones locales y sistémicas (2).

La pancreatitis aguda (PA) es una patología muy frecuente cuya incidencia mundial ha ido paulatinamente aumentando en el tiempo y varía entre 4,9 y 74,4 x 100.000 habitantes. En Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.), durante el 2009 fue la segunda causa de estadía hospitalaria y la quinta en mortalidad por patología digestiva, siendo 30% más frecuente que el año 2000. Sin embargo, comparando los años 2002- 2005 con los 2009-2012, la mortalidad disminuyó en 30%. La incidencia global actual en EE.UU. es de 34 x 100.000 habitantes (3).

Existen dos causas comunes, son la colelitiasis (incluye microlitiasis y barro biliar) e ingesta abundante de alcohol. Se sospecha de pancreatitis biliar en los pacientes con cólicos biliares previos, alteración transitoria de la función hepática en las primeras 48 horas desde inicio de síntomas o por evidencia en ultrasonido transabdominal de colelitiasis o barro biliar. Se sospecha de pancreatitis alcohólica en el paciente con historia de ingesta > 50 gramos de alcohol por día de forma crónica. Hay estudios que respaldan un efecto protector en las mujeres ante la ingesta de alcohol < 40 gramos por día. En los pacientes que fuman e ingieren alcohol el riesgo de desarrollar pancreatitis aguda aumenta. Por sí solo el tabaco es un factor de riesgo independiente y un factor de progresión para el desarrollo de pancreatitis crónica. El riesgo depende de la cantidad fumada por año y así mismo el riesgo disminuye según la cantidad de años desde el cese de fumado (2).

Dicha patología puede ser clasificada como leve o severa, dependiendo de la respuesta del paciente ante dicho suceso, lo que puede provocar problemas locales o sistémicos, y a su vez, conlleva a un importante riesgo de morbi-mortalidad con diferentes tipos de complicaciones. Es sumamente

importante que los médicos sepan reconocer los síntomas principales de la pancreatitis aguda y se apoyen con exámenes de sangre para realizar el adecuado diagnóstico lo más pronto posible, ya que, aunque es una enfermedad que generalmente tiene buen pronóstico, produce mucho malestar físico, debido a lo cual se debe abordar correctamente, además de que el clínico debe estar al tanto de si evoluciona a una enfermedad severa (4) la cual se presenta entre 13 a 45 personas por 100.000 habitantes. Esta entidad se refiere a las inflamaciones del páncreas por diferentes razones, la cual puede ser una inflamación intersticial edematosa del órgano y tejido peripancreático sin tejido necrótico como sucede en la mayoría de casos de aproximadamente el 80%. El otro 20% corresponde a los casos severos donde se encuentran complicaciones locales como tejido necrótico, abscesos e infecciones o donde culmina con una falla multiorganica debido a una Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).

Metodología

Para esta revisión bibliográfica sobre pancreatitis aguda, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando términos clave como “pancreatitis aguda”, “etiología”, “diagnóstico”, “tratamiento” y “complicaciones”. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y guías clínicas publicadas en los últimos diez años, priorizando aquellos con mayor impacto y relevancia clínica. La selección de artículos se basó en criterios de inclusión y exclusión predefinidos, y la información extraída se sintetizó y analizó críticamente para proporcionar una visión actualizada y completa del tema.

Resultados

Etiología y factores de riesgo

Tabla 11.

Síntesis de las causas de pancreatitis aguda.

- Litiasis biliar (40-70 %). Causa más frecuente
- Alcohol (25-35 %). Segunda causa más frecuente. Una sola ingesta sería capaz de provocar una pancreatitis; lo más frecuente es reagudización sobre una pancreatitis crónica.
- Idiopática (10-15 %) Etiología no identificable mediante laboratorios ni imágenes
- Metabólicas Hipercalcemia, hipertrigliceridemia (pero no la hipercolesterolemia), insuficiencia renal, esteatosis del embarazo
- Posterior a colangio pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)
- Traumatismo abdominal Mayormente no penetrante
- Medicamentos Azatioprina y 6-MP, citarabina, L-asparaginasa, antirretrovirales (didanosina, zalcitabina), antibióticos (tetraciclinas, sulfamidas, metronidazol, nitrofurantoina, pentamidina, eritromicina), diuréticos (furosemida, tiacidas), estrógenos, ácido valproico.
- Otras causas Vasculitis, isquemia pancreática, virus (Coxsackie B, parotiditis, hepatitis A y B, Epstein Barr), bacterias (Mycoplasma, Campylobacter), parásitos, fibrosis quística, tumores pancreáticos, disfunción esfínter Oddi, divertículo duodenal yuxtapapilar, quistes coledocianos, páncreas divisum, picadura del escorpión

Fuente: Muñoz et al (5)

Los cálculos biliares son la principal causa de pancreatitis, ocasionando el 40-70 % de los casos, aunque, por el contrario, solo 3 a 7 % de los pacientes con colelitiasis desarrollan pancreatitis. Tres factores fisiopatológicos se han sugerido como los eventos iniciales en la pancreatitis de origen biliar: el reflujo biliar en el ducto pancreático debido a una obstrucción a nivel de la ampolla de Váter por un lito, el edema ampular debido al paso de cálculos y la incompetencia del esfínter de Oddi secundaria al paso crónico de cálculos. La colecistectomía y la extracción de cálculos del conducto colédoco previenen las recurrencias, lo que confirma una relación causa-efecto (5).

La ingesta de alcohol es la segunda causa más común de pancreatitis, siendo responsable del 25 a 35 % de los casos. Aproximadamente 10% de los alcohólicos crónicos desarrollan episodios clínicos de pancreatitis aguda. El mecanismo exacto de injuria pancreática no se conoce, pero se cree que el alcohol puede incrementar la síntesis de enzimas digestivas y lisosomales en los acinos pancreáticos o producir una hipersensibilización a la acción de la colecistoquinina (5).

Otras causas menos comunes deben sospecharse luego de descartadas las dos anteriores. La pancreatitis aguda de origen idiopático designa los casos en los que no se logra identificar una etiología mediante la historia clínica, exámenes de laboratorios e imágenes diagnósticas (5).

Clasificación

- **PA intersticial edematosa:** Ocurre en 80-90% de los casos. Consiste en la inflamación aguda del parénquima pancreático y/o peripancreático sin tejido necrótico identificable por TCC. Resuelve durante la primera semana (6).
- **PA necrotizante:** Inflamación asociada a necrosis pancreática y/o peripancreática detectable por TCC. Es la forma más agresiva (6).

Sintomatología

La pancreatitis se presenta desde el inicio con dolor abdominal localizado en el cuadrante superior izquierdo, región periumbilical o epigastrio. Normalmente inicia de forma súbita, y puede irradiarse a tórax y espalda media. El dolor es súbito, constante e intenso, el cual empeora al caminar o acostarse en decúbito dorsal, y mejora con posición sedente y cuando el paciente se inclina hacia adelante. El dolor puede iniciar después de ingerir alcohol o comida grasosa. Los otros síntomas asociados que se podrían encontrar en estos pacientes son: náuseas, vómitos, sensación de llenar, distensión abdominal, hipo, indigestión y oliguria. Hallazgos físicos: fiebre, hipotensión, taquicardia, taquipnea, ictericia, diaforesis y alteración del estado de conciencia. Al examen físico se presenta con hipersensibilidad y resistencia abdominal, incluso puede presentar signos de irritación peritoneal. Hay signos clínicos que se pueden presentar al examen físico: el signo de Cullen (equimosis y edema del tejido subcutáneo) y el signo de Grey Turner (equimosis en flanco). Si estos signos clínicos se presentan, se asocian a pancreatitis grave e indican mal pronóstico (4) la cual se presenta entre 13 a 45 personas por 100.000 habitantes. Esta entidad se refiere a las inflamaciones del páncreas por diferentes razones, la cual puede ser una inflamación intersticial edematosa del órga-

no y tejido peripancreático sin tejido necrótico como sucede en la mayoría de casos de aproximadamente el 80%. El otro 20% corresponde a los casos severos donde se encuentran complicaciones locales como tejido necrótico, abscesos e infecciones o donde culmina con una falla multiorgánica debido a una Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).

Diagnóstico

Principalmente se debe realizar una adecuada historia clínica además de un buen examen físico que nos oriente correctamente a su diagnóstico.

1. Dolor abdominal agudo, de inicio súbito, persistente a nivel de epigastrio, el cual puede irradiar hacia la espalda más sensibilidad en la parte superior del abdomen.
2. Niveles elevados de enzimas pancreáticas en sangre u orina, en donde la amilasa suele elevarse tres veces o más su valor normal dentro de las primeras 12 horas de inicio del cuadro, aunque no es específica de la enfermedad ya que puede incrementarse en otras patologías abdominales, por el contrario, se confirma con los valores de lipasa siendo estos más útiles para su diagnóstico con una sensibilidad del 92%.
3. Hallazgos característicos en tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética como colecciones intraabdominales. Se debe complementar la analítica con un hemograma, enzimas hepáticas ya que tienen a estar elevadas, glucosa, función renal y electrolitos (7).

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se lo puede establecer con las siguientes patologías:

- Úlcera péptica perforada.
- Absceso hepático roto.
- Colecistitis aguda.
- Oclusión intestinal.
- Trombosis mesentérica.
- Cetoacidosis diabética.
- Vólvulos.
- Cólico reno-ureteral etc (7).

Exámenes complementarios principales

Los principales exámenes de laboratorio que un médico debe solicitar son de enzimas pancreáticas específicamente amilasa y lipasa, las mismas que se elevan 3 veces sobre su valor normal y esto permite identificar que el paciente tiene una pancreatitis aguda. Adicional a ello se debe solicitar la Proteína C reactiva el mismo que es un reactante de la fase aguda el mismo que se incrementa en el caso de apendicitis aguda (7).

Imagenología

Figura 6.

PA con importante presencia de gas en cuerpo del páncreas asociado a colección líquida mal.



Fuente: Vinueza Aguay et al (7).

Ecografía: ayuda a visualizar el agrandamiento e inflamación a los alrededores del páncreas y es útil para diagnosticar la causa de pancreatitis aguda, ya que como se menciona en la etiología la mayoría son de obstrucción en la ampolla de vâter por cálculos biliares. Se debe realizar a todos los pacientes durante el ingreso o precozmente (7).

Tomografía computarizada: Este método de imagen ayuda a realizar una clasificación morfológica de la pancreatitis aguda y predecir la gravedad clínica junto con índices de gravedad por imagen. Se debe solicitar una TC contrastada en caso de sospecha de necrosis siempre que no haya problemas de función renal. La TC con contraste se solicita según las nuevas guías después de 72 horas desde el inicio de la clínica, en esta se observa ya sea una o varias áreas de aspecto hipodenso parenquimatoso, mientras que en la necrosis peri pancreática el páncreas se halla normal donde los tejidos del mismo desarrollan +necrosis (7).

Tratamiento

Tabla 12.

Criterios de Apache II.

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango bajo				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
Temperatura rectal (Axial + 0,5 °C)	41	39-40,9		38,5-39,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	29,9	
Presión arterial media (mmHg)	160	130-159	110-129		70-109		50-69		49	
Frecuencia cardíaca (respuesta ventricular)	180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	39	
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	50	35-49		25-34	12-24	10-11	6,9		5	
Oxigenación: elegirá a. Si FiO ₂ 0,5 anotar PaO ₂ b. Si FiO ₂ < 0,5 anotar PaO ₂	500	350-499	200-349		< 200 > 70	61-70		55-60	< 55	
pH arterial (Preferido)	7,7	7,6-7,59		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15	
HCO ₃ sérico (venoso mEq/l)	52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9	15-17,9	< 15	
Sodio sérico (mEq/l)	180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	110	
Potasio sérico (mEq/l)	7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		< 2,5	
Creatinina sérica (mg/dl)										
Doble puntuación en caso de falla renal aguda	3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6			
Hematocrito (%)	60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20	
Leucocitos (Total/mm ³ en miles)	40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1	

Escala de Glasgow: Puntuación=15-Glasgow actual
 A. APS (*Acute Physiology Score*) Total: Suma de las 12 variables individuales
 B. Puntuación por edad (E44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos)
 C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)
 Puntuación Apache II (Suma de A+B+C)

Fuente: Navas Ortega et al (8).

De acuerdo a la guía clínica de diagnóstico y tratamiento de PA, se deben eliminar los factores etiológicos; sin embargo, pueden no identificarse hasta en 10% de los casos, como en PA recidivante idiopática. Por otro lado, el Tratado de Medicina de Educación Médica Continua (EMC) propone como tratamiento una fase inicial de hiperhidratación precoz con solución de lactato de Ringer desde el ingreso y durante las primeras 24 h para disminuir la probabilidad de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), la acidosis metabólica y las complicaciones. Dicha hiperhidratación consiste en una infusión de 5-10 ml/kg·h durante las primeras 24 h. Es necesario señalar la probabilidad de sufrir una sobrecarga cardíaca en pacientes mayores de 65 años. El tratamiento quirúrgico es la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) con esfinterotomía, se limita en pacientes con colangitis sobreagregada a PA biliar y debe ser urgente en las primeras 24 h (8).

Colecistectomía: Todo paciente con PA leve de etiología biliar debe someterse a una colecistectomía mientras permanecen en hospitalización (Grado 1C), para reducir las posibles complicaciones biliares y recurrencias. Por el contrario, ante un episodio moderadamente severo o severo, acompañado de colecciones peripancreáticas, la colecistectomía debe retrasarse hasta que exista mejoría o estabilización a las 6 semanas con el objetivo de reducir la morbimortalidad y posibles infecciones (9).

Manejo nutricional

La primera medida a tomar luego de tener el diagnóstico de la PA es la estratificación del paciente en una forma leve o grave. Esto se lleva a cabo dentro de las primeras 48 h, usando los criterios pronósticos de Ranson, Apache II y PCR. Así las pancreatitis pueden ser: agudas leves y agudas graves (8).

Nuevas terapias farmacológicas

En base a los procesos disfuncionales del páncreas como disfunción mitocondrial, activación prematura del tripsinógeno, estrés del retículo endoplásmico, deficiencia en la autofagia y la señalización patológica del calcio se ha identificado un grupo de agentes terapéuticos que apuntan a los procesos mencionados. Varios de estos agentes ya están disponibles en el mercado, mientras que otros se encuentran en etapas de investigación clínica. Un claro ejemplo de ello es el tocilizumab, que tiene como objetivo específico la interleucina-6 (IL-6) con el propósito de detener la respuesta inflamatoria (9).

Consiguientemente, para el tratamiento de la hipertrigliceridemia severa (HTG) en 2012, se aprobó el Alipogenetiparvovec como terapia génica para pacientes con síndrome de quilomicronemia familiar (SQF), logrando una re-

ducción significativa en los niveles de triglicéridos y en el número de pancreatitis agudas (PA) en un período de 3 a 6 semanas de tratamiento. El uso de Pradigastat, un inhibidor de la enzima diacilglicero IO-aciltransferasa 1 (DGAT1) involucrada en la síntesis de triglicéridos, ha demostrado reducir los niveles de TG entre un 41 % y un 70 %, principalmente al reducir los quilomicrones. Otros objetivos terapéuticos que se han estudiado incluyen los péptidos similares a angiopo y etina 3 y 4 (ANGPTL3 y ANGPTL4), los cuales regulan el metabolismo de los triglicéridos (9).

Recientemente, se ha desarrollado una nueva clase de medicamentos dirigidos a la inhibición de apoC3, con el objetivo de facilitar la eliminación de lipoproteínas ricas en triglicéridos. El estudio APPROACH evaluó la seguridad y eficacia de Volanesorsen, un inhibidor antisentido del ARNm hepático de apoC3, en pacientes con síndrome de quilomicronemia familiar, logrando reducir los niveles de triglicéridos a menos de 750 mg/dl en el 77 % de los pacientes (9).

Heparina e insulina en el manejo de pancreatitis aguda: Se estima que la insulina y la heparina es importante dentro de la PA, ya que reduce los niveles de TG a un valor menor de 500 mg/dL y debe ser dentro de los primeros 14 días, reduciendo así la mortalidad en un 50% (9).

Complicaciones

Pacientes con cuadros moderados a severos con signos clínicos de sepsis o deterioro clínico posterior a las 72 horas de la presentación inicial, deben estudiarse por complicaciones secundarias. Las complicaciones a corto plazo de la PA se dividen en dos grandes grupos: las manifestaciones locales que incluyen entre otras principalmente las colecciones peri pancreáticas, colecciones necróticas agudas que se desarrollan en menos de 4 semanas del episodio inicial, al igual que los pseudoquistes pancreáticos y la necrosis intramural que pueden aparecer incluso posterior a las primeras 4 semanas del episodio de agudo (10).

Por lo general, estas complicaciones tienden a resolver espontáneamente sin necesidad de intervenciones, sin embargo, en el caso de colecciones derivadas de pancreatitis necróticas sobre infectadas, obstrucciones o compromiso sistémico mayor, debe optarse por un manejo más agresivo. La trombosis de la vena porto-esplénica es otra complicación local que puede estar presente hasta en un 50 % de los pacientes con pancreatitis necrotizantes severa que ameritan incluso terapia de anticoagulación (10).

La insuficiencia pancreática exocrina se desarrollará como consecuencia a largo plazo, hasta en un 35% de todos los pacientes con PA. Los factores de riesgo más importantes incluyen pancreatitis aguda necrotizante y etiología alcohólica; se caracteriza por malestar abdominal, esteatorrea y alteración de la digestión, que provocan malabsorción de nutrientes y desnutrición. Pacientes con insuficiencia pancreática exocrina corren el riesgo de desarrollar una deficiencia de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) (10).

La insuficiencia del páncreas endocrino (diabetes) se ha reportado hasta en un 23% de los pacientes tras el primer episodio de pancreatitis aguda. Las pruebas de glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada y prueba de tolerancia a la glucosa oral se consideran herramientas de diagnóstico apropiadas. No existen pautas específicas para su tratamiento, por lo que generalmente su manejo se basa en las guías de control de pacientes diabéticos tipo 2 (10).

Intervenciones de enfermería en los pacientes con pancreatitis aguda

El papel de los profesionales de enfermería en el abordaje de la pancreatitis aguda es multifacético y esencial, abarcando desde el monitoreo continuo de signos vitales, dolor y función gastrointestinal hasta la administración de medicamentos y la educación del paciente, con un enfoque crucial en la nutrición para prevenir la desnutrición y favorecer la recuperación; además, aunque la viabilidad del ejercicio regular aún se investiga, se destaca su rol en la supervisión de entrenamientos de resistencia, beneficiando a pacientes post-quirúrgicos; enfermeras especializadas ofrecen tratamientos personalizados, recopilan datos clave y facilitan la comunicación médica, mientras que en China se aplican diversos enfoques como la enfermería convencional, de grupo y de calidad; la terapia de apoyo nutricional es vital, colaborando con el equipo médico para determinar el método de nutrición adecuado y administrando los cuidados necesarios, demostrando que enfermería es fundamental en cada etapa del manejo de la pancreatitis aguda (11)

Aspectos generales

|En cuanto a los cuidados de enfermería en este tipo de pacientes hay que monitorizar al paciente para comprobar que no se produzca ningún empeoramiento de su estado de salud.

El control de las constantes deberá hacerse horario y vigilando:

- Tensión arterial, FC.
- Frecuencia respiratoria.

- Diuresis horaria.
- Temperatura.
- Balance hídrico con las entradas y salidas, se realiza por turno.
- Saturación de oxígeno.
- Glucemia capilar.

Además, hay que tener en cuenta el Glasgow del paciente y el estado mental, si tiene dolor (mediante la escala EVA). En el caso de que el paciente tenga drenajes habría que llevar un control horario y anotar por turno el debido del mismo (12).

Control del dolor

Es el principal síntoma. Se pueden utilizar analgésicos u opiáceos, hay que tener en cuenta los escalones terapéuticos (12).

Cambios posturales

Para evitar la aparición de úlceras por presión, en todos los pacientes de UCI esto se lleva a cabo, junto a la realización de una buena higiene, que la alineación del cuerpo sea la correcta y la movilización pasiva de las extremidades. Se recomienda la administración de HBPM en todo paciente encamado con movilidad reducida y siempre que no haya contraindicación médica.

Cuidados de los drenajes

Hay que comprobar el débito de los drenajes y anotarlo, que sean permeables y valorar la coloración de los mismos (12).

Cuidados de las vías

Tanto de las vías venosas periféricas como de las centrales, éstas últimas se colocan en pacientes con pancreatitis aguda que están en la UCI. Es importante que cuando se manipulen se realice de forma aséptica para evitar el riesgo de infección. En el caso de las vías centrales el cambio de apósito se realizará cada 7 días y siempre y cuando sea necesario, la técnica es estéril y se utiliza clorhexidina 2%. En cuanto a las vías periféricas el cambio de apósito será cada 2 días y siempre y cuando precise, la técnica es igual que en el caso de las vías centrales (12).

El personal de enfermería tiene que comprobar que las vías venosas sean permeables para que no se produzca extravasación ni flebitis.

Otros aspectos a tener en cuenta por el personal de enfermería (12).

Soporte respiratorio

Fisioterapia respiratoria y drenaje postural. "aspiración de las secreciones traqueobronquiales y clapping respiratorio (12).

Higiene del tubo endotraqueal

Es importante comprobar por turno que el tubo se encuentra a la misma altura que cuando se colocó, que no existan secreciones (por lo que hay que aspirar), que el tubo sea permeable (muchas veces se puede acodar) y por turno hay que comprobar el balón de neumotaponamiento (12).

Higiene de la cavidad oral y nasal

Se hace por turno y siempre que sea necesario, con una solución antiséptica en una jeringa y aspirando, también se utilizan gasas y depresores. Si el paciente no está inconsciente del todo a veces hay que colocar mordedores para evitar lesiones por parte del personal de enfermería durante la higiene (12).

Soporte dietético

En estos pacientes la dieta deberá ser absoluta para aliviar ese dolor que refieren los pacientes. Se puede utilizar la vía parenteral para garantizar un adecuado aporte de proteínas y calorías, en este caso es importante vigilar la zona de inserción por si apareciera cualquier signo de infección y realizar la técnica de forma estéril. En el caso de la nutrición enteral, el inicio debería hacerse en las primeras 48 horas y hay que introducir la sonda nasoyeyunal con control radiológico tras la colocación y cuidados de la sonda según protocolos de la unidad. Cuando se cambie la nutrición a vía oral hay que tener en cuenta que puede reaparecer ese dolor y reactivar la inflamación pancreática (12).

Soporte inotrópico

A veces estos pacientes presentan inestabilidad hemodinámica y precisan fármacos vasoactivos como la noradrenalina, dobutamina. Esto precisa una monitorización continua y una estrecha vigilancia (12).

Conclusión

La pancreatitis aguda es una afección compleja con una etiología variada, donde la litiasis biliar y el consumo de alcohol destacan como las causas más frecuentes. El reconocimiento temprano de los síntomas, como el dolor

abdominal intenso y la elevación de enzimas pancreáticas, es crucial para un diagnóstico oportuno. La clasificación de la pancreatitis en intersticial edematosa y necrotizante permite adaptar el tratamiento a la gravedad del cuadro, siendo la forma necrotizante la de mayor riesgo.

El manejo de la pancreatitis aguda requiere un enfoque multidisciplinario que incluye la eliminación de factores etiológicos, la hidratación adecuada, el control del dolor y el soporte nutricional. Las nuevas terapias farmacológicas, como el uso de tocilizumab y terapias dirigidas a la hipertrigliceridemia, ofrecen opciones prometedoras para mejorar los resultados clínicos. La prevención de complicaciones, tanto locales como sistémicas, es fundamental para reducir la morbimortalidad asociada a esta enfermedad.

El papel de enfermería es indispensable en el cuidado integral de los pacientes con pancreatitis aguda. El monitoreo continuo de signos vitales, el control del dolor, el soporte nutricional y la prevención de complicaciones son aspectos clave de su intervención. Además, la educación del paciente y el apoyo psicológico contribuyen significativamente a la recuperación. La atención especializada y los diversos enfoques de enfermería, como la enfermería convencional, de grupo y de calidad, garantizan una atención personalizada y eficaz.

Bibliografía

1. Estepa Ramos JL, Santana Pedraza T, Estepa Pérez JL, Acea Paredes Y. Caracterización clínico- quirúrgica de pacientes con pancreatitis aguda. Cienfuegos, 2018-2020. MediSur [Internet]. 2021 [cited 2025 Mar 13];19(2):245–59. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2021000200245&lng=es&nrm=iso&tlng=en
2. Elescano Delgado J, Rodriguez D, Solano Villalobos M. Pancreatitis Aguda: diagnóstico y manejo. Rev la Fac Med la Univ Iberoamérica [Internet]. 2023 May 24;2(2):45–56. Available from: <https://www.unibe.ac.cr/ojs/index.php/RFMUI/article/view/164>
3. Csendes J. A, Gaete L. D, Toro P. J. Epidemiología de la pancreatitis aguda en Chile entre los años 2013 y 2018. Rev Med Chil [Internet]. 2021 Jul;149(7):961–70. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000700961&lng=en&nrm=iso&tlng=en
4. Mesén Román M, Vargas Calvo M. Generalidades de la pancreatitis aguda. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2022 May 1;7(5):e809. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/809>
5. Muñoz D, Medina R, Botache WF, Arrieta RE. Pancreatitis aguda: puntos clave. Revisión argumentativa de la literatura. Rev Colomb Cirugía [Internet]. 2023 Jan 19; Available from: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/2206>
6. Rodríguez RDR, Cevallos KMZ, Delgado MSL, Sánchez YVR. Manejo del paciente con pancreatitis aguda. RECIAMUC. 2022;6(4):136–43.
7. Vinueza Aguay GJ, Vinueza López SJ, Zambrano Zambrano ML, Leguizamo Silva CA, Leguizamo Silva KR. Pancreatitis Aguda - Revisión de la literatura. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 2023 Dec 14;7(5):10687–707. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8715>
8. Navas Ortega MA, Cercado Cedeño GK, Pin Veliz JE, Bermello Cedeño DA, Pico Ullauri AC, Moreira Loor CJ. Pancreatitis aguda y las vías óptimas de soporte nutricional. QhaliKay Rev Ciencias la Salud ISSN 2588-0608 [Internet]. 2023 Jan 15;7(1). Available from: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/4990>

9. Canchinia DEG, Mariño EVM, Velastegui AJR. Actualización sobre el manejo de la pancreatitis aguda. *Rev Inf Científica*. 2024;103(1).
10. Salas Garita F, Trigueros Marín D. Generalidades de la Pancreatitis Aguda. *Rev Cienc y Salud Integr Conoc [Internet]*. 2022 Jun 15;6(3):87–96. Available from: <https://www.revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/427>
11. Saenz Atariguana LE. Intervenciones de enfermería en pacientes con pancreatitis aguda. [Internet]. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA; 2024. Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2e5580ca-3c43-45fc-bad3-6fb8a7ebf3b5/content>
12. Portillo Rivas KR. CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA [Internet]. Universidad Tecnológica Intercontinental; 2022. Available from: <https://www.utic.edu.py/repositorio/Tesis/Grado/Ciencias de la Salud/Lic. en Enfermeria/2022/16 TESIS KARINA ROCIO PORTILLO RIVAS.pdf>

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 8

Perforación intestinal asociado a la
fiebre tifoidea

AUTOR: Tatiana Jazmín Piguave Figueroa



Perforación intestinal asociado a la fiebre tifoidea

Intestinal perforation associated with typhoid fever.

Resumen

El presente artículo científico realiza un análisis perforación intestinal asociado a la fiebre tifoidea, donde se hace mención de sus síntomas, agentes causales, forma de contagio de esta infección bacteriana, así como los aspectos epidemiológicos y como se ha venido desarrollan esta enfermedad en la región Latinoamericana y en países más pobres como el Congo. En cuanto al tratamiento metodológico de la investigación, se consideró el paradigma de la modernidad, donde se utilizó un enfoque cualitativo a través de una investigación documental, empleando como técnica el análisis de contenido. Finalmente, durante la construcción del mismo se pudo concluir que es una enfermedad que se genera en países pobre o en vías de desarrollo, cuyas tasas estadísticas son preocupantes por la letalidad de esta enfermedad que ataca mayormente a los niños y ancianos convirtiéndose en un problema de salud pública en. La incubación de la Salmonera Typhi se produce porque los niveles de salubridad son muy bajo, al igual que la falta de educación en el manejo y procesamiento de alimentos, situación que lleva al uso de aguas contaminadas y alimentos que contenga heces fecales, que terminan mayormente afectado a los niños y los ancianos; incluso llevándoles a la muerte por la infección bacteriana de la salmonella, que se torna letal cuando esta no es tratada con celeridad abriendo la posibilidad a la ruptura en el intestino que termina contaminando el organismo y generando la defunción del paciente. Aunque su tratamiento es a base de antibióticos, se ha observado que estos no responden, existiendo una resistencia a los mismos generando preocupación a los profesionales de la salud.

Palabras claves: Fiebre tifoidea, Perforaciones intestinales y Salmonella Typhi.

Abstract

This scientific article analyzes intestinal perforation associated with typhoid fever, mentioning its symptoms, causative agents, mode of transmission of this bacterial infection, as well as epidemiological aspects and how this disease has been developing in the Latin American region and in poorer countries such as the Congo. Regarding the methodological treatment of the research, the paradigm of modernity was considered, where a qualitative approach was used through documentary research, employing content analysis as a technique. Finally, during the construction of the same, it was concluded that it is a disease

that generates in poor or developing countries, whose statistical rates are worrying due to the lethality of this disease that mostly attacks children and the elderly, becoming a public health problem in. The incubation of Salmonella Typhi occurs because sanitation levels are very low, as well as the lack of education in food handling and processing, a situation that leads to the use of contaminated water and food containing feces, which end up mostly affecting children and the elderly. Even leading to death from the bacterial infection Salmonella, which becomes fatal when not treated promptly, opening the door to intestinal rupture, which ultimately contaminates the body and causes the patient's death. Although treatment is based on antibiotics, it has been observed that these do not respond, and resistance to them exists, causing concern among health professionals.

Keywords: Typhoid fever, Intestinal perforations, and Salmonella Typh

Introducción

La fiebre tifoidea es una amenaza para la salud del ser humano en la actualidad se han registrado muchos casos de esta enfermedad, que se caracteriza por ser de fácil contagio. Esta enfermedad es frecuente en países del tercer mundo o en vías de desarrollo que no cuentan con condiciones higiénicas, por lo que esta se transmite a través de agua y alimentos contaminados con heces, moscas e incluso por personas infectadas con esta enfermedad que es causada por salmonella Typhi. En este sentido Ronceros y Mendoza (1) que cita a Passport-Healthb brindan datos estadísticos que indican la magnitud que afecta a millones de personas en la humanidad brindando los siguientes datos: La fiebre tifoidea es una enfermedad que se transmite a través de alimentos y agua contaminados y que causa la muerte de aproximadamente 21 millones de personas cada año. Los síntomas aparecen dentro de las tres semanas posteriores a la infección. Aunque pueden ser leves, los síntomas son graves. Más de 200.000 personas mueren cada año por esta enfermedad.

La Tifoidea es una enfermedad que puede desarrollarse de dos formas de manera gradual o de forma rápida el periodo de incubación de la salmonera typhi va de 6 a 30 días, en cuantos a sus síntomas estos pueden ser leve o letal. Y sus síntomas pueden ir complicándose con el desarrollo de la enfermedad, en casos de no haber sido detectado de forma rápida este puede producir inflamación en el hígado y vaso, dolores musculares y tos seca, puede generarse rupturas en el intestino grabando la situación clínica del paciente. En este sentido la Clínica Mayo (2) indica que la Salmonella typhi, es la causa de la fiebre tifoidea, que se considera una enfermedad mortal. Aunque esta bacteria es una familia de Salmonella que causa salmonelosis, no son lo mismo.

Hay que destacar que la mala higiene y mal procesamiento de las aguas y alimentos son es la razón más predominante de esta enfermedad que está afectando a millones de personas en países pobres por la falta de salubridad e incluso conocimiento, siendo entonces víctimas de esta bacteria que puede llevarlos hasta la muerte. Al respecto, Ronceros y Mendoza (1) que cita a Fistera expresa que La persona infectada es la portadora de estas bacterias y el único huésped de estas bacterias. Esta infección se transmite a través de las heces en el medio ambiente, que ingresan a la boca a través de alimentos o líquidos contaminados. Los brotes ocurren principalmente a través de huevos de aves o productos lácteos, que son la fuente preferida de estas bacterias.

Es importante indicar que uno de los efectos desencadenantes de la fiebre tifoidea está relacionado de manera directa con la perforación intestinal, debido que la bacteria salmonella typhi ingresa a las vías digestivas y pasa por el torrente sanguíneo, por lo que esta se aloja en distintos órganos produciendo procesos inflamatorios, debido que las bacterias dañan el intestino torrándolas más delgadas y se filtra su en el cuerpo. Para entender de forma minuciosa la perforación intestinal se expone la explicación brindada por Ronceros, y Mendoza (1) que cita a Raymundo donde indica que las bacterias ingresan al sistema digestivo a través de la boca para llegar a los intestinos y luego se transfieren al torrente sanguíneo causando bacteriemia en el cuerpo durante la primera semana, y luego la mayoría de los órganos tienen problemas, lo que resulta en inflamación y necrosis, que es causada por la liberación de endotoxinas.

Asimismo, Ronceros, y Mendoza (1) explica la etapa final del tifoidea typhi, la Salmonella se excreta con las heces. Durante el período de incubación de los primeros 10 a 15 días, los trastornos del cuerpo se observan con mayor facilidad: fiebre que puede alcanzar los 39 a 40 ° C, dolor de cabeza, manchas rosadas en el abdomen, diarrea, agrandamiento del hígado y del bazo. La enfermedad durará dos semanas hasta que se cure. Si no empeora, durará más. Si esta infección no se trata, puede causar hemorragia interna y perforación intestinal. Asimismo, se produce cierto grado de inmunidad, pero esto no significa que la infección no vuelva a aparecer, pero cuando reaparezca será menos grave. El estado de portador puede ser temporal o crónico.

En la actualidad se ha venido identificando distintos casos en el mundo y las cifras estadísticas en los países pobres son de cuidar y tomar medidas que ayuden a prevenir esta infección bacteriana, incluso la población más vulnerable son los niños y ancianos. Por esta razón se realiza este estudio debido a que se está produciendo un incremento notable de perforación intestinal

asociado a la fiebre tifoidea, en estos documentos científicos se habla a profundidad de los aspectos epidemiológicos, síntomas, desarrollo de la enfermedad, mecanismo de prevención y tratamiento médico.

Metodología

Para la construcción del presente artículo científico se consideró el paradigma de la postmodernidad, esto con la finalidad de hacer un abordaje teórico relacionado a la Perforación Intestinal asociado a la Fiebre Tifoidea, donde se habla los aspectos epidemiológicos, agentes causales, desarrollo de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y complicaciones que se ve expuesto el paciente. Para la búsqueda de la información y la construcción del cuerpo de investigación se consideró una investigación documental cuyo objetivo principal es la recopilación de documentos científicos que aporten valor al presente documento científico. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza (3), señalan que la función es: "Detectar, obtener y consultar la biografía y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio". En cuanto al propósito del estudio, busco profundizar en relación a la fiebre tifoidea y sus complicaciones para el paciente quien la padece, por tal razón se procedió estudiar la información a través del análisis de contenido, donde se empleó criterios de selección de documentos que brindaran diversidad de información y temporalidad. Según Ander Egg (4), "integra diversos recursos que permiten abordar los eventos de estudio, hechos, situaciones, textos, autores, videos, cine, con el interés de profundizar en la comprensión". En este sentido se ubicó revistas e investigaciones que aportaron valor para la construcción de este documento científico.

Resultados

La fiebre tifoidea es una enfermedad bacteriana que es muy infecciosa, esta es causada por la *Salmonella typhi*, dicha enfermedad se produce mayormente en países pobres y en menor proporción en países industrializados, esto se debe que en estas naciones tiene localidades sin acceso al agua salubre y saneamiento adecuado e incluso poca formación de sus habitantes, que hace que estos consuman alimentos y agua con contenido fecal, por desconocimiento en relación con la prevención de esta afección bacteriana. En ocasiones se puede producir por malas prácticas de lavado de las manos, una vez de haber defecado, exponiéndose al contacto con esta bacteria generando una serie de signos, síntomas y afecciones de salud que, a medida que avanza, va contaminando el organismo, llegando a la ruptura del intestino. En este sentido

Organización mundial de la salud (5) expresa que la fiebre tifoidea, es una enfermedad infecciosa potencialmente mortal causada por la bacteria *Salmonella typhi* que suele transmitirse a través de agua o alimentos contaminados. Una vez ingerida, esta bacteria se multiplica y pasa al torrente circulatorio.

En cuanto a los síntomas de la enfermedad son fiebre prolongada, cansancio, dolores de cabeza, náuseas, dolor abdominal y estreñimiento o diarrea, y algunos pacientes presentan erupciones cutáneas. También se pueden presentar complicaciones graves, como la perforación del intestino e incluso la muerte. La fiebre tifoidea se trata con antibióticos, aunque la creciente resistencia a distintos tipos de antibióticos dificulta cada vez más el tratamiento. Desde diciembre de 2017, la OMS ha precalificado dos vacunas antitifoideas conjugadas que se están incorporando a los programas de inmunización infantil de los países donde la enfermedad es endémica (5).

Hay que destacar que los seres humanos son el único huésped y reservorio natural. Los bacilos tifoideos se diseminan a través de las heces portadora asintomáticos, o de las heces u orinas de pacientes con la enfermedad activa. La infección se transmite por la ingestión de alimentos o agua contaminada con heces. La higiene inadecuada después de la defecación puede diseminar *S. Typhi* a alimentos o agua destinados a la comunidad. En zonas endémicas donde las medidas sanitarias suelen ser inadecuadas *S. Typhi* se trasmite a menudo a través del agua y alimentos. En áreas donde las medidas sanitarias son generalmente adecuadas, la transmisión ocurre sobre todo por alimentos que han sido contaminados durante su preparación por portadores sanos. El micro organismo puede trasmitirse también por las heces a través de las moscas (1).

Es importen resaltar que la transmisión, de la fiebre tifoidea la asocian con alimentos y agua contaminada, pero existe otros agentes vectores de la esa enfermedad bacteriana. Esto es descrito por Bush y Vásquez 2024 (6) donde explica que, en ocasiones, se puede producir la transmisión por contacto directo (ruta fecal-oral) entre niños durante juego, entre adultos durante las relaciones sexuales. Es raro que el personal de hospital que no ha tomado precauciones entéricas adecuadas adquiera esta enfermedad al cambiar ropa de cama y mantas sucias. Sin embargo, hay que acotar que la Asociación Española de pediatría (7) habla que las ayudan a proceso de vacunas e inmunización y son necesarias debido que el único reservorio conocido de *S. Typhy* es el hombre (no así otras salmoneras) Por tanto este tiene como de la bacteria es de vía de transmisión habitual es fecal oral. Sus formas de contagio comprenden:

- Directa fecal-oral a partir de una persona enferma o de una portadora del microorganismo, a menudo asintomática, que elimina crónicamente por las heces o, menos frecuentemente, por orina.
- Indirecta a partir de superficies en contacto con excretas humanas, como por ejemplo tras usar un inodoro contaminado sin realizar adecuada higiene de las manos.
- Transmisión indirecta a través de agua contaminada con excretas humanas, bien al beberla o cuando ha sido usada en el proceso de preparación de alimentos fríos (p. ej. helados adquiridos frecuentemente en puestos callejeros), verduras o pescado o mariscos mal cocinados (7).

Esta transmisión por vía oral de la salmonella se disemina por el organismo entrando por vía oral y trasladándose por el torrente sanguíneo a todo el cuerpo. Esta explicación es proporcionada de manera minuciosa por Bush y Vásquez (6) El microorganismo penetra en el cuerpo por el tracto gastrointestinal y accede al torrente sanguíneo a través de los conductos linfáticos. Es necesaria la ingestión de grandes cantidades de *S. typhi* para superar la protección de la acidez gástrica. La pérdida de acidez gástrica, que es común entre las personas mayores y las que usan fármacos supresores de ácido, puede disminuir notablemente la dosis infecciosa. Los antibióticos interrumpen el efecto protector normal de la flora microbiana intestinal y aumentan el riesgo de infección. En los casos graves, pueden producirse úlceras intestinales, hemorragias y perforaciones.

Ahora bien, es este punto es importante hablar del aspecto epidemiológico porque brinda una idea de la magnitud del problema y es oportuno dar un vistazo a la información brindada por la Organización mundial de la salud (8) donde expresa que se tiene aproximadamente 22 millones de casos a nivel mundial y 10% de estos casos eventualmente quienes lo padecen morirán. En los Estados Unidos, estos casos no superan más de 500, que, en una frecuencia esporádica, en los países industrializados, este panorama se repite en regiones o lugares de forma muy aislada.

En cuanto a la forma de transmisión Klemm, Shakoore, Page, Qamar, Judge Y Saeed (9) expresan que la infección ocurre mediante la ingestión de aguas y alimentos contaminados por los desechos naturales de los individuos infectados. De modo que es más común en áreas con hacinamiento, caos social y saneamiento deficiente. Solo se transmite de una persona infectada a otra persona, ya que los humanos son su único huésped. Esta transmisión hace que

en países pobres los niveles de contagio se elevan, generando un problema de salud pública que deben atender a fin de minimizar los contagios.

Lo antes señalado va en concordancia con las cifras expresadas por Organización mundial de la salud (5) que cita a el Ministerio de Salud y Población de la República del Congoel cual notificó 1384 casos que presentaban, principalmente, los siguientes síntomas: fiebre (39°C y 40°C), dolores de cabeza, dolor abdominal, diarrea, vómitos y cansancio. Entre el 28 de junio, día en que se notificó el primer caso, y el 29 de agosto se notificaron 2389 presuntos casos, 52 de ellos mortales (la tasa global de letalidad fue del 2,2%). En el 50,2% de los pacientes (n = 1200) se sospechó fiebre tifoidea; en el 46,9% (n = 1120), sigelosis, y en el 2,9% (n = 69), cólera. Se operó de urgencia a 83 afectados (el 3,7%) que presentaban perforación intestinal, una complicación conocida de la fiebre tifoidea no tratada. El epicentro del brote es Dolisie, la capital del departamento de Niari. Si se combinan las tres enfermedades citadas, en esta ciudad de más de 110 000 habitantes se han registrado 2178 casos (el 91,2%), 33 de ellos mortales (tasa de letalidad = 1,5%).

En este punto es oportuno destacar un estudio efectuado por Brockett, Wolfe, Hamot, Appiah, Mintz, y Lantagne 2020 (10) que hablan que uno de las principales fuentes de salmonella son las aves de corral, los huevos y, en raras ocasiones, las tortugas. En un estudio realizado sobre la distribución de aislamientos de salmonella mediante secuenciación del genoma completo en mataderos de pollos en China, el 57 % de las muestras fueron positivas. Esto hace notar la falta de cuidado y condiciones de salubridad, donde a través de alimentos que se le suministra a la población esto puede generar brotes epidemiológicos que ponen en riesgo la salud de la población.

Ahora bien, los datos estadísticos emitido en china y el Congo, también son vista en la población Latinoamericana, donde información brindada por Castaño, Castellano, Rodríguez y otros (1) habla de la carga global de la Enfermedad donde se estimó que hubo 9,24 millones de casos de fiebre tifoidea en 2019 (IC95 % 5,9-14,1) lo que resultó en 110 000 muertes (IC95 % 52 800-191 000). La región de las Américas y el Caribe se clasifica de incidencia media para fiebre tifoidea (entre 10 a 100 casos por cada 100 000 habitantes) (1) y en Colombia, para 2022, la incidencia reportada fue de 0,11 casos por 100 000 habitantes con una tendencia progresiva al descenso desde 2018. Esto hace nota las condiciones de poca salubridad en las zonas más vulnerables de la región.

Siguiendo con datos estadísticos en la región Latinoamérica, es importante ver la tasa de mortalidad y Roceros y Mendoza (1) indica que la epidemia de la enfermedad en algunos países de América Latina todavía constituye un grave problema de salud, con una tasa de incidencia anual del 1% y una tasa de mortalidad del 10%. En África, la incidencia registrada de niños de 2 a 4 años es la más alta, 2000 por cada millón de personas.

Otros datos recientes son los señalado por Sivigila y Microdatos (12) que habla de casos registrados en el distrito de Santa Marta, Colombia, donde esta es una de las seis entidades territoriales con mayor incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea. Durante el año 2023, a semana epidemiológica 39, se notificaron 22 casos en el distrito, durante cinco semanas presentó tendencia al incremento de la notificación histórica desde 2019-2022, lo que generó una alerta sostenida en las primeras 15 semanas del año.

No obstante, Bolivia no escapa de casos de Tifoidea y la Subsecretaria Nacional de Vigilancia y Control de Salud Pública (13) indica que se han reportado 47 casos de fiebre tifoidea y paratifoidea. La provincia con más casos es Manabí con casos, y el grupo etario más prevalente el de 20 a 49 años, afectando más a mujeres que a hombres, incluso Castaño, Castellano, Rodríguez, y otros (11) expresaron que los síntomas más frecuentes fueron fiebre (95 %), seguido de vómito y dolor abdominal (45 %); los hallazgos al examen físico tuvieron una distribución uniforme entre signos, los resultados de laboratorio que registraron mayor anormalidad fueron la proteína C reactiva y el hemograma. El diagnóstico diferencial se realizó principalmente con dengue, virus de inmunodeficiencia humana e infección de vías urinarias y las complicaciones más frecuentes fueron sepsis, neumonía y hemorragia de vías digestivas.

Cabe destacar que la Tifoidea tiene serias consecuencias en la salud intestinal y en la preservación de la vida del paciente que la padece, ya que puede generar perforaciones en el intestino que van contaminando a los pacientes y si no son atendidos o no responden a los antibióticos estos fallecen. En este orden de ideas es preciso citar a Hughes, Birhane, Dorough, Reynolds, Caidí, y Tagg (14) que indican que: La perforación intestinal es la complicación más grave de la fiebre tifoidea; se estima que solo ella es responsable del 25 % de las muertes. En la mayor parte del entérica permanece como una causa importante de enfermedad a nivel mundial.

Asimismo, revela los estudios efectuados por Njarekkattuvalappil, Thoma, Kapil, Saigal, Ray y Anandan (15) que señala que: La perforación intestinal

es la complicación más grave de la fiebre tifoidea; se estima que solo ella es responsable del 25 % de las muertes. En la mayor parte del mundo, la tasa de pacientes con esta complicación oscila entre 0,6 % y 4,9 % de los casos de fiebre entérica, mientras que en África occidental se han notificado tasas más altas, de 10 a 33 %.

Otro dato relevante tiene que ver la distribución etaria y la gravedad de quienes logran padecer de tifoidea, donde Contini (16) revela que: Dicha perforación ocurre generalmente entre los 5 y 30 años de edad, cuando el sistema inmunológico está completamente desarrollado; la gravedad de la enfermedad y la mortalidad aumenta abruptamente lejos de este grupo etario. En un 42-89 % de los pacientes la contaminación peritoneal es grave, la peritonitis está mal localizada y el epiplón está lejos del sitio de perforación. La peritonitis puede ocurrir sin perforación intestinal en aproximadamente el 5 % de los casos.

Lo que es una realidad que la enfermedad derivada de la Salmonella, bacteria contagiosa que se propaga con facilidad entre grupos sociales que comparten de forma regular, esta explicación es suministrada por la Clínica Mayo (17) donde explica de forma detallada la propagación de la fiebre tifoidea: Una cepa bacteriana llamada Salmonella entérica serotipo Typhi causa la fiebre tifoidea. Otras cepas de la bacteria salmonella causan una enfermedad similar denominada fiebre paratifoidea. Las personas contraen la bacteria con mayor frecuencia en lugares donde los brotes son comunes. La bacteria se elimina del organismo a través de las heces y la orina de las personas portadoras. Si no nos lavamos bien las manos después de ir al baño, la bacteria puede pasar de las manos a los objetos o a otras personas.

En este mismo orden de ideas, la Clínica Mayo (17) indica que: Una persona portadora de la bacteria también puede propagarla. Puede propagarse en los alimentos que no estén cocidos, como frutas crudas sin cáscara. En los lugares donde el agua no recibe tratamiento para eliminar microbios, puedes contagiarte con las bacterias de esa fuente. Esto incluye beber agua, usar hielo hecho con agua sin tratamiento o beber leche o jugo sin pasteurizar.

Un aspecto importante a profundizar es en relación con los síntomas que presentan los pacientes. Distintas bibliografías explican los síntomas de la tifoidea, muy pocos autores explican con precisión los distintos estadios de la enfermedad. La Clínica Mayo (17) es mucho la precisa indicando dos estadios según el avance de la enfermedad, categorizando en dos los síntomas de la enfermedad de la tifoidea cuando está en una fase temprana una

vez ingresada la Salmonella typhi teniendo síntomas las leves y una segunda fase que la denomina enfermedad posterior, que es cuando está avanzado y en esta fase causa problemas intestinales perforaciones en el intestino, y en consecuencia se genera perforaciones en el intestino que puede llevar a una septicemia, causada por una bacteria intestinal, ocasionando la muerte del paciente. A continuación, se presentan los síntomas presentados por la Clínica Mayo.

Figura 7.

Síntomas de la enfermedad

Enfermedad temprana

- Fiebre que comienza baja, va aumentando durante el día y puede llegar a los 104 grados Fahrenheit (40 grados Celsius).
- Escalofríos.
- Dolor de cabeza.
- Debilidad y fatiga.
- Dolores musculares.
- Dolor estomacal.
- Diarrea o estreñimiento.
- Sarpullido.
-

Enfermedad posterior

Algunas semanas después del comienzo de los síntomas, la enfermedad puede causar problemas en los intestinos. Los problemas pueden ser estos:

- Dolor estomacal
- Estómago muy hinchado
- Una infección llamada septicemia, causada por una bacteria intestinal que se disemina por todo el cuerpo.

En casos muy graves, a las personas afectadas puede pasarles lo siguiente:

- Confundirse.
- No poder prestar atención a lo que las rodea.
- No poder reaccionar ante lo que las rodea. (18)

Asimismo, la Clínica Mayo (17), expresa que estas complicaciones colocan en riesgo la vida de los pacientes, y en el caso que logre superar una vez suministrado el tratamiento y los pacientes logran responder a los fármacos, es posible que los síntomas pueden volver a aparecer hasta algunas semanas después de que la fiebre haya desaparecido.

En este punto es importante hablar del desarrollo de la tifoidea, esto es explicado con detalle por Goldaraz.; Casiruaga; Pardo Y Giachetto (18) Tras un periodo de incubación habitual de 7 a 30 días, se desarrolla la enfermedad bajo diversas formas clínicas. Asimismo, la Asociación Española de Pediatría (19) indica que: La forma clásica de fiebre tifoidea se instaura de modo insidioso. El periodo de estado, muy prolongado en ausencia de tratamiento, incluye fiebre alta de predominio vespertino, cefalea, anorexia y afectación del estado general. Pueden agregar dolor abdominal difuso y alteración del tránsito digestivo bajo, ya sea a forma de constipación o diarrea.

En cuanto a las complicaciones asociadas a la son diversas y compromete la salud de los pacientes cuando está avanzado y no responde a los antibióticos prescritos para combatir la enfermedad produciendo como: neumonía, miocarditis, encefalitis, pancreatitis, sangrado intestinal y consecutivamente ruptura intestinal y la contaminación en el organismo. Esto guarda relación con lo expuesto por Goldaraz, Casiruaga, Pardo Y Giachetto (18) Las complicaciones que describe la literatura son mayoritariamente de tipo gastrointestinal como hemorragia digestiva y perforación intestinal. También se han descrito casos de infección a distancia como neumonía, hepatitis, miocarditis, osteomielitis y meningoencefalitis. Estas complicaciones conllevan a una letalidad de hasta el 20 % y se asocian a diagnóstico tardío y ausencia de tratamiento antimicrobiano adecuado.

Hay que mencionar que una de las afecciones más recurrentes de la fiebre tifoidea es la perforación de los intestinos, este se rompe y se filtran el contenido fecal en el organismo, siendo esto una respuesta al proceso inflamatorio que se genera de las placas peyer, otra consecuencia es que se desarrolla una úlcera que llega hasta a serosa peritoneal, produciendo síntomas como sangrado en las heces fecales, fiebre, vomito dolor abdominal y diarrea. En este sentido, Pouli, Kozana Y Papakitsou (20) explica que la perforación gastrointestinal es una emergencia quirúrgica común asociada con una alta mortalidad. Las causas y factores que intervienen en su aparición son múltiples y determinan la localización de las lesiones.

Es importante acotar que, la esperanza de vida a la tifoidea está centrada en dos puntos fundamentales que son el diagnóstico en etapa temprana de la enfermedad y la elección de tratamiento para su manejo, eso ayuda a minimizar los índices de mortalidad. Un punto importante es realizar el cultivo esto permite ver el nivel de sensibilidad y respuesta de los antibióticos. En relación a este aspecto es preciso citar a Mudarra, Rivas, Atienza, y Medina, (21) donde expresa que: El Pronóstico y supervivencia de estos pacientes está condicionado por la localización y tamaño de la perforación, la existencia de patologías asociadas y el tiempo de evolución. Son pacientes que requieren muchos cuidados, con estancias hospitalarias prolongadas y que consumen gran cantidad de recursos. Suelen necesitar atención en unidades de cuidados intensivos (UCI)

Es por ello que diagnóstico, es uno de los pasos más importantes en el manejo de la fiebre tifoidea entre más temprana sea su detección se incrementa las probabilidades de tener mayor esperanza de vida evitando que pueda llegar a estadios que sean irreversibles y produzca el deceso del paciente. En al respecto la Sociedad Colombiana de Pediatría (22) El examen físico se destaca la lengua saburral y úlceras en el paladar como elementos fuertemente orientadores. Puede asociar bradicardia, aunque con menos frecuencia que en el adulto. A partir de la 2.^a y 3.^a semana de enfermedad se instauran los hallazgos clínicos más significativos: epistaxis, letargia, delirio, shock, hepato-esplenomegalia y exantema macular transitorio (“roséola tífica”).

En cuanto a los exámenes médicos para los procesos de detección de la enfermedad y manejo de la misma Goldaraz, Casiruaga, Pardo, y Giachetto, (18) que cita a Alarcon, Mille, Binnicker y otros explica lo siguiente: El cultivo en sangre se considera el *gold standard* para el diagnóstico de infección por *S. Typhi*. El cultivo en heces u orina tiene menor valor ya que portadores sanos pueden presentar resultados positivos. Sin embargo, un resultado positivo en un paciente sintomático es fuertemente orientador. La sensibilidad del hemocultivo es mayor durante la primera semana de enfermedad, por lo que en ocasiones es necesario reiterarlo. El paciente que se analiza, presentó dos hemocultivos tomados en momentos diferentes de la enfermedad sin desarrollo previos al diagnóstico. La segunda muestra obtenida durante un chuco febril en ausencia de antibiótico terapia fue clave en la confirmación. El volumen de sangre recolectada en cada oportunidad, que en este caso es desconocido, es una variable pre analítica crítica para recuperar el microorganismo involucrado. Aunque muchas veces esto constituye una dificultad en lactantes en adolescente y no debería ser una limitante extraer 2 sets de hemocultivos

(cada set constituido por 2 frascos, con 10 ml de sangre cada frasco; o sea un total de 40 ml de sangre). Se destaca entonces la importancia de obtener los hemocultivos de manera correcta y con el volumen correcto, de sitios de punción diferentes en un paciente con fiebre prolongada y chuchos febriles sin clara orientación etiológica.

Asimismo, la Asociación Española de pediatría sobre vacunas e inmunizaciones (23) indica que: El diagnóstico etiológico suele conseguirse por hemocultivo, especialmente cuando se extraen muestras de forma seriada para facilitar su coincidencia con los pulsos de bacteriemia intermitente propios de la enfermedad; su sensibilidad es del 50 % al 60 %, reducida a menudo por el uso previo de antibióticos. El cultivo de médula ósea, que ofrece una sensibilidad de alrededor del 90 %, y también el de la bilis, pueden ser determinantes para el diagnóstico y diferenciación de otras causas de fiebre prolongada. Son métodos que permiten estudiar la susceptibilidad antibacteriana y el serotipado de la *S. Typhi* responsable, así como su caracterización genómica si procediese. En heces, es a menudo indetectable por cultivo. En portadores crónicos puede aislarse de forma aislada en orina.

De igual forma, la Asociación Española de pediatría (24) sobre vacunas e inmunizaciones habla en relación a los métodos serológico y los nuevos test, para así detectar la bacteria de la sammonella Typhi explicando lo siguiente:

- Los métodos serológicos clásicos, como la reacción de Widal, presentan menor sensibilidad e inmediatez, y existen posibles reacciones cruzadas con otras enterobacterias. Títulos superiores a 1:160 de antígeno O y de antígeno H se consideran, respectivamente, propios de la fase activa de la enfermedad, aunque pudieran observarse también en casos de infección pasada o inmunización previa.
- Los nuevos test para la detección de antígenos de la salmonella por enzimoimmunoensayo, aglutinación de látex o anticuerpos monoclonales son aún de uso limitado, prácticamente reservados para laboratorios de referencia.

En relación al tratamiento esta va depender de donde contrajo la tifoidea y tiempo o estadio de la enfermedad, esto se determinaran a través de las evaluaciones médicas a través de muestra de sangre, heces, orina o médula ósea o ADN tifoideo en la sangre, donde el médico decide colocar el tratamiento considerando las evaluaciones realizadas de manera previa y tomando en cuenta la condición de salud en general. En este sentido la Asociación Española de Pediatría (19) indica que la elección del tratamiento antibiótico

se realiza considerando las manifestaciones clínicas de la enfermedad y los patrones de susceptibilidad de las cepas locales. En zonas no endémicas, con escasa prevalencia de cepas resistentes a los antibióticos habituales y con enfermedad no grave, pueden utilizarse ampicilina, ceftriaxona, trimetropin-sulfametoxazol y ciprofloxacina. Se recomienda una duración mínima de 10 a 14 días de tratamiento.

Es importante resaltar que la tifoidea se genera procesos inflamatorios y esos procesos hay preciso atenderlos de forma oportuna, por ello algunos médicos colocan antibióticos y a su vez esteroides que permitan minimizar los procesos inflamatorios. Al respecto Goldaraz, Casiruaga, Pardo Y Giachetto, (18) que cita Khanam, Ross, McMillan expresan que, en pacientes en estado crítico, se ha descrito un efecto beneficioso en la asociación de cortico-esteroides usualmente dexametasona. Los casos de recurrencia deberán tratarse con un nuevo ciclo prolongado de antibióticos luego de conocer el perfil de susceptibilidad antimicrobiana de la *Salmonella* causal.

Finalmente, un punto importante es la prevención de la Fiebre Tifoidea, siendo necesario mantener higiene y cuidado antes de tomar alimentos y estos sean contaminados, a su vez en zonas donde regularmente se da esta enfermedad bacteriana que generalmente son en los países pobres o en vías de desarrollo los procesos de vacunación son una respuesta. En este sentido Asociación Española de Pediatría (23) expresa que la: Para su prevención es fundamental el cumplimiento de una buena higiene personal y alimentaria, así como seguir las recomendaciones respecto al consumo de alimentos en los países donde esta enfermedad es frecuente. Las vacunas frente a la enfermedad son muy efectivas, pero no al 100 %. La vacunación no exime de cumplir a rajatabla las recomendaciones preventivas en torno a la alimentación (por esta y otras enfermedades).

A su vez indica Asociación Española de Pediatría (23) que existen en el mercado dos vacunas que ayudan al manejo de la enfermedad de la fiebre tifoidea una vía oral y la otra inyectable. A continuación, se coloca ambas opciones de vacunación:

- Vacuna oral, Vivotif, compuesta por bacterias vivas debilitadas, incapaces de provocar la enfermedad, pero inductoras de un efecto protector prolongado.
- Vacuna inyectable, Typhim Vi. Contiene una fracción purificada de la cápsula de la *Salmonella typhi*, que no resulta infecciosa, pero que genera defensas

En cuanto su aplicación Asociación Española de Pediatría (23) explica que: La vacuna oral (cápsulas) se puede utilizar según la ficha técnica a partir de los 3 años, pero, al ser cápsulas, se recomienda a partir de los 5-6 años de edad. La vacunación completa consiste en tomarse 3 cápsulas ingeridas en días alternos (en 5 días se completa la pauta). Deben tragarse enteras, sin masticar, 1 hora antes de una comida, con un líquido que no esté caliente. Si el niño va a permanecer en países o zonas donde persista la enfermedad, convendrá repetir anualmente la pauta completa de vacunación (3 cápsulas). Y en el caso de la vacuna inyectable puede usarse a partir de los 2 años, con una única dosis por vía intramuscular. En caso de permanencia o reanudación del riesgo de contagio debe volver a administrarse cada 2 o 3 años; es importante acotar que ambas vacunas pueden administrarse simultáneamente con cualquier otra vacuna.

Conclusiones

Se puede concluir que la fiebre tifoidea, es una enfermedad que se produce por la contaminación del agua, alimentos con heces fecales y otra forma de contagio es la propagación de la misma por una persona contagiada. Otra forma de transmisión es a través de relaciones sexuales; la misma es una enfermedad bacteriana altamente contagiosa y afecta exclusivamente a los seres humanos.

A través de proceso investigativo se pudo determinar que es enfermedad es muy letal y generalmente se manifiesta en países pobres y en zonas rurales, donde no hay condiciones salubres, que al contraerla puede causar la muerte, debido a sus características infecciosas multisistémica al no atenderse a tiempo puede perforar el intestino y generar una contaminación al organismo que se produce en el abdomen y disemina en torrente sanguíneo y en fase más delicada. Por tanto, pueden surgir otras complicaciones en el cuadro clínico, tales como neumonía, miocarditis, encefalitis, pancreatitis, sangrado intestinal, debido a que en ocasiones no detectada a tiempo o se produce una resistencia a los antibióticos generando la muerte del paciente.

Esta enfermedad infecciosa es predominantemente visible en entornos con condiciones muy limitadas como son las zonas rurales más en países industrializados como Canadá, E.E.U.U y los países europeos; si le observamos datos estadísticas apuntan que las zonas donde más se desarrolla la fiebre tifoidea, son en el centro y el sudeste de Asia, África y países muy pobres en la región latinoamericana. Esto se debe primero por tener recursos económicos

muy bajos, segundo la falta de políticas de Estado que no brindas recursos necesarios como sistema de cloacas, aguas servidas creando condiciones para que se genere brotes de tifoidea, cuyo agente causal de la enfermedad es debido al uso de aguas residuales, que son utilizan los campos para el cultivo de alimentos, siendo estos contaminados por heces fecales.

Otro factor desencadenante para la propagación de esta enfermedad bacteria, se debe a que los habitantes están limitados en cuanto a su aseo personal y la posibilidad de lavarse las manos con regularidad, siendo este un foco de infecciones que termina cobrando la muerte cuando se produce el contacto con las heces y su indebida manipulación de alimentos terminan infectados de *Salmonella typhi* y contagias a las personas.

Hay que destacar que el diagnóstico, juega un papel importante en el manejo de la enfermedad de la fiebre tifoidea, al igual que los procesos de vacunación, siendo importante que pacientes se dirija a un centro asistencial y este sea evaluado de forma oportuna, debido que el tratamiento con antibiótico (ampicilina, ceftriaxona, trimetropin-sulfametoxazol y ciprofloxacina) y en casos donde la clínica del paciente tenga procesos inflamatorios se ha complementado con el efecto beneficioso en la asociación de cortico-esteroides usualmente dexametasona.

Referencias bibliográficas

1. Ronceros, K y Mendoza, Y. Nivel de conocimiento de la fiebre tifoidea y las medidas preventivas en pacientes del Hospital San José Chíncha Alta – 2021”. 2022. Universidad de Chíncha, Ica. Trabajo de grado para optar título: Licenciatura en enfermería Disponible: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1777/1/Joselyne%20Jamy%20Mendoza%20Chiroque.pdf>
2. Mayo Clinic. Fiebre tifoidea. Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER). 2019. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/eses/diseases-conditions/typhoid-fever/symptoms-causes/syc-20378661>. 21
3. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill
4. Ander Egg. Técnicas de investigación social. 2009. Editorial LUMEN. Argentina

5. Organización Mundial de la Salud. Fiebre Tifoidea. 2023 Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/typhoid>
6. Bush, L. y Vásquez, M. Fiebre Tifoidea. 2024. Disponible: <https://www.msds-manuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/bacilos-gram-negativos/fiebre-tifoidea>
7. Asociación Española de pediatría sobre vacunas e inmunizaciones. Fiebre tifoidea. 2025. Disponible: <https://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades/fiebre-tifoidea>
8. Organización mundial de la salud. Fiebre tifoidea. Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/typhoid>
9. Klemm EJ, Shakoor S, Page AJ, Qamar FN, Judge K, Saeed DK. Emergence of an extensively drug-resistant Salmonella enteric serovar Typhi clone harboring a promiscuous plasmid encoding resistance to fluoroquinolones and third generation cephalosporins. *mBio* 2020. 9: e00105–e00118. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29463654>
10. Brockett S, Wolfe MK, Hamot A, Appiah GD, Mintz ED, Lantagne D. Associations among Water, Sanitation, and Hygiene, and Food Exposures and Typhoid Fever in Case-Control Studies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Trop Med Hyg.* 2020 Sep;103(3):1020-1031. doi: 10.4269/ajtmh.19-0479. PMID: 32700668; PMCID: PMC7470526.
11. Castaño, S. Castellano, J. Rodriguez, A. y otros. Brote de fiebre tifoidea en Santa Marta (Magdalena-Colombia). 2023. Instituto nacional de salud. Colombia.
12. Sivigila, M. Fiebre Tifoidea y Paratifoidea (Cód. 320) Serie: 2019-2022 y 2023 preliminar. Consultado el 08 de octubre de 2023. Disponible en: <https://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/Buscador.aspx>
13. Subsecretaria nacional de vigilancia y control de salud pública. Enfermedades transmitidas por agua y alimentos. Ministerio de salud pública de Ecuador. 2024. Disponible: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/ETAS-SE-4.pdf>
14. Hughes MJ, Birhane MG, Dorough L, Reynolds JL, Caidi H, Tagg KA. Extensively Drug-Resistant Typhoid Fever in the United States. *Open Forum Infect Dis.* 2021. Nov 16; 8(12): ofab572. doi: 10.1093/ofid/ofab572. PMID: 34917695; PMCID: PMC8669042.

15. Njarekkattuvalappil SK, Thomas M, Kapil A, Saigal K, Ray P, Anandan P. Perforation and Enteric Fever: Implications for Burden of Disease Estimation. *The Journal of Infectious Diseases*. 2021. 224(Supplement): S522 <https://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiab258>
16. Contini S. Typhoid intestinal perforation in developing countries: Still unavoidable deaths? *World J Gastroenterol* 2020. 23:1925–1931. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i11.1925>
17. Clínica Mayo. Fiebre Tifoidea. 2023 Disponible: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/typhoid-fever/symptoms-causes/syc-20378661>
18. Goldaraz, J; Casiruaga, A. ; Pardo, L. Y Giachetto, G. Fiebre tifoidea: una etiología poco frecuente de síndrome febril prolongado en pediatría. *Anfamed vol.9 no.2 Montevideo dic. 2022. Epub 01-Dic-2022. Csielo, Uruguay.* http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542022000201403
19. Asociación Española de Pediatría. Comité Asesor de Vacunas. Fiebre tifoidea (Internet). 2021. Available from: <https://vacunasaep.org/print/profesionales/enfermedades/fiebre-tifoidea>.
20. Pouli, A. Kozana, A. Y Papakitsou, I. Gastrointestinal perforation: clinical and MDCT clues for identification of aetiology. *Insights Imaging.*, 11 2020. pp. 1-19 <http://dx.doi.org/10.1186/s13244-019-0823-6>
21. Mudarra A. , F. Rivas, F. , Atienza, J. y Medina, F. Impacto en la incidencia de perforación gastrointestinal durante la pandemia de COVID-19 en el área sanitaria Costa del Sol. 2023. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35810102/>
22. Sociedad Colombiana de Pediatría. Salmonelosis en pediatría by Sociedad Colombiana de Pediatría - Issuu (Internet). Available from: https://issuu.com/precopscp/docs/25_5.
23. Asociación Española de pediatría sobre vacunas e inmunizaciones. Fiebre tifoidea. 2025. Disponible: <https://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades/fiebre-tifoidea>.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 9 Embarazo Ectópico

AUTOR: Samantha Dayanara Alvarez Basurto



Embarazo Ectópico

Embarazo Ectópico

Resumen

El presente artículo científico se expone información especializada del embarazo ectópico, donde se procede a explicar los aspectos clínicos y como afecta la salud de la mujer, en él se habla de diagnóstico, datos epidemiológicos, tratamiento, síntomas y tratamiento. En cuanto al enfoque metodológico de la investigación, se consideró el paradigma de la modernidad, donde se utilizó un enfoque cualitativo a través de una investigación documental, empleando como técnica el análisis de contenido, donde se procedió a la selección de documentos científicos referentes embarazos ectópicos, concepto, diagnóstico, aspectos clínicos, tratamiento. Finalmente, se puede concluir que un embarazo ectópico no se desarrolla dentro del útero, generalmente en trompas de Falopio, abdomen, ovario, siendo este un factor de riesgo en la mujer debido que puede llegar a ocasionar la muerte si no es detectado y atendido a tiempo, se puede decir que las mujeres que están en mayor riesgo a tener este tipo de embarazos son mujeres con tratamiento de fertilidad, mujeres promiscuas que contraen infecciones por transmisión sexual, trompas de Falopio están dañadas por inflamación o malformación, desequilibrios hormonales o el desarrollo anormal del óvulo fecundado también pueden intervenir. Se recomienda evitar malos hábitos como tabaquismo, consumo de alcohol, evitar la promiscuidad a fin de evitar infecciones que generen procesos inflamatorios en los órganos genitales.

Palabras clave: embarazo ectópico, clínica, tratamiento médico.

Abstract

This scientific article presents specialized information on ectopic pregnancy, where the clinical aspects and how it affects women's health are explained, in which diagnosis, epidemiological data, treatment, symptoms and treatment are discussed. Regarding the methodological approach of the research, the paradigm of modernity was considered, where a qualitative approach was used through documentary research, using content analysis as a technique, where the selection of scientific documents referring to ectopic pregnancies, concept, diagnosis, clinical aspects, treatment was carried out. Finally, it can be concluded that an ectopic pregnancy does not develop inside the uterus, generally in the fallopian tubes, abdomen, ovary, this being a risk factor in women because it can cause death if it is not detected and treated in time, it can be said that women who are at greater risk of having this type of preg-

nancy are women with fertility treatment, promiscuous women who contract sexually transmitted infections, fallopian tubes are damaged by inflammation or malformation, hormonal imbalances or abnormal development of the fertilized egg can also intervene. It is recommended to avoid bad habits such as smoking, alcohol consumption, avoid promiscuity in order to avoid infections that generate inflammatory processes in the genital organs.

Keywords: ectopic pregnancy, clinic, medical treatment.

Introducción

Los embarazos ectópicos se producen cuando el óvulo es fecundado y este se implanta fuera del útero, siendo una complicación que puede llegar a la muerte de la madre si esta no es detectada y atendido a tiempo. El óvulo puede ser alojarse en tres lugares del aparato reproductor de la mujer, como son en las trompas de Falopio, en el ovario o en el abdomen o se adhiere a una porción anormal o cicatrizada del útero.

Hay que destacar que ubicación en el embarazo ectópico, determina la gravedad del mismo e incluso el dolor que logra sentir la paciente, donde inicialmente se siente como un cólico abdominal o pélvico, generando otros síntomas como vómitos, diarrea, presíncope, síncope, hemorragias vaginales, baja de presión arterial, desmayos, dolor en los hombros, presión intensa en el recto incluso se puede observar piel pálida con sudoración, Otros síntomas son explicados por Martínez Rodríguez, Bravo Mosquera, Suárez Lescano, Cuadrado Suárez, & Velásquez López, 2023 (1) que cita a Rana, Kazmi, Singh, Afza, donde señala que las pacientes con embarazo ectópico no roto a menudo tienen movimiento cervical o sensibilidad anxial. A veces, el propio embarazo ectópico puede palparse como una masa dolorosa lateral al útero.

Asimismo, Martínez Rodríguez, Bravo Mosquera, Suárez Lescano, Cuadrado Suárez, & Velásquez López, 2023 (1) indica que sí no hay evidencia de que la palpación durante el examen pélvico, esto conlleve un mayor riesgo de ruptura. El embarazo ectópico, en esencia, es la implantación de un embrión fuera de la cavidad uterina, más comúnmente en la trompa de Falopio. Contracción del músculo liso y latido ciliar dentro de las trompas de Falopio para ayudar al transporte de un ovocito y un embrión. El daño a las trompas de Falopio, generalmente secundario a la inflamación, induce una disfunción tubárica que puede resultar en la retención de un ovocito o embrión.

Es importante indicar que, un embarazo ectópico puede llegar a generar una emergencia médica primero si este se desgarrar o a medida que crece en feto puede llegar a estallar el órgano, debido a que este no puede tolerar el

crecimiento, produciendo hemorragias que colocan en peligro a la mujer, lo que es una realidad que un embarazo ectópico no puede evolucionar llevando a la muerte al embrión o feto. Al detectarlo, se coloca un tratamiento médico a fin de interrumpir el embarazo, a través de tratamiento médico quirúrgico a fin de salvaguardar la vida de la fémica.

En cuanto a la datos estadísticas de embarazos ectópicos Taran y otros (2) indican que: En los Estados Unidos se estima que un corresponde a su modalidad ectópica; en Alemania se contabilizan 20 por cada 1000 nacimientos vivos. Otros datos estadísticos son expuestos por Layden & Madhra (3) En el Reino Unido, se contabilizan 30 mujeres con embarazo ectópico al día, esto corresponde aproximadamente a 12 000 casos al año. Este tipo de patología representa un riesgo importante de morbilidad y mortalidad materna; esta tasa de mortalidad asociada ha mostrado una disminución en las últimas décadas, resultado de un adecuado y oportuno diagnóstico; la tasa se encuentra alrededor de los 2.7%. Se estima que en 5 de cada 9 embarazadas fallecidas no se consideró como diagnóstico un embarazo extrauterino.

En cuanto la región Latinoamericana Yumbla Gálvez & Lema Gualpa (4) expresan que: En Latinoamérica la incidencia estimada de embarazo ectópico es de 1 por cada 10.000 nacimientos y 1.4% de los embarazos son ectópicos. Es importante la atención temprana de la paciente con embarazo ectópico debido al potencial riesgo de complicación asociada, pues el embarazo ectópico todavía es una causa significativa de morbilidad y mortalidad materna.

El embarazo ectópico aparte de tener implicaciones físicas en la mujer también tienes implicaciones psicológicas en las pacientes esto es descrito por Hunt (5) explica que, si bien la experiencia pone en peligro tu vida, o el embarazo ectópico afecta tu capacidad para quedar en embarazo nuevamente, ten en cuenta que puedes estar a riesgo de desarrollar un trastorno de estrés postraumático (TEPT), ansiedad o depresión. Es posible que tengas una amplia gama de sentimientos después de un embarazo ectópico. Las emociones después de la pérdida de un embarazo son complicadas y varían de persona a persona. Es posible que sientas duelo, y este duelo es real. A continuación, se procede a explicar los aspectos clínicos y como afecta la salud de la mujer, en él se habla de diagnóstico, tratamiento, síntomas y tratamiento.

Metodología

El presente artículo científico proporciona información especializada del embarazo ectópico, donde se procede a explicar los aspectos clínicos y como afecta la salud de la mujer, en él se habla de diagnóstico, datos epidemiológi-

cos, tratamiento, síntomas y tratamiento. En el presente documento se aborda un análisis minucioso donde se habla de diagnóstico, datos epidemiológicos, tratamiento, síntomas y tratamiento de este tipo de embarazo y los riesgos implícitos que esto lleva a quien padecen este tipo de embarazos.

En cuanto el abordaje metodológico científico se empleó el paradigma de la postmodernidad, Al respecto, Ibarra Miche y otros (6), citando a Baudrillard donde explica que: En el posmodernismo se aglutinan diversos enfoques sobre la forma en que se da este salto hacia la sociedad posmoderna que, si bien no son excluyentes, si están diferenciados por su concepción y abordaje del tema. Para ello se procedió a ubicar y seleccionar documentos especializados en el campo médico que este relacionados a este tipo de embarazo ectópico, a fin de proporcionar información valiosa que responda a las causas que lo originan, consecuencias, tratamientos médicos a seguir, síntomas que presenta y los agentes causales y desencadenante.

Hay que destacar que para la construcción del presente trabajo científico se procedió a emplear una investigación documental cuyo objetivo principal es la recopilación de documentos científicos que aporten valor agregado en este campo de la medicina específicamente relacionado al embarazo ectópico. Al respecto, (Hernández-Sampieri & Mendoza (7), señalan que la investigación documental permite: Detectar, obtener y consultar la biografía y otros materiales que parten de otros conocimientos **y/o** informaciones recogidas moderadamente de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio”. En este punto, se procedió a emplear la técnica de análisis de contenido a fin de profundizar en el embarazo ectópico, diagnóstico, prevalencia, complicaciones clínicas, tratamiento de las pacientes y factores de riesgo como agentes causales. Según Egg (8), el análisis de contenido: “Lo integra diversos recursos que permiten abordar los eventos de estudio, hechos, situaciones, textos, autores, videos, cine, con el interés de profundizar en la comprensión”.

Resultados

El embarazo ectópico se produce cuando hay una implantación del ovulo fecundado fuera del endometrio normal de la cavidad del útero, generalmente se implanta en las trompas de Falopio, ovario o cavidad abdominal, o se adhiere a una porción anormal o cicatrizada del útero. Siendo este tipo de embarazos de alto riesgo para la vida la mujer afectando su salud, este tipo de embarazos no llegan a término. Para entender mejor este tipo de embarazos es oportuno citar a Moya Toneut y otros (9) que cita a Montoya El embarazo

ectópico (EE) es la implantación del producto de la concepción fuera de la cavidad endometrial. Un embarazo es ectópico, cuando el huevo anida y se desarrolla en su lugar habitual, el endometrio de revestimiento de la cavidad uterina. La anidación en cualquier otro lugar resulta en un embarazo ectópico.

Asimismo, Moya Toneut y otros (9) la describe como una patología enigmática e importante debido a su presentación engañosa, lo que lo convierte en una enfermedad peligrosa porque puede causar la muerte materna por complicaciones como la anemia aguda y el choque hipovolémico cuando se produce su ruptura y el diagnóstico es tardío. Hay localizaciones en las que, por su correlación anatómica, los hace más peligrosos y pueden llevar a una morbilidad grave y a una tasa de mortalidad alta, aunque se realice un diagnóstico clínico precoz.

Hay que destacar datos estadísticos relacionado a los embarazos ectópico, donde señala los riesgos en la salud de la mujer. En este sentido Martínez Rodríguez y otros (1) El embarazo ectópico, una condición de alto riesgo en la que un óvulo fertilizado se implanta fuera de la cavidad uterina, afecta del 1% al 2% de todos los embarazos y representa una amenaza significativa para las mujeres en edad reproductiva. Es la principal causa de muerte materna durante el primer trimestre del embarazo y es responsable del 9% de las muertes relacionadas con el embarazo en los Estados Unidos. A lo largo de los años, ha habido una reducción significativa en la mortalidad por esta complicación al mejorar las herramientas de diagnóstico y las opciones de tratamiento.

Otros datos estadísticos suministrados en su documento científico por Martínez Rodríguez y otros (1) cita a Hendriks, Rosenberg y Prine, Brandy, Alkatout ,Honemeyer y Strauss indica lo siguiente: La frecuencia de embarazos ectópicos se estima en casi 20 por cada 1000 embarazos confirmados. En los Estados Unidos, la prevalencia estimada de embarazo ectópico es del 1% al 2%, y el embarazo ectópico roto representa el 2,7% de las muertes relacionadas con el embarazo. Y Un total del 90% de los EE se localizan en la trompa de Falopio; el 10% restante puede ocurrir en la cavidad abdominal, cuello uterino, ovario, porción intersticial de la trompa de Falopio, ligamento ancho o dentro de la cicatriz de una cesárea.

En este mismo orden de ideas, Espinoza Garita y otros (10) que cita Brandy este indica que el embarazo ectópico, es una complicación del primer trimestre de embarazo, con importante morbi - mortalidad, los embarazos ectópicos rotos representan el 2.7% de la mortalidad asociada al embarazo, la cual ha ido disminuyendo durante las últimas tres décadas. Esta patología

representa el 1-2% de todos los embarazos, y se define como: embarazo con implantación extrauterina. Del mismo modo indica que: El embarazo extrauterino es aquel que ocurre fuera de la cavidad uterina (3) existen diferentes localizaciones donde esto puede suceder, siendo la más frecuente la trompa de Falopio, en más del 90% de los casos (3) ocurriendo un 70% de estos a nivel del ampulla, seguido del istmo, fimbria y segmento intersticial en menor porcentaje.

Un dato interesante a precisar es señalado por Tulandi (11) donde este explica que los embarazos ectópicos se localizan con menos frecuencia a nivel abdominal, pero estos presentar unas altas tasas de mortalidad, llegando a tener un riesgo de hasta un 20%. Esto asociado a que es detectado a una edad gestacional avanzada con hemorragia materna severa al momento del diagnóstico, ovárica, cervical, intramural y en la cicatriz de una cesárea previa, que se estima ocurre en 6 de cada 100 embarazos ectópicos en pacientes con cesáreas previas.

Hay que destacar que si bien los embarazos ectópicos son un riesgo para la salud de la mujer esto ha minimizado su riesgo gracias a la forma detección y evaluaciones médicas que ayudan diagnosticar de manera más rápida este tipo de embarazos y a su vez tratar de manera más efectiva evitando situaciones que coloquen en riesgo la vida de las pacientes y su salud reproductiva. Al respecto Martínez Rodríguez y otros (1) expresa que los avances recientes en el diagnóstico y tratamiento han llevado a una reducción del 50% en las tasas de mortalidad desde la década de 1980. La detección temprana ha jugado un papel vital en esta reducción, y el acceso limitado a la atención está fuertemente asociado con peores resultados. Después de realizar un diagnóstico definitivo, las opciones de tratamiento incluyen manejo médico, quirúrgico o expectante. El embarazo de ubicación desconocida se refiere a un estado transitorio en el que una prueba de embarazo es positiva pero la ecografía no muestra embarazo intrauterino ni ectópico. Los niveles de gonadotropina coriónica humana beta en serie, la ecografía en serie y, en ocasiones, la aspiración uterina se puede utilizar para llegar a un diagnóstico definitivo.

Dentro del procesos de diagnóstico se debe considerar los síntomas que presenta la mujer embarazada y es necesario educarla a fin que estos atentan a dolores abdominales, nauseas, síncope, hemorragias vaginales, baja de presión arterial, desmayos, dolor en los hombros u otro tipo de signos que afecte a la mujer en etapa reproductiva y sexualmente activa. Es por ello que Mayo clinic (12) que es necesario realizar un diagnóstico del embarazo

ectópico para ello es necesario efectuar un examen pélvico puede ayudar a tu médico a identificar áreas de dolor, sensibilidad o un bulto en una trompa de Falopio o en un ovario. Sin embargo, tu médico no puede diagnosticar un embarazo ectópico al examinarte. Necesitarás análisis de sangre y una ecografía.

Asimismo, la clínica Mayo clinic (12) habla de las formas de detección de embarazos ectópico que permitirán brindar un diagnóstico preciso a las pacientes con este tipo de embarazos. En su portal la clínica Mayo habla de cuatro tipos de estudios médicos que ayudan su diagnóstico preciso y se explican a continuación:

- **Prueba de embarazo:** El médico indicará un análisis de sangre de gonadotropina coriónica humana (hCG) para confirmar el embarazo. Los niveles de esta hormona aumentan durante el embarazo. Se puede repetir el análisis de sangre después de algunos días hasta que el análisis de ecografía confirme o descarte un embarazo ectópico (por lo general, unas cinco o seis semanas después de la concepción).
- **Ecografía:** Una ecografía transvaginal le permite a tu médico ver la ubicación exacta de tu embarazo. Para esta prueba, se coloca un dispositivo similar a una vara en tu vagina. Utiliza ondas sonoras para crear imágenes de tu útero, ovarios y trompas de Falopio, y envía las imágenes a un monitor cercano. La ecografía abdominal, en la que se mueve un bastón de ultrasonido sobre su vientre, puede utilizarse para confirmar tu embarazo o evaluar si hay una hemorragia interna.
- **Ecografía transvaginal:** Durante una ecografía transvaginal, te acuestas en una camilla de exploración mientras un proveedor de atención médica o un técnico médico introduce dentro de la vagina un dispositivo con forma de varilla (transductor). Las ondas sonoras del transductor crean imágenes del útero, los ovarios y las trompas de Falopio.
- **Otros análisis de sangre:** Se llevará a cabo un recuento de sangre completo para verificar la presencia de anemia o de otros signos de pérdida de sangre. Si tienes diagnóstico de embarazo ectópico, el médico quizás te pida análisis de grupo sanguíneo en caso de que sea necesaria una transfusión.

Es importante resaltar que el médico tratante de estar atento a los síntomas de las pacientes y esta a su vez tiene que ser cauta en el momento de sospechar que puede estar embarazada, debido que la atención en el proce-

so de gestación garantiza la salud de la mujer y en bebe, aunque en este tipo de embarazo no llega a término. Un aspecto que es necesario es la buena comunicación entre la mujer embarazada y el médico tratante, debido a las preguntas que se efectúan a la paciente y esta debe responder que honestidad, debido que los signos y síntomas son las primeras alertas en el proceso de diagnóstico. Al respecto, (Moya Toneut y otros (9) indica que: El médico, una vez que se encuentra con su paciente, tiene que lograr obtener confianza, colaboración y la paciente se percate de la importancia del procedimiento de exploración. Este es uno de los procedimientos exploratorios más difíciles e igualmente uno de los más eficaces para reconocer cualquier enfermedad y requiere la mayor capacidad y preparación del médico; su pericia y su habilidad en el interrogatorio influyen de manera positiva en lograr un buen resultado en el interrogatorio.

Cabe resaltar que se debe tener la sospecha de un embarazo ectópico cuando la paciente presente este en etapa reproductiva y activa sexualmente y manifieste tener dolor pélvico, sangrado vaginal. Al respecto Sridhar (13) indica que cuando las pacientes presenten dolor pélvico (que puede ser sordo, agudo o cólico), sangrado vaginal o ambos. Las pacientes que tienen menstruaciones irregulares pueden no ser conscientes de que están embarazadas. La rotura puede ser precedida por un dolor repentino e intenso, seguido de síncope o signos y síntomas de shock hemorrágico o peritonitis. La hemorragia rápida es más probable en los embarazos rotos de los cuernos uterinos.

Asimismo, plantea Sridhar (13) que también puede haber dolor a la movilización cervical, dolor anexial unilateral o bilateral, o una masa anexial. El examen pelviano debe realizarse con cuidado porque la presión excesiva puede romper el embarazo. El útero puede estar ligeramente agrandado (pero a menudo menos que lo esperable según la fecha de la última menstruación).

Un punto importante a considerar en los embarazos ectópicos que en su fase inicial este puede ser asintomáticos. Es decir que no presenta ninguno de los signos anteriormente descritos y generalmente presenta los mismos síntomas de un embarazo normal, siendo e su primera fase poco detectable por el poco tiempo que tiene la paciente. Estos síntomas son descritos por Moya Toneut y otros (9) que cita a Montoya:

- Amenorrea de pocos días o semanas, generalmente de seis a ocho semanas
- Pérdidas sanguíneas, parduscas, de poca intensidad (“borra de café”)

- Dolor intenso en la fosa ilíaca que se irradia a la pelvis, la región lumbar o el epigastrio, incluso al hombro (omalgia), por irritación del nervio frénico
- Disquecia
- Disuria
- Lipotimias.

Como se indica en el párrafo anterior que los síntomas en la primera etapa no se diferencian de un embarazo normal a un embarazo ectópico, es necesario que el ginecólogo realice un examen físico que sea muy minucioso esto permitirá una detección temprana que evitara afectar la salud de la paciente en estado de gestación. En relación a punto Moya Toneut y otros (9) indica que la presentación clínica del embarazo ectópico no brinda datos específicos. Puede ser desde anodina (irrelevante) hasta encontrar los signos siguientes:

- Anejo: engrosado y doloroso (el 97 y hasta el 98% de los embarazos ectópicos son de localización tubárica)
- Fondo de saco de Douglas: ocupado y doloroso
- Útero: su tamaño es inferior al correspondiente por amenorrea, aunque está aumentado por el influjo hormonal del embarazo.

Hay que destacar que Moya Toneut y otros (9), expresa que los hallazgos que se hacen durante el examen físico también están relacionados con la forma de presentación y se pueden presentar los hallazgos siguientes:

- Embarazo ectópico asintomático: al inicio del embarazo, cuando no se han producido complicaciones.
- Embarazo ectópico sintomático, sin rotura tubárica: la paciente presenta molestias abdominales vagas o dolor abdominal que se acompaña de pequeñas pérdidas sanguíneas.
- Accidente hemorrágico agudo: se puede dividir en dos grupos, según la magnitud de los síntomas y signos:
- Con estabilidad hemodinámica
- Con signos de descompensación hemodinámica o choque.

No obstante, Moya Toneut y otros (9) indica que la paciente presenta síntomas y signos de abdomen agudo, como defensa abdominal, y signos de choque hipovolémico, como palidez de la piel y las mucosas, taquicardia,

hipotensión, mareos, lipotimia, sudación, frialdad, sed, entre otros, el choque se puede presentar hasta en el 50 % de los casos (9).

Otra explicación es dada por Espinoza Garita y otros (10) donde presenta una clasificación de los signos que puede tener una paciente cuando tiene un embarazo ectópico, el mismo presenta cuatro estadios cada uno con características sintomatológicas del paciente. A continuación, se presenta la figura la cual indica cada unió de ello y explica los signos característicos de los mismo.

Figura 8.

Signos y características del embarazo ectópico.

Signos muy precoces o subclínicos:	}	Disminución de la intensidad del pulso en la inspiración
		Prueba de hipotensión ortostática positivo.
		Taquicardia, palidez, sudación y frialdad
		Disminución de la presión del pulso
Signos precoces:	}	Lentificación capilar
		Gradiente distal.
		Hipotensión arterial (<90/60 mmHg)
		Oligoanuria (<30 ml/h o 0,5 ml/kg/h)
Signos tardíos:	}	Acidosis metabólica (pH <7,25)
		Alteraciones del estado de vigilia.
		Hipotermia
		Trastorno de la coagulación
Signos de letalidad:	}	Acidosis metabólica (10).

Otro aspecto importante a mencionar es algunos factores que hace que se incremente la probabilidad que una mujer pueda tener un embarazo ectópico y la Mayo clinic (12) expone los siguientes agentes desencadenantes que puede dar pie al desarrollo de este tipo de embarazos:

- **Un embarazo ectópico anterior.** Si anteriormente tuviste este tipo de embarazo, existen más probabilidades de que tengas otro.

- **Inflamación o infección.** Las infecciones de transmisión sexual, como la gonorrea o la clamidia, pueden provocar la inflamación de las trompas y otros órganos cercanos, y aumentar tu riesgo de tener un embarazo ectópico.
- **Tratamientos de fertilidad.** Algunas investigaciones indican que las mujeres que se someten a fertilización in vitro o tratamientos similares tienen más probabilidades de tener un embarazo ectópico. La misma infertilidad también puede aumentar el riesgo.
- **Cirugía tubárica.** La cirugía para corregir las trompas de Falopio cerradas o dañadas puede aumentar el riesgo de un embarazo ectópico.
- **Elección de un método anticonceptivo.** La probabilidad de quedar embarazada mientras se usa un dispositivo intrauterino (DIU) es reducida. Sin embargo, si quedas embarazada mientras tienes colocado un dispositivo intrauterino, lo más probable es que sea un embarazo ectópico. La ligadura de trompas, un método anticonceptivo permanente que comúnmente se conoce como «ligarse las trompas», también aumenta el riesgo si quedas embarazada después de este procedimiento.
- **Tabaquismo.** Fumar cigarrillos antes de quedar embarazada puede aumentar el riesgo de un embarazo ectópico. Cuanto más se fume mayor es el riesgo.

En el estado de choque pueden presentarse manifestaciones clínicas diversas, aunque es muy común que la paciente se encuentre intranquila o con depresión física y mental. Todos los signos clínicos que se presentan son imputables a la hipoperfusión. Síntomas y signos por orden de aparición (1).

Un óvulo fecundado puede tener dificultades para pasar por una trompa dañada, lo cual hace que el óvulo se implante y crezca en la trompa. Una vez allí, el desarrollo del óvulo fecundado no se detiene, sino que continúa en un lugar que resulta inadecuado para ello, por lo que no puede llegar a buen fin (14).

- Se incluyen los siguientes factores de riesgo que pueden causar este problema:
- Defecto congénito en las trompas de Falopio.
- Cicatrización después de una ruptura de apéndice.

- Endometriosis.
- Haber tenido un embarazo ectópico previo.
- Cicatrización a raíz de infecciones pasadas o de cirugía de los órganos femeninos.
- Mujeres mayores de 35 años
- Haber tenido múltiples compañeros sexuales (14).

Asimismo, Espinoza Garita y otros (10) que cita Brandy indica que: se ha observado un incremento en la tasa de embarazos ectópicos como consecuencia del aumento en los factores de riesgo, entre los cuales se pueden mencionar: aumento en la tecnología de reproducción asistida, antecedentes de cirugías realizadas en las trompas de Falopio, tabaquismo y el uso de dispositivos intrauterinos, los cuales predisponen a una implantación del óvulo fertilizado por el espermatozoide fuera de la cavidad endometrial.

Es preciso mencionar que una explicación por la cual no se puede dar los embarazos ectópicos y los riesgos que pueden estar presentes son debidamente explicados por (Quea Campos y otros (14) donde este indica que: A medida que pasan las semanas de gestación, la trompa de Falopio que contiene el embarazo ectópico puede romperse. Si esto ocurre, la hemorragia producida podría llevar a que la paciente sufra un shock hemorrágico que puede poner en riesgo su vida. A medida que pasan las semanas de gestación, la trompa de Falopio que contiene el embarazo ectópico puede romperse. Si esto ocurre, la hemorragia producida podría llevar a que la paciente sufra un shock hemorrágico que puede poner en riesgo su vida (15).

Una vez que el médico tratante ha realizado el diagnóstico clínico considerando los signos y síntomas del paciente, más las evaluaciones médicas que indican los exámenes de laboratorio más otras evaluaciones a través ecografías el médico tratante procede a indicar el tratamiento que requiere la paciente. En este sentido, Espinoza Garita y otros (10) expresan que: Es necesario tratamiento para el embarazo ectópico producto que la cavidad uterina es el único sitio donde un embarazo se puede desarrollar correctamente. Por tanto, un embarazo ectópico no podrá llegar a término y, de hecho, puede incluso comprometer la salud de la mujer.

En cuanto al tratamiento para el embarazo ectópico se puede dar en dos vertientes dependiendo del estado de salud de la mujer y las condiciones que vea el médico tratante el primero es tratamiento médico a través del uso de metotrexato que detiene el crecimiento celular y permite disolver el las células

interrumpiendo en embarazo y segundo en tratamiento más invasivo que es de forma quirúrgica, donde se extrae la masa ectópica y otro se extirpa la trompa de Falopio, la cual ha sido afectado por el embarazo ectópico. Ahora bien para profundizar y ampliar en esta explicación es oportuno citar a (Quea Campos y otros (14) donde indica a detalle el tratamiento a seguir y la forma y condiciones para ser administrado:

Metotrexato: Por lo general, metotrexato para los embarazos ectópicos pequeños, no rotos. Este es un fármaco que se administra mediante inyección intramuscular y detiene el avance de la gestación. Esta opción es muy utilizada para el tratamiento médico del embarazo ectópico cuando la paciente no tiene síntomas o solo presenta síntomas leves. Este fármaco suele ser empleado cuando los valores de hCG son inferiores a 3000-5000 mUI/ml, aunque puede ser utilizado con niveles más altos. Pese a ello, este tratamiento no suele emplearse si hay actividad cardíaca en el embarazo ectópico o si el diámetro del saco gestacional es mayor de 4 cm. Tras la administración del metotrexato, es posible que la mujer tenga ciertos efectos adversos como dolor abdominal, molestias gastrointestinales, náuseas, vómitos, etc. y es imprescindible realizar un seguimiento de todos estos síntomas y comprobar que los niveles de hormona hCG disminuyen hasta ser negativa (15).

Una vez intentado el tratamiento con metotrexato, hay ocasiones en las que puede ser necesario terminar recurriendo a una cirugía para tratar el embarazo ectópico. Esto ocurre si, durante el seguimiento, los niveles de hCG en la mujer no disminuyen al ritmo esperado o aumentan. Además, la paciente debe acudir inmediatamente al servicio de urgencias si presenta dolor abdominal o si se encuentra mareada después de la administración del metotrexato. El motivo es que estos síntomas podrían estar producidos porque el tratamiento no ha funcionado y la trompa se ha roto (15).

Es oportuno indicar que el tratamiento quirúrgico se va dar como indica Quea Campos y otros (14) si se llega a producir una ruptura y la paciente genera síntomas que puede verse afectada la vida de la paciente o está o no se cumplen los criterios para el tratamiento con metotrexato. Al respecto Asociación Española de Pediatría (15) explica aquellos pacientes que está contraindicado la aplicación de este fármaco entre ellos están pacientes que tengan artritis reumatoide más grave, personas con problemas de renales. Y especifica otras contraindicaciones tales como:

- Hipersensibilidad al metotrexato o alguno de los excipientes de la formulación.

- Hepatopatía crónica e insuficiencia hepática si la bilirrubina >5 mg/dl ($>85,5$ $\mu\text{mol/l}$).
- El metotrexato está contraindicado en pacientes con psoriasis o artritis reumatoide que tengan hepatopatía alcohólica, hepatopatía crónica o que sean alcohólicos.
- Síndromes de inmunodeficiencia clínica o analíticamente evidentes.
- Insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina <20 ml/min).
- Discrasias sanguíneas preexistentes (hipoplasia de médula ósea y leucopenia).

En cuanto a la opción quirúrgica, Quea Campos y otros (14) para resolver el embarazo ectópico es la cirugía. Esta vía se emplea cuando hay:

- Niveles altos de hCG.
- Actividad cardíaca fetal.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Contraindicación para el tratamiento médico con metotrexato.
- Necesidad de laparoscopia diagnóstica (16).

Quando se presentan estos signos se procede a considerar el tratamiento quirúrgico por parte del médico tratante, donde se utiliza la técnica de laparoscopia o laparotomía, dependiendo de lo que requiera la paciente por sus condiciones clínicas. Al respecto Quea Campos y otros (14) indican las diferencias entre ambos procedimientos quirúrgicos indicando que: La principal diferencia entre ambas técnicas es que la laparoscopia se realiza a través de unos pequeños orificios en el abdomen a través de los cuales se introduce una pequeña cámara y el instrumental quirúrgico, mientras que la laparotomía es una cirugía abdominal abierta. Por otro lado, este explica con mayor precisión las dos posibles alternativas a la hora de realizar la cirugía para tratar el embarazo ectópico:

- **Salpingostomía:** Se extrae únicamente el tejido embrionario, lo que permite conservar la trompa. Este abordaje requiere un seguimiento para evaluar la disminución de los niveles de hCG. En ocasiones, tras una salpingostomía puede ser necesario un tratamiento posterior (con metotrexato o quirúrgico) porque han quedado restos embrionarios.

- **Salpingectomía:** Se extirpa la trompa afectada por el embarazo ectópico, por lo que es un abordaje más radical.
- **Inmunoglobulina Rho(D)** si la mujer es Rh negativo.

Finalmente se puede decir que tratamiento con la administración metotrexato puede traer una serie de molestias a la paciente, debida a que se produce algunos efectos adversos como náuseas y vómitos, sangrado, molestias gastrointestinales. Incluso el médico tratante deberá estar monitoreando los niveles de hormona hCG, los cuales deben arrojar negativo en los exámenes médicos. En el caso de ser necesario se recurrirá al tratamiento quirúrgico para interrumpir el embarazo ectópico, donde generalmente se recurre a la laparoscopia por ser un tratamiento menos invasivo y de más rápida recuperación.

Conclusiones

Los embarazos ectópicos son del alto riesgo para las mujeres y pueden colocar en riesgo su vida, aunque ha disminuido sus gracias a los avances tecnológicos que permiten una detección temprana. Este tipo de embarazos se dan producto a que el embrión termina alojándose fuera del útero impidiendo el término del embarazo, dicha situación se ha ido incrementando gracias a los embarazos asistidos e incluso muchos autores expresan que uno de los agentes desencadenante es la promiscuidad, debido a que esta práctica sexual y la falta de uso de condones, es al final un foco perfecto para contraer infecciones de transmisión sexual y otros hábitos poco saludables como es el tabaquismo y consumo de alcohol que hacen que las mujeres puedan tener embarazos ectópicos, otros agentes causales son menos frecuentes como son anomalías congénitas en las trompas de Falopio.

Se puede concluir que las mujeres activas sexualmente, deben estar más atentas cuando sospechen de un embarazo, donde deberá estar atenta a la presencia de dolor pélvico o sangrado, inmediatamente deben ir consulta médica y hacer las evaluaciones pertinentes a fin de que su médico obstetra evalúe su condición de salud en general, pero este vea la localización del embrión a fin descartar un embarazo ectópico que pueda afectar su negativamente la salud reproductiva, por lo que se debe evitar que se llegue al punto donde se produzca una ruptura en las trompas que la lleve a sala de emergencias médicas y coloque en riesgo su vida.

En cuanto al tratamiento farmacológico se puede concluir que el metotrexato, si bien es un medicamento eficiente en detener el desarrollo celular e interrumpir el embarazo ectópico; este es un medicamento que debe ser empleado bajo estricta vigilancia médica, primero, efectos adversos, donde hay que monitorear los niveles de hormona hCG, los cuales deben arrojar negativo en los exámenes médicos, sin contar que, hay pacientes que producto de su condición médica no pueden suministrar dicho fármaco como tratamiento para la interrupción de un embarazo ectópico. En investigaciones efectuadas en EE. UU., existe en la actualidad una controversia en relación con las dosis y contraindicaciones metotrexato de β -hCG.

Ahora bien, se puede decir que la laparotomía es la técnica quirúrgica más recomendable en mujeres que desarrollan embarazos ectópicos, en el caso de las féminas que están hemodinámicas en condición estable. Se debe recurrir solo a ella en el caso de que se produzca una ruptura de embarazo ectópico, donde la paciente tenga un sangrado excesivo e incluso embarazos abdominales que estén avanzados.

Por último, se puede decir que biomarcadores séricos ayudan mejorar el diagnóstico clínico de embarazos ectópico, pero esto aunado a los beneficios que brinda las imágenes de ultrasonido, principalmente ecografías transvaginal, que permite el diagnóstico más preciso del embarazo intrauterino o un embarazo ectópico proporcionando seguridad y un costo manejable para las pacientes. Aunque estudios han revelado que el 50% no se diagnostica en la primera etapa, debió que estas no presentan síntomas. Sin embargo, al realizarse la ecografía, el diagnóstico reduce el riesgo de rupturas de trompas, haciendo que se minimicen los riesgos implícitos en este tipo de embarazos.

Referencias bibliográficas

1. Martínez Rodríguez NA, Bravo Mosquera DE, Suárez Lescano HB, Cuadrado Suárez EA, Velásquez López GF. Diagnóstico y manejo del embarazo ectópico: revisión de la literatura. *Journal of American Health*. 2023; 6(1).
2. Taran FA, Kagan KO, Hübner M, Hoopmann M, Wallwiener D, Brucker S. The diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2015; 112(41).
3. Layden E, Madhra M. Ectopic pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med*. 2020; 30(7): p. 205- 12.
4. Yumbra Gálvez GA, Lema Gualpa JM. Embarazo ectópico en Latinoamérica; una revisión bibliográfica. Tesis de Grado. Universidad de Cuenca; 2021.
5. Hunt H. Clue. [Online].; 2022. Available from: <https://helloclue.com/es/articulos/embarazo-parto-y-posparto/lo-que-debes-saber-sobre-un-embarazo-ectopico>.
6. Ibarra Miche JP, Valdez V, M. LA POSMODERNIDAD Y SU INFLUENCIA EN LA SUSTENTABILIDAD; ENFOQUE EN LAS ORGANIZACIONES. *Revista Ciencia Administrativa*. 2017; 2017(1): p. 154-166.
7. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill ; 2018.
8. Egg A. Técnicas de investigación social: Editorial LUMEN, Argentina.; 2009.
9. Moya Toneut C, Cruz Rodríguez J, Sarduy Nápoles MR. Un dilema clínico, el diagnóstico del embarazo ectópico. *Acta Médica del Centro*. 2024; 18(1).
10. Espinoza Garita S, Garnier Fernández JC, Pizarro Alvarado G. Generalidades sobre embarazo ectópico. *Revista Médica Sinergia*. 2021; 6(5).
11. Tulandi T. Ectopic pregnancy: Clinical manifestations and diagnosis. Up to date. 2015.
12. Mayo clinic. mayoclinic. [Online].; 2022. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/ectopic-pregnancy/diagnosis-treatment/drc-20372093>.

13. Sridhar A. Manual MSD. [Online].; 2023. Available from: <https://www.msd-manuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/trastornos-del-embarazo-temprano/embarazo-ect%C3%B3pico>.
14. Quea Campos G, Garrido L, Azaña Gutiérrez S. Reproducción Asistida ORG. [Online].; 2022. Available from: <https://www.reproduccionasistida.org/tratamiento-en-el-embarazo-ectopico/>.
15. Asociación Española de Pediatría. Metotrexato. Asociación Española de Pediatría; 2021.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 10

Enfermería en terapia intensiva

AUTOR: Jennifer Alexandra Rivas Zambrano



Enfermería en terapia intensiva

Nursing in Intensive Care

Resumen

La enfermería en terapia intensiva implica la atención especializada de pacientes en estado crítico. Los profesionales de enfermería en este entorno tienen un papel fundamental en la monitorización, la administración de tratamientos y la comunicación con los equipos de salud. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para explorar el papel de la enfermería en la terapia intensiva. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos como PubMed, CINAHL y Scopus, utilizando términos clave como “enfermería”, “cuidados intensivos” y “terapia intensiva”. Se incluyeron estudios publicados en los últimos diez años. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar artículos relevantes, priorizando aquellos con un enfoque en la práctica clínica y la gestión del cuidado. La enfermería en UCI se erige como una especialidad que demanda un alto nivel de competencia técnica, habilidades interpersonales y compromiso ético. Los enfermeros de UCI son profesionales clave en la atención del paciente crítico, y su labor es fundamental para garantizar la seguridad, la calidad y la humanización del cuidado.

Palabras clave: enfermería, cuidados intensivos, terapia intensiva.

Abstract

Nursing in intensive care involves specialized care for critically ill patients. Nursing professionals in this environment play a fundamental role in monitoring, administering treatments, and communicating with healthcare teams. A comprehensive literature review was conducted to explore the role of nursing in intensive care. The search was carried out in databases such as PubMed, CINAHL, and Scopus, using keywords such as “nursing,” “intensive care,” and “critical care.” Studies published in the last ten years were included. Inclusion and exclusion criteria were applied to select relevant articles, prioritizing those with a focus on clinical practice and care management. Nursing in the ICU stands out as a specialty that demands a high level of technical competence, interpersonal skills, and ethical commitment. ICU nurses are key professionals in the care of critically ill patients, and their work is essential to ensure safety, quality, and the humanization of care.

Keywords: nursing, intensive care, critical care.

Introducción

La persona con una condición de salud crítica, por lo regular requiere hospitalización en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y la enfermera o enfermero que labora en dicha área debe contar con un perfil de actualización permanente, acorde a la complejidad de la atención que brinda y a los avances existentes, amplio conocimiento técnicocientífico-clínico, acompañado de iniciativa, creatividad, habilidad, destreza, liderazgo, motivación, equilibrio emocional, responsabilidad humana y ética (1).

El personal de enfermería tiene la responsabilidad de proporcionar atención, combinando su conocimiento intelectual con sus valores humanos como el respeto, la tolerancia, la paciencia y la compasión, con el objetivo de cumplir con sus tareas y avanzar en su desarrollo profesional. La práctica de enfermería se enfoca en el bienestar integral del paciente, buscando brindar una atención de calidad y evitando la automatización de un conjunto de protocolos y actividades que se encuentran presentes en todas las instituciones (2).

Las actividades de cuidado que realiza el profesional de enfermería en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) varían de acuerdo con el sitio de desempeño y generalmente se acogen a políticas institucionales. Igualmente, influyen en su ejecución el tiempo de las jornadas laborales y la asignación del número de pacientes a su cargo. Aunado a ello, no existe un consenso que determine la razón de enfermeras por paciente en este tipo de unidades, además, se ha determinado que a medida que aumentan las funciones, incrementa el riesgo de incumplirlas o de disminuir la efectividad y calidad de estas, así como por cada paciente adicional asignado a una enfermera se eleva el porcentaje de mortalidad. También se ha señalado la relación entre la carga laboral y la aparición de eventos adversos lo cual establece la necesidad de evaluar constantemente la relación enfermero-paciente para garantizar la constitución y organización correcta del equipo de trabajo al igual que la seguridad en la atención prestada (3).

Kane, citado por Díaz Mass & Soto Lesmes (4) afirma que “un profesional es competente en la medida en que utiliza los conocimientos, las habilidades, las actitudes y el buen juicio asociados a su profesión, con la finalidad de poder desarrollarla de forma eficaz en las situaciones que corresponden al campo de su práctica”. Por tanto, contar con enfermeras competentes para el desempeño de la práctica clínica desde el área de cuidado crítico resulta indispensable.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para explorar el papel de la enfermería en la terapia intensiva. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos como PubMed, CINAHL y Scopus, utilizando términos clave como 'enfermería', 'cuidados intensivos' y 'terapia intensiva'. Se incluyeron estudios publicados en los últimos diez años. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar artículos relevantes, priorizando aquellos con un enfoque en la práctica clínica y la gestión del cuidado. Los datos extraídos de los estudios seleccionados se sintetizaron y analizaron de manera crítica, identificando temas, este proceso permitió obtener una visión general del estado actual del conocimiento sobre la enfermería en terapia intensiva.

Resultados

Las unidades de paciente crítico constituyen las unidades de mayor complejidad dentro de los centros hospitalarios de salud. Tienen cupos reducidos, a los cuales ingresan pacientes graves que necesitan asistencia en terapias específicas como ventilación mecánica, asistencia hemodinámica, cardiovascular, renal, entre otras. Poseen por ello alta especificidad tecnológica y de recursos, tanto materiales como de personal (5).

La distribución general del personal de enfermería, es de una enfermera por cada tres pacientes, siendo parte de las funciones de las enfermeras el cuidado clínico, dentro de ello, la monitorización del paciente, cumplimiento del tratamiento médico, realización de procedimientos, planificación del cuidado, entre otras. En cuanto a actividades autónomas de la profesión se encuentra, principalmente, la aplicación del proceso de enfermería en cada uno de los pacientes a su cargo, de lo que se desprende el plan de enfermería dirigido al personal técnico, es decir, el control de signos vitales, programación de prevención de lesiones de la piel, confort del paciente, entre otras. Actividades orientadas a la gestión son la coordinación con otros profesionales y servicios de apoyo a la unidad y actividades administrativas como el suministro de insumos, medicamentos del día para los pacientes a cargo, etc (5).

Otra función fundamental de la enfermera en estas unidades es la evaluación constante del estado de los pacientes asignados a su cargo, con el fin de mantener su condición estable o pesquisar precozmente posibles complicaciones. Otra de las funciones importantes que desarrolla la enfermera en estas unidades es la interacción con la familia, ya sea dando información, explicación de los procedimientos y educación (5).

Paciente crítico

La medicina intensiva o medicina crítica es la rama que se ocupa del paciente en estado crítico, que se define como aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación. Por lo tanto, hay cuatro características básicas que definen al paciente crítico:

1. Enfermedad grave.
2. Potencial de revertir la enfermedad.
3. Necesidad de asistencia y cuidados de enfermería continuos.
4. Necesidad de un área tecnificada (UCI) (6).

En la UCI se encuentran los pacientes que requieren cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día debido a que su estado es crítico. Es un sector en el que trabajan profesionales especializados y educados para dar la atención debida a los pacientes. En estas áreas laboran médicos, enfermeras y distintos técnicos y paramédicos entrenados en medicina intensiva. Reciben el nombre de intensivistas y típicamente tienen formación previa en medicina interna, cirugía, anestesiología o medicina de urgencias. La población de enfermos candidatos a ser atendidos en las unidades de cuidados intensivos se selecciona de manera variable dentro de cada institución, dependiendo de las características de la misma, pero suele incluir una valoración objetiva, reproducible y cuantificable de la gravedad de los pacientes, la necesidad de esfuerzo terapéutico y los resultados medidos como supervivencia y calidad de vida posterior. En general dichos métodos se clasifican en:

- Índices de gravedad en pacientes críticos (APACHE) que permite evaluar la probabilidad de muerte.
- Puntajes dinámicos o de disfunción (MODS-SOFA) que nos permiten analizar la evolución del paciente.
- Índices de esfuerzo terapéutico precisado (TISS) que además de establecer pronóstico, nos cuestiona si el enfermo puede con seguridad ser egresado a otra sala.
- Escalas de valoración de la evolución, calidad de vida y productividad social post-alta hospitalaria (6).

UCI

La unidad de cuidados intensivos (UCI) está diseñada para brindar atención continua e intensiva a pacientes en situación de salud crítica. Posee tecnología de última generación, además se encuentra dotada de profesionales que desafían situaciones complicadas de salud y de emergencia diariamente para lo cual se necesita de un equilibrio emocional adecuado. Estas cualidades generan situaciones estresantes y tienen un impacto significativo en la salud y la calidad de vida de los profesionales que prestan sus servicios en este ambiente laboral (7).

Personal de enfermería en UCI

Las enfermeras de la UCI se encuentran en una posición privilegiada para otorgar acompañamiento debido a que presentan mejor interacción con el paciente y la familia. Las enfermeras ofrecen atención esencial y personal que permitirá generar relaciones de intimidad con los pacientes y las familias, para así observar las respuestas de los miembros de la familia a la condición variable del paciente (7).

Funciones básicas de enfermería en unidades de cuidados intensivos

Asistencial: está disponible para el 100% de los profesionales de enfermería en unidades de cuidados intensivos, brindando una atención completa, global y personalizada desde que se introdujo el enfoque de enfermería (PAE) (8).

Docencia: se proporciona educación a pacientes y colectivos, así como formación para los futuros profesionales de enfermería (8).

Investigación: Es una parte esencial de la ciencia de enfermería que ayuda a crear conocimiento que se puede poner en práctica y descubrir nuevos problemas que pueden surgir de la práctica de la investigación. Para afrontar el cuidado en la unidad de cuidados intensivos, los profesionales de enfermería pueden seguir el modelo que más les interese. Entre los más utilizados se encuentran los de Virginia Henderson y su teoría de las necesidades, aunque también se puede utilizar el modelo protocolizado si ya está establecido (8).

En la atención primaria de pacientes en UCI se encuentran:

- El cuidado diario se enfoca en satisfacer sus necesidades básicas que se ven alteradas por su condición médica (8).
- Atención según criterios de prioridad, continuidad y sistematización. Asigne la atención a turnos específicos (mañana, tarde, noche) para mantener una buena organización (8).

- Tener en cuenta las posibles peculiaridades de atención por patología y área de acogida (reanimación coronaria, reanimación general, reanimación pediátrica) (8).

Entre los cuidados básicos diarios de enfermería general al paciente crítico se encuentran:

- Participación en el Relevo de Enfermería para conocer la evolución del paciente en las últimas 24 horas.
- Prestar especial atención a la realidad inmediata (giro final). Implementar la atención planificada para el paciente.
- Aplicar el tratamiento médico según lo prescrito y cooperar con el médico en los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos.
- Completar los registros de enfermería de la unidad: formularios, planes de cuidados, hojas de evolución, etc.
- Vigilancia y registro de signos vitales. Actuar en una situación de peligro inmediato para la vida. Comprobar la dieta del paciente: tolerabilidad, patrón dietético, apetito.
- Satisfacer plenamente las necesidades de los pacientes y sus familias, asegurándose de que cuentan con los recursos para trasladar dichas solicitudes.
- Movilizar al paciente de forma segura cuando esté indicado. Asegurar una buena higiene del paciente, especialmente antes y después de las comidas (manos, boca).
- Realizar higiene en situaciones de diarrea, vómitos, espermatozoides, etc. Verificar que el personal, los pacientes y los miembros de la familia se adhieran a las medidas de aislamiento adecuadas.
- Para cubrir completamente la atención básica de los pacientes críticos, se deben tener en cuenta varios puntos clave, como la higiene, el cuidado del medio y la movilización (8).

Recepción y cuidados inmediatos necesarios de paciente en UCI

Antes de llegar el paciente

- a. El box debe estar siempre preparado y limpio para recibir un nuevo ingreso, incluyendo el material que permanece en el box todo el tiempo (la cama, la mesita, el monitor de cabecera, stand del box, soportes de sueroterapia fijos, fonendoscopio, paredes, suelos) y aquel

que una vez limpio se lleva a su lugar de almacenamiento (cables de monitorización, bombas de perfusión, respiradores, soportes de suero terapia móviles, etc.).

- b. En el stand del box deben estar repuestos jeringas, sueros, sistemas de perfusión, guantes, etc.
- c. La cama vestida (sin almohada) y se dejan conectados dos aspiradores de vacío limpios debidamente comprobado su funcionamiento, un caudalímetro conectado a la toma de O₂ y un Ambú.
- d. Si se comunica por parte del especialista de guardia el ingreso de un nuevo paciente la revisión del box será la siguiente:
 - Comprobar el funcionamiento de todo el aparataje, encendiendo el monitor de cabecera y dejándolo en espera, llenar el caudalímetro de agua destilada y comprobando su funcionamiento, volver a comprobar el funcionamiento de los aspiradores, que se encuentra el ambú en el box y le conectaremos al caudalímetro, el fonendoscopio, pegatinas para monitorización.
 - Comprobar que el stand del box está debidamente repuesto.
 - De acuerdo a la información dada por el facultativo especialista sobre el enfermo que va a ingresar, se puede conocer si viene con ventilación mecánica o la va a precisar a su ingreso, en cuyo caso:
 - Se lleva un respirador, se conecta a la corriente eléctrica, a la toma de O₂ y de aire medicinal.
 - Se pone en marcha y debe comprobarse el buen funcionamiento dejándolo ciclando para ser conectado al paciente en el ingreso.
 - Preparar una mesita auxiliar que contendrá sondas de aspiración de distintos grosores, cinta para fijar el tubo orotraqueal, recipiente con agua para limpiar las gomas de los aspiradores tras las aspiraciones y guantes estériles necesarios para aspirar.
 - De acuerdo a las órdenes médicas se prepara la medicación necesaria para el paciente a su ingreso.
 - Se lleva mínimo dos bombas de perfusión cerca del box.
 - Se coloca el transfer sobre la cama abierta del box (9).

Recepción del paciente.

Los pasos fundamentales son:

- a. Dirigir en la UCI al box a ocupar al paciente y el equipo sanitario.
- b. Recoger el relevo verbal sobre el paciente que entregue el personal sanitario (su patología, medicación puesta, constantes, familia, etc.), y visualizando al paciente para hacer una valoración de las prioridades.
- c. Pasar al paciente a la cama de la UCI vigilando sondas, catéteres, TOT, drenajes, etc., ayudándonos con el transfer.
- d. Si el paciente llega intubado una enfermera se pondrá a la cabecera para sujetar TOT y coordinar el cambio de cama.
- e. Si el enfermo está consciente se le debe saludar, presentarse, preguntarle por su estado e informarle en todo momento de lo que se le va a hacer (siempre que su estado lo permita) (9).

El paciente en el box. Ubicado el paciente en el box se procede a:

- a. A la llegada del paciente a la UCI, se debe realizar una inmediata valoración para comenzar el proceso de enfermería. Las valoraciones de los signos vitales se encuentran, generalmente, estandarizadas en cada hospital e incluye la frecuencia y ritmo cardiaco, tensión arterial, adecuación de la ventilación y oxigenación, temperatura, diuresis y estado neurológico, intentando corregir cualquier anomalía que se detecte en el paciente. En la valoración se recogen todos los datos relevantes que construirían a identificar los posibles diagnósticos de enfermería que pudieran surgir en el periodo hospitalario en la UCI, como el riesgo de caídas, la aparición de úlceras por presión, el abandono del tratamiento, etc., lo cual permite establecer un plan de cuidados.
- b. Posteriormente se prearán los papeles del ingreso en su historia hospitalaria junto con la valoración inicial, se registra el ingreso en las incidencias de enfermería, lo que incluye la hora de llegada, diagnóstico de ingreso, destino del que procede y la valoración de enfermería lo cual contendrá los distintos cuidados que precise, las curas, cuidados de sondaje nasogástrico o vesical, etc. A continuación, se transcribe el tratamiento médico a la historia, según el modelo de trabajo establecido en el centro hospitalario y se procede a la prepara-

ción de sueroterapia o medicación necesaria para la administración al paciente y comenzar con los servicios de atención

- c. Monitorización de las constantes vitales del paciente según necesidades; a través de los cables de monitorización se tendrá un control continuo de las constantes elegidas en el monitor de cabecera y en el monitor central. La monitorización sirve para una visualización continua de las constantes y para ser avisados por el monitor en caso de que se produzcan alarmas sobre el paciente. Estas alarmas avisan en caso de que las constantes suban o bajen de un valor establecido, así como de alteraciones en el ritmo cardíaco.
- d. Oxigenoterapia según necesidades del paciente, desde O₂ nasal, mascarilla de O₂, conexión a ventilación mecánica.
- e. Toma y registro de constantes en la gráfica. También se deben registrar en su lugar correspondiente si lleva drenajes, sondas, catéteres, TOT, etc., tamaño y lugar de situación.
- f. Realizar los cuidados prioritarios del paciente.
- g. Si el paciente está consciente y su estado lo permite, se le debe informar sobre todo lo que se le hace, el funcionamiento de la unidad, sobre su familia, etc.
- h. Introducción de los datos del enfermo en el ordenador central.
- i. Retirar prótesis, joyas y ropa del paciente si las llevase, debiendo entregarlas lo antes posible a sus familiares. j. Contactar con los familiares para la información general (sobre el estado del familiar enfermo, entrega de enseres del paciente, consentimiento si procede, teléfono de contacto, funcionamiento de la unidad de UCI, etc (9).

10 correctos en la administración de medicación

- **Paciente correcto:** Se verifican los datos personales (nombre completo, número de identificación) y se valida la indicación terapéutica para el uso del medicamento. Nunca se debe administrar el medicamento hasta tener absoluta seguridad que es la persona correcta.
- **Medicamento correcto:** Una de las causas relacionadas con los errores es la similitud entre los nombres de los medicamentos. Es importante asegurarse de que el paciente no es alérgico al medicamento.

- **Vía correcta:** Cada medicamento debe administrarse por la vía indicada, cada vía de administración tiene diferentes tiempos de absorción., se debe asegurar que la vía es la correcta. Si la vía de administración no está registrada en la prescripción se debe consultar inmediatamente.
- **Forma correcta:** Muchos medicamentos están disponibles en varias formas farmacéuticas para administrar por diferentes vías. Antes de administrar el medicamento se debe asegurar de que sea por la forma correcta, para la vía prescrita, en el paciente correcto.
- **Hora correcta:** El medicamento debe administrarse en el horario establecido para garantizar los niveles séricos terapéuticos, caso contrario se puede comprometer el mecanismo de acción del medicamento o su eficacia. (73) - **Dosis correcta:** Consiste en administrar exactamente la dosis del medicamento, para ello se debe comprobar dos veces la prescripción, en caso de parecer inapropiada se debe confirmar con el médico tratante.
- **Registro de la administración correcta:** El personal que administra los medicamentos debe registrar la hora y las letras iniciales del nombre y apellido, en la historia clínica.
- **Educar al paciente:** Informar al paciente o familiar el nombre, la acción del medicamento y la razón por la cual está siendo administrado.
- **Acción correcta:** Es la justificación del medicamento para lo que fue prescrito.
- **Respuesta correcta:** Una vez que se administre el medicamento, el personal de enfermería debe acompañar al paciente para evaluar si este, tuvo la respuesta o efecto esperado (10).

Conclusión

El personal de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) se establece como un pilar fundamental en la atención sanitaria. Su rol trasciende la mera ejecución de procedimientos técnicos, abarcando la responsabilidad del cuidado integral del paciente crítico. Este cuidado integral implica una vigilancia constante, la administración precisa de tratamientos complejos y un apoyo emocional indispensable tanto para el paciente como para sus familias. La enfermería en UCI exige, por tanto, una combinación de habilidades técnicas avanzadas y una profunda capacidad de empatía.

La complejidad inherente al entorno de la UCI demanda profesionales altamente capacitados, capaces de tomar decisiones rápidas y precisas en situaciones de alta presión. Las funciones de la enfermería en estas unidades son multifacéticas y exigentes, incluyendo la monitorización hemodinámica avanzada, la gestión de la ventilación mecánica, la prevención de complicaciones y la coordinación del cuidado interdisciplinario. Esta diversidad de funciones subraya la importancia de una formación continua y una actualización constante en las últimas prácticas y tecnologías médicas.

Más allá de las habilidades técnicas, la enfermería en UCI requiere una profunda capacidad de humanización del cuidado. El apoyo emocional al paciente y sus familiares se convierte en una parte esencial de la atención, especialmente en un entorno donde la incertidumbre y el estrés son constantes. La capacidad de establecer una comunicación efectiva y de brindar consuelo en momentos difíciles es tan importante como la competencia técnica.

La seguridad del paciente y la calidad del cuidado son aspectos primordiales en la UCI. La aplicación rigurosa de los “10 correctos” en la administración de medicamentos, junto con la adherencia a protocolos de prevención de infecciones y complicaciones, son esenciales para garantizar la seguridad del paciente. Además, el trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria se revelan como pilares fundamentales, facilitando una atención integral y coordinada.

Referencias bibliográficas

1. Zavala MOQ, González RMT. Investigación en enfermería en unidad de cuidado intensivo del adulto: una revisión de literatura. *Horiz Enfermería*. 2019;30(1):76–87.
2. GAON YANDUN DM. PROGRAMA DE MAESTRÍA DE ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRITICOS [Internet]. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES; 2023. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/17991/1/UT-MEC-EAC-031-2023.pdf>
3. Espinel García JT, Rojas González LR, Santos Zambrano E, Solórzano HM, Pérez Cardoso CN, Martínez Moreira J. Sobrecarga laboral en personal de enfermería de unidades de cuidados intensivos. *QhaliKay Rev Ciencias la Salud* ISSN 2588-0608 [Internet]. 2022 Jun 28;6(2):21–7. Available from: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/4757>

4. Díaz Mass DC, Soto Lesmes VI. Competencias de enfermeras para gestionar el cuidado directo en la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos. *Rev Cubana Enferm.* 2020;36(3).
5. Avilés Reinoso LA, Soto Núñez C. Modelos de Enfermería en Unidades de Paciente Crítico: un paso hacia el cuidado avanzado. *Enfermería Glob* [Internet]. 2014 Apr 1;13(2). Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/181411>
6. Aguilar García CR, Martínez Torres C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med crítica (Colegio Mex Med Crítica)*. 2017;31(3):171–3.
7. Cachaguay Viracucha JA. Síndrome de burnout en personal de enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos revisión sistemática [Internet]. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES; 2023. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/17239/1/UA-MEC-EAC-160-2023.pdf>
8. Baro Monfillo S, Mahanan Mohamed M, El Mansouri Bijji EO, Mohamed Mohamedi M, Amate Espinosa D, Garnica Carvajal MDA. Asistencial: está disponible para el 100% de los profesionales de enfermería en unidades de cuidados intensivos, brindando una atención completa, global y personalizada desde que se introdujo el enfoque de enfermería (PAE). Docencia: se proporciona educac. *Rev Sanit Investig.* 2022;
9. Benites Beltran YP, Chacha Uto DG, Carchi Flores EM, Hurtado Hurtado HP, Castro Pomaquiza MM, Cruz Toro DE, *et al.* Manual práctico de enfermería intensiva [Internet]. Primera. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2021; 2021. Available from: <https://mawil.us/manual-practico-de-enfermeria-intensiva/>
10. Guamán Rumancela DS, Guanga Balseca ME. Práctica segura de enfermería en la atención al paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos [Internet]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2022. Available from: [http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9326/1/Guamán Rumancela%2C D. - Guanga Balseca%2C M.%282022%29 Práctica segura de enfermería en la atención al paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos..pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9326/1/Guamán_Rumancela%2C_D.-Guanga_Balseca%2C_M.%282022%29_Práctica_segura_de_enfermería_en_la_atención_al_paciente_en_la_Unidad_de_Cuidados_Intensivos..pdf)

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**

Capítulo 11

Enfermería de cuidados intensivos:
aspectos básicos

AUTOR: Doris Susana Delgado Bernal



Introducción

En la práctica sanitaria se dan situaciones diversas, en ocasiones de suma gravedad en la que se está en peligro la vida del paciente. En estos casos, entra en acción el cuidado crítico en enfermería, donde el profesional se encarga del diagnóstico y el tratamiento de dolencias potencialmente mortales, las cuales requieren de un monitoreo estricto y constante, y de un soporte vital integral.

Definición

El personal de enfermería de cuidados críticos está enfocada a pacientes que se encuentran en una situación clínica crítica, es decir, aquella en la que se ven alteradas una o varias funciones vitales poniendo en riesgo su vida. La unidad donde se llevan a cabo cuidados críticos es la Unidad de Cuidados Intensivos o Unidad de Cuidados Críticos.

Las enfermeras que trabajan en las unidades de cuidados intensivos (UCI) se enfrentan en su labor asistencial a situaciones muy difíciles: el tipo de pacientes que atienden están en una situación de máximo compromiso vital, el contacto con la muerte es muy frecuente, con una de las tasas de mortalidad más elevadas de todo el hospital, viviendo diariamente el dolor y el sufrimiento de los familiares y seres queridos de los pacientes ingresados en una UCI. Todo ello hace posible que los profesionales de enfermería puedan tener un perfil y unos rasgos de conducta a nivel profesional diferentes a los de otras áreas asistenciales del hospital como son las áreas de hospitalización.

En primer lugar, es relevante señalar a Navarro (1):

El nombre de unidad de cuidados intensivos (UCI) evoca un mundo de sofisticada tecnología y complicados aparatos que mantienen al paciente con vida. Las UCI se caracterizan por ser unidades especializadas, constituidas y dotadas adecuadamente para la asistencia de pacientes en estado crítico, y unen un alto nivel tecnológico con la esencia de la enfermería: el cuidado de los pacientes (casi siempre totalmente dependientes de estos cuidados) y de sus familiares (cuando menos preocupados por su ser querido que está en una situación grave). (p. 15)

Los profesionales de Enfermería Intensiva se dedican a la atención integral de las unidades de cuidados intensivos. La enfermera de terapia intensiva es la principal fuente de asistencia a los pacientes durante su estancia en la misma. Proporciona los cuidados indicados y necesitados por pacientes con enfermedades graves, o en un estado vital completamente deficiente, esto requiere de un intenso trabajo y atención para con el paciente. Es el personal sanitario que

más tiempo está con los pacientes y el que le proporciona los cuidados básicos y especializados.

Las enfermeras de cuidados intensivos están las 24h realizando el seguimiento del paciente. Las familias valoran las habilidades de las enfermeras, en las que destacan la comunicación eficaz, considerada como una de las habilidades más importantes del personal sanitario de una UC.

Los enfermeros intensivistas tienen que tener conocimientos de medicina general. Debe brindar cuidados generales a pacientes que cuentan con varias patologías y desequilibrio corporal agravado y severo; tratar a pacientes graves; administrar tratamientos; manejar los diferentes equipos médicos y, sobre todo, saber cuidar y comunicarse con la familia y paciente.

El rol de enfermería profesional en terapia intensiva

Se ha ido desarrollando en la medida que se ha incrementado la necesidad de un cuidado más especializado. Y es que el profesional de enfermería de terapia intensiva proporciona cuidados a pacientes con situación clínica crítica que presentan un desequilibrio severo de uno o más sistemas fisiológicos principales, con compromiso vital real o potencial, utilizando una metodología basada en los avances producidos en el área de los cuidados de la salud, la ética y la evidencia científica.

Las intervenciones de enfermería están orientadas a la atención integral del paciente, incluyendo aspectos bio-psicosociales, y la inclusión participativa del grupo familiar. La práctica asistencial incluye la valoración, diagnóstico y el tratamiento de la respuesta humana a los problemas percibidos, reales o potenciales, físicos, psicosociales y espirituales del paciente.

Los cuidados críticos en enfermería deben aplicarse con la mayor precisión, rapidez y exactitud posible. El fin principal del enfermero o enfermera en la unidad de cuidados críticos es el de promocionar y proteger la salud del paciente a través de la valoración e identificación de factores de riesgo relacionados con el propio cuidado, para prevenirlos o evitarlos en la medida de lo posible. Además, se diferencian otros objetivos durante el ejercicio de sus funciones:

- Priorizar situaciones y tomar decisiones en la atención al paciente crítico en situación de urgencias
- Establecer una relación terapéutica eficaz con los pacientes y familiares para facilitarles el afrontamiento personal adecuado ante de las situaciones críticas

- Prestar atención integral a la persona para resolver, individualmente o como miembros de un equipo multidisciplinar, los problemas de salud que le afecten al paciente y en su futuro inmediato
- Incorporar a la rutina de trabajo principios de seguridad que incluyan la ergonomía, la movilización y manejo adecuado del paciente y el control de la infección
- Manejar con seguridad y de forma adecuada la medicación de uso frecuente en la unidad de cuidados intensivos
- Actualizar los conocimientos necesarios en la atención de Enfermería al paciente crítico, con el fin de aumentar la calidad y la seguridad de la praxis enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos
- Adquirir las competencias necesarias para prestar atención integral al paciente crítico con criterios de rapidez, eficiencia y calidad
- Revisar los principios fundamentales de la enfermería en cuidados críticos
- Utilizar con rigor y seguridad los medios de apoyo al diagnóstico que se caracterizan por su tecnología compleja
- Establecer una comunicación eficaz con pacientes, familias y grupos atendidos, así como con el resto del equipo de trabajo
- Formular, implementar y evaluar los estándares, guías de acción y protocolos específicos para la práctica de la enfermería en la unidad de cuidados intensivos
- Gestionar los recursos asistenciales con criterios de eficiencia y calidad
- Trabajar en equipo aportando los conocimientos expertos en el ámbito de los cuidados críticos.
- Controlar los parámetros clínicos y hemodinámicos del paciente durante el tratamiento.
- Observar y registrar la respuesta del paciente a los cuidados críticos.
- Conocer la función de cada uno de los componentes del sistema.
- Interpretar el significado de los diferentes valores de monitorización referentes a cada paciente.
- Prevenir y detectar las complicaciones que se puedan desarrollar.

- Mantener la permeabilidad del filtro, líneas del circuito y catéteres.
- Identificar y actuar con rapidez ante las alarmas prioritarias más frecuentes.
- Gestión: gestiona los recursos asistenciales (físicos, humanos y económicos) con criterios de calidad y eficiencia. Asistencial: está disponible para el 100% de los profesionales de enfermería en unidades de cuidados intensivos, brindando una atención completa, global y personalizada desde que se introdujo el enfoque de enfermería (PAE).
- Docencia: se proporciona educación a pacientes y colectivos, así como formación para los futuros profesionales de enfermería.
- Investigación: Es una parte esencial de la ciencia de enfermería que ayuda a crear conocimiento que se puede poner en práctica y descubrir nuevos problemas que pueden surgir de la práctica de la investigación. Para afrontar el cuidado en la unidad de cuidados intensivos, los profesionales de enfermería pueden seguir el modelo que más les interese. Entre los más utilizados se encuentran los de Virginia Henderson y su teoría de las necesidades, aunque también se puede utilizar el modelo protocolizado si ya está establecido. En la atención primaria de pacientes en UCI se encuentran: El cuidado diario se enfoca en satisfacer sus necesidades básicas que se ven alteradas por su condición médica. Atención según criterios de prioridad, continuidad y sistematización. Asigne la atención a turnos específicos (mañana, tarde, noche) para mantener una buena organización. Tener en cuenta las posibles peculiaridades de atención por patología y área de acogida (reanimación coronaria, reanimación general, reanimación pediátrica).
- Satisfacer plenamente las necesidades de los pacientes y sus familias, asegurándose de que cuentan con los recursos para trasladar dichas solicitudes. Movilizar al paciente de forma segura cuando esté indicado. Asegurar una buena higiene del paciente, especialmente antes y después de las comidas (manos, boca). Realizar higiene en situaciones de diarrea, vómitos, espermatozoides, etc. Verificar que el personal, los pacientes y los miembros de la familia se adhieran a las medidas de aislamiento adecuadas. Para cubrir completamente la atención básica de los pacientes críticos, se deben tener en cuenta varios puntos clave, como la higiene, el cuidado del medio y la movilización.

La comunicación efectiva como herramienta clave en la enfermería de terapia intensiva

Estar ingresado en la UCI genera un impacto tanto en pacientes como en su familia. Es necesario complacer las necesidades informativas de los familiares proporcionándoles información sencilla y real, que haya una comunicación mutua con el paciente para que pueda comprender la situación y tomar decisiones que influyan positivamente en su recuperación.

Pero no solo eso, una comunicación adecuada junto con un trato humanizado por parte del personal sanitario, y la participación de los familiares en los cuidados del paciente, produce beneficios muy positivos.

Desde el punto de vista de la gestión y organización de las UCI, uno de los aspectos clave es la información y comunicación con las familias. Es importante considerar a la familia como parte importante del entorno del paciente, ya que la complejidad y la gravedad en los servicios de UCI cobran mayor dimensión y provocan situaciones de angustia y grados de estrés elevados en los familiares de este tipo de pacientes.

Las/os enfermeras/os deben dar la información relacionada con los cuidados y los procedimientos que realizan al paciente, siendo una exigencia ética, profesional y legal. Las habilidades de comunicación resultan básicas de cara al ejercicio de cualquier actividad sanitaria, pues son las que permiten la aplicación de los conocimientos conceptuales o técnicos a través de la relación con el paciente.

Cuidados básicos del paciente en uci

Como cualquier paciente hospitalizado, el paciente crítico necesita también cuidados diarios encaminados a satisfacer las necesidades básicas alteradas por su estado patológico. No obstante, partiendo de la situación de compromiso vital, los cuidados de nuestro paciente crítico se regirán bajo los criterios de prioridad, continuidad y sistematización.

Además, una correcta organización de dichos cuidados implica asignarlos a un turno específico (mañana, tarde, noche) y supone tener en cuenta las peculiaridades implícitas en los cuidados a pacientes según su patología y área de ingreso (UCI coronaria, UCI polivalente, UCI pediátrica).

Cuidados diarios

Entre los cuidados generales del paciente crítico a realizar en todos los turnos encontramos:

Participar del relevo de Enfermería para conocer la evolución de nuestro paciente durante las últimas 24 horas, con especial interés en la realidad inmediata (el último turno).

Aplicar los cuidados planificados para nuestro paciente.

Aplicar el tratamiento médico prescrito y colaborar con el médico en procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Cumplimentar los registros de Enfermería de la unidad: gráfica, plan de cuidados, hoja de evolución, entre otros.

Controlar y registrar las constantes vitales.

Actuar ante situaciones de amenaza vital inmediata.

Controlar la nutrición del paciente: tolerancia, tipo de dieta, sensación de apetito.

Dar respuesta adecuada a las demandas del paciente y de la familia y asegurar que disponen de los recursos para hacérselas llegar.

Movilizar al paciente de forma segura cuando así esté indicado (cambios posturales, levantar al sillón)

Asegurar una correcta higiene del paciente, especialmente ante y después de las comidas (manos, boca) y siempre que la circunstancia lo requiera (diarrea, vómitos, diaforesis)

Asegurar el correcto cumplimiento de las medidas de aislamiento por parte del personal, del paciente y de los familiares.

Higiene del paciente

Al realizar la higiene del paciente perseguimos varios objetivos. Obviamente, la higiene permite eliminar secreciones y excreciones corporales reduciendo el número de microorganismos patógenos transitorios y, por consiguiente, el riesgo de infección. Pero, además, la higiene favorece el bienestar del paciente, mejorando su autoimagen y autoestima y el estado de confort del que hablábamos al inicio de la lección. Al realizar la higiene del paciente crítico deberemos partir de la capacidad de autocuidado del mismo, estimulando siempre su independencia y supliendo sólo aquellas funciones en las que el paciente es dependiente.

La higiene completa se realizará al menos una vez al día y tantas veces como sea necesario. En ella colaborará todo el equipo de Enfermería responsable de ese paciente (enfermeras y técnicos en cuidados auxiliares en Enfermería) con la colaboración del celador/es.

Antes de iniciar la higiene, la enfermera se informará del estado del paciente y de todas aquellas particularidades del mismo que deban ser tenidas en cuenta durante la técnica (paciente con PIC elevada, politraumatizado, postoperatorio cardíaco, arritmias, entre otros.)

Durante la higiene del paciente encamado, la enfermera se encargará especialmente de la correcta movilización y manipulación del mismo, prestando especial interés a la protección de vías, drenajes, tubuladuras, apósitos, etc.

En caso de higiene y movilización de pacientes intubados, la enfermera mantendrá durante todo el proceso de movilización la fijación manual del tubo endotraqueal para evitar su desplazamiento accidental. Ante cualquier alarma del respirador, se parará el proceso de higiene y se resolverá la situación que ha provocado dicha alarma (aspiración de secreciones, desconexión accidental, falta de sedación y/o relajación)

Reto profesional

Cuando un profesional de enfermería comienza a trabajar en una unidad de cuidados intensivos asume una gran responsabilidad. Debe llevar a cabo una atención especializada, tanto por el tipo de pacientes como por la sofisticación del aparataje que ha de manejar. Esto le exige la adquisición de conocimientos nuevos y avanzados sobre aspectos fisiopatológicos, terapéuticos y psicológicos del paciente crítico de cuidados intensivos.

De igual manera este profesional debe manejar una serie de técnicas que se realizan en la unidad de cuidados intensivos.

- Intubación.
- Drenaje pleural.
- Drenaje abdominal.
- Depuración renal.
- Cirugía menor.
- Canalización de vías centrales.
- Implantación catéter de Swan-Ganz
- Cambio de cánula de traqueotomía.
- Extubación.
- Canalización de vías centrales (DRUM).

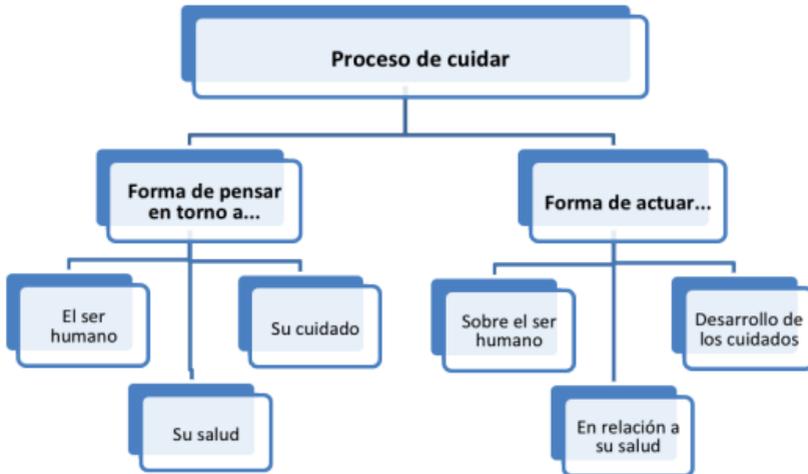
- Punción arterial.
- Cuidado de escaras.
- Cuidado de heridas quirúrgicas.
- Preparación de transducciones de presión.
- Medición de presiones pulmonares y gasto cardíaco.
- Fisioterapia respiratoria-rehabilitación.
- Realización de electrocardiograma.
- Aspiración de secreciones bronquiales.
- Aspiración de otras secreciones.

El proceso de atención

El proceso de cuidar en enfermería recoge la forma de pensar y la forma de hacer de los profesionales de enfermería. Esta forma de pensar y de hacer se personalizará cuando esté dirigida a un sujeto concreto (entendido como persona, familia o comunidad). Así el proceso de cuidar en enfermería quedaría definido como el ejercicio de las posibilidades o facultades propias de la profesión de enfermería.

Figura 9.

El proceso de cuidar.



Nota: Adaptado Tudela (2)

Acciones que comporta el proceso de cuidar

El profesional de enfermería, responsabilizado del proceso de cuidar, debe estar capacitado para llevar a cabo una serie de actividades. Estas actividades, marcadas por la definición que se ha presentado sobre el proceso de cuidar, son:

a) Identificar la necesidad del cuidado: considerando las variables individuales, grupales y culturales que modifican esta necesidad. Esto supone para

El profesional de enfermería un ejercicio complejo, puesto que le obliga a dotarse de la información que le permita identificar el efecto de las variables en cada suceso o situación concreta y a tener conocimiento del efecto que las distintas culturas tienen sobre la manifestación de la necesidad de cuidados.

b) Identificar el tipo de cuidados requeridos: para dar respuesta a esa necesidad detectada. Para llevar a cabo esta actividad, el profesional de enfermería, además de necesitar un conocimiento técnico acerca de los tipos de acciones que le permitirán satisfacer la necesidad identificada, deberá conocer si el sujeto ya ha realizado acciones encaminadas a satisfacer esta necesidad, qué tipo de acciones son y determinar el valor real que tienen en esa situación y el valor entendido como significado para el sujeto.

c) Identificar la capacidad del sujeto para llevar a cabo dicho cuidado: el profesional cuando cuida no puede ni debe olvidar que está entrando en el ámbito de autonomía del sujeto. Esto exige que coincidamos en las propuestas de enfermeras como Henderson u Orem cuando se refieren a que el sujeto debe ser autónomo en el menor tiempo posible, debiendo participar al máximo nivel de sus posibilidades en el proceso de cuidados. Para ello, la enfermera debe determinar las posibilidades de participación del sujeto en su proceso de cuidados (tanto físicos como mentales), su actitud e interés en la participación y finalmente la aceptación explícita.

d) Identificar la manera en que podremos satisfacer dicho cuidado: esto es la manera en que vamos a llevar a cabo la acción de cuidar. Concretar las tareas a realizar, determinar el tiempo que cada una de estas tareas exige, y determinar el material y/o instrumentos que necesitamos.

e) Determinar la delegación de acciones: el compromiso que las enfermeras asumimos de hacer participar al sujeto en su proceso de cuidados nos obliga a identificar cuál o cuáles de las acciones necesarias deberemos llevar a cabo personalmente, y cuál o cuáles aquellas que podremos delegar en el propio sujeto. Pero la delegación no solo es posible hacerla en el sujeto, sino

que también la enfermera podrá traspasar algunas de las acciones programadas entre el personal técnico y cuidadores informales que componen el equipo de cuidados.

f) Considerar el carácter ético que tiene el proceso de cuidar: los valores que condicionan la necesidad de cuidado dotan de carácter ético al proceso de cuidar.

g) Ejecutar las acciones concretas de cuidado: la ejecución es la muestra del hacer y la práctica de la enfermería profesional, y requiere de la realización de una serie de técnicas variadas en cuanto a su complejidad que no son el fin del proceso de cuidar.

h) Evaluar los resultados: El proceso de cuidar, como secuencia de acciones dirigidas a un fin, exige de la evaluación de los resultados que dichas acciones producen en la dirección del fin que se persigue. Considerando además que el proceso no tiene fin siempre, esta evaluación no debe entenderse como un punto y aparte, sino como un punto y seguido.

Solo la utilización de una metodología permitirá llevar a cabo estas acciones, transformar el conocimiento común en conocimiento científico, posibilitando la consolidación de la actividad de cuidar como actividad profesional.

El plan cuidado enfermero (PCE)

Plan de cuidados de enfermería de un paciente ingresado en unidad de cuidados intensivos. Descripción de la valoración física, situación actual y tratamiento. Se desarrolla historia de enfermería siguiendo la evaluación del paciente según las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson o según el modelo a necesitar. Se identifican Diagnósticos de enfermería siguiendo terminología de La Asociación Norteamericana de Diagnóstico de Enfermería NANDA, se plantean objetivos NOC e intervenciones NIC., citados por Cereto (3)

Los diagnósticos se plantean en tres categorías: diagnósticos de autonomía, diagnósticos de riesgo y diagnósticos reales.

Siendo el proceso de atención de Enfermería que se llevar a cabo ante un paciente crítico, es básicamente igual que el que habría que desarrollar ante cualquier otro tipo de paciente. Esto significa que la atención integral del paciente en estado crítico también requiere.

- Establecer una base de datos.
- Identificar los problemas reales y potenciales.

- Definir prioridades.
- Establecer criterios acerca de resultados.
- Determinar los objetivos de las intervenciones.
- Ejecutar los procedimientos planeados.
- Modificar los objetivos y desarrollar planes de futuro de acuerdo con los resultados obtenidos.

A pesar de, al llevar a cabo el proceso de atención de enfermería de un paciente crítico, la base de datos cambia continuamente, existe un mayor número de problemas complejos interrelacionados, se necesita un reordenamiento frecuente de las prioridades y existen limitaciones de tiempo que vienen impuestas por los rápidos cambios en el estado del paciente. Todo esto hace que el desarrollo del proceso resulte un tanto peculiar.

A diferencia del proceso de valoración de otro tipo de pacientes, en el caso del paciente crítico se dispone de un mayor número de mecanismos para obtener la información necesaria. Así el monitor cardíaco, las vías de vigilancia hemodinámica y los análisis de laboratorio proporcionan una información valiosa que ha de incorporarse a la valoración general del paciente.

Con los datos obtenidos, Enfermería comienza la elaboración de la historia del paciente. En el ambiente de cuidados intensivos la obtención de una historia exacta y cuidadosa es vital para llevar a cabo un plan de cuidados individualizado y eficaz.

En función de la procedencia del paciente, existen diversas fuentes de información que facilitan a enfermería la elaboración de una historia más completa y detallada:

- Si el paciente ingresa directamente en la unidad de cuidados intensivos, suele venir acompañado de sus familiares o amigos. Tanto éstos como el propio paciente (una vez estabilizado), resultan útiles para obtener información deseada.
- Cuando el paciente ha sido trasladado desde otra unidad (del mismo hospital o de otro hospital) o tras haberse sometido a una intervención quirúrgica, es esencial la comunicación entre las unidades de remisión y de recepción. Al personal de enfermería de la UCI les resulta de gran utilidad la revisión del plan desarrollado por otros enfermeros que han atendido al paciente con anterioridad, lo que a su vez promueve la continuidad de los cuidados.

La valoración del paciente crítico, como sucede con el resto de pacientes, se debe completar con un examen físico, ya que todos los datos obtenidos carecen de utilidad, si no se relacionan con los hallazgos resultantes de la inspección, palpación, percusión y auscultación del paciente.

La valoración del paciente en estado crítico ha de ser cuidadosa, pero a la vez rápida. Se debe tener en cuenta todo tipo de reacciones del paciente, tanto físicas como psicológicas, y no limitarse a las reacciones usuales o esperadas. Finalmente, ha de ser una valoración individual, de manera que se centre en aspectos particularmente significativos sin olvidar el conjunto.

Una vez completada la valoración del paciente, es el momento de identificar los diagnósticos de Enfermería y planificar los cuidados necesarios para resolverlos o minimizarlos.

La meta final de los procedimientos de Enfermería que se aplican a cualquier paciente es “promover, mantener y restaurar los niveles óptimos de funcionamiento fisiológico, psicológico y social”. Sin embargo, en una UCI, el objetivo inmediato habitual es asegurar la supervivencia del paciente, lo que determina la prioridad de las intervenciones iniciales.

Los problemas fisiológicos son los primeros en afrontarse y, una vez aliviados los factores que amenazan la vida, pueden reorganizarse las prioridades y centrarse la atención en otros problemas. La mayor prioridad en la atención del paciente crítico es el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación adecuada, seguidos por el sostenimiento de la función cardíaca y la circulación sistémica.

En el ámbito psicológico, el problema más común que se puede identificar en la UCI es el estrés, afectando tanto al paciente crítico como a sus familiares, e incluso al personal de Enfermería como veremos con más detenimiento a continuación.

Respecto al ámbito social, la mayor prioridad es la promoción, en la medida de lo posible, de las relaciones personales del paciente, ya que éstas quedan especialmente limitadas tras su ingreso en la UCI.

Ahora bien, el PCE una herramienta metodológica, en la que a través del método científico ayuda a organizar el trabajo de Enfermería, configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí, cuyo objetivo principal es constituir una estructura que pueda cubrir las necesidades individuales o grupales, reales o potenciales, permitiendo organizar y estructurar las actividades que hacen posible el análisis y solución de las situaciones en las que se interviene.

Consiste pues del desarrollo de un diagnóstico que antecede a una valoración e interpretación de hallazgos, para finalmente llegar a emitir un juicio para la toma de decisiones sobre la terapia o tratamiento de enfermería, que se llevara a cabo en función a los objetivos a alcanzar. Permite otorgar cuidados a través de una atención sistematizada constituido por 5 etapas:

1. Valoración: Primera fase del proceso enfermero, consiste en la recogida de datos subjetivos y objetivos que conciernen a la persona, familia y entorno.
2. Diagnóstico: Es la segunda fase del proceso, es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración enfermera.
3. Planificación: Es la tercera fase del proceso en la que se establecen objetivos e intervenciones para lograr estos objetivos.
4. Ejecución: Es la cuarta fase del proceso en la que se realiza la puesta en práctica de los cuidados programados o del plan de intervención.
5. Evaluación: Vuelve a valorar las repuestas de la persona, determinando los logros conseguidos en base a los objetivos propuestos. La fase de evaluación no es más que una nueva valoración, y con ella se cierra el bucle del proceso enfermero.

Figura 10.

El proceso de enfermería.



Nota: Adaptado Elsevier (4)

Las teorías para cuidado en enfermería

Las teorías de enfermería son cuerpos de conocimiento organizados para definir qué es enfermería, qué hacen las enfermeras y por qué lo hacen. Las teorías de enfermería proporcionan una forma de definir la enfermería como

una disciplina única que está separada de otras disciplinas. Es un marco de conceptos y propósitos destinados a orientar la práctica de enfermería en un nivel más concreto y específico.

La enfermería, como profesión, está comprometida con el reconocimiento de su propio conjunto de conocimientos sin precedentes, vital para la práctica de la enfermería: la ciencia de la enfermería. Para distinguir esta base de conocimiento, las enfermeras necesitan identificar, desarrollar y comprender conceptos y teorías en línea con la enfermería. Como ciencia, la enfermería se basa en la teoría de qué es la enfermería, qué hacen las enfermeras y por qué. La enfermería es una disciplina única y está separada de la medicina. Tiene su propio cuerpo de conocimiento en el que se basa la prestación de la atención.

Es esencial que los enfermeros evalúen las teorías a ser utilizadas, para un mayor auxilio a la práctica y desarrollo de la enfermería, así como para la elaboración de la asistencia de forma más sistemática. De ahí la importancia de los modelos de análisis de teorías, buscando el conocimiento más profundo de estas, la reflexión de su utilidad y la contribución a la práctica profesional.

Florence Nightingale

Fundadora de la Enfermería Moderna y Pionera de la Teoría Ambiental.

Definió la Enfermería como “el acto de utilizar el entorno del paciente para asistirlo en su recuperación”.

Afirmó que la enfermería “debe significar el uso adecuado del aire fresco, la luz, el calor, la limpieza, la tranquilidad y la selección y administración adecuadas de la dieta, todo ello con el menor gasto de energía vital para el paciente”.

Se identificaron cinco factores ambientales: aire fresco, agua pura, drenaje eficiente, limpieza o saneamiento y luz o luz solar directa.

Hildegard E. Peplau

Pionero en la Teoría de las Relaciones Interpersonales

La teoría de Peplau definió a la Enfermería como “Un proceso interpersonal de interacciones terapéuticas entre un individuo que está enfermo o que necesita servicios de salud y una enfermera especialmente educada para reconocer y responder a la necesidad de ayuda”.

Su trabajo está influenciado por Henry Stack Sullivan, Percival Symonds, Abraham Maslow y Neal Elgar Miller.

Ayuda a las enfermeras y los proveedores de atención médica a desarrollar más intervenciones terapéuticas en el entorno clínico.

Virginia Henderson

Desarrolló la teoría de la necesidad de enfermería

Se centra en la importancia de aumentar la independencia del paciente para acelerar su progreso en el hospital.

Enfatiza las necesidades humanas básicas y cómo las enfermeras pueden ayudar a satisfacer esas necesidades.

“Se espera que la enfermera lleve a cabo el plan terapéutico de un médico, pero la atención individualizada es el resultado de la creatividad de la enfermera en la planificación de la atención”.

Faye Glenn Abdellah

Desarrolló la Teoría de los 21 Problemas de Enfermería

“La enfermería se basa en un arte y una ciencia que moldea las actitudes, las competencias intelectuales y las habilidades técnicas de la enfermera individual en el deseo y la capacidad de ayudar a las personas, enfermas o sanas, a hacer frente a sus necesidades de salud”.

Cambió el enfoque de la enfermería de centrado en la enfermedad a centrado en el paciente y comenzó a incluir a las familias y los ancianos en el cuidado de enfermería.

El modelo de enfermería está destinado a orientar la atención en las instituciones hospitalarias, pero también se puede aplicar a la enfermería de salud comunitaria.

Ernestina Wiedenbach

Desarrolló el modelo conceptual de El Arte de Ayudar en Enfermería Clínica .

La definición de enfermería se refleja en la experiencia de la enfermera partera como «Las personas pueden diferir en su concepto de enfermería, pero pocos estarían en desacuerdo en que la enfermería es nutrir o cuidar a alguien de manera maternal».

Orienta la acción del enfermero en el arte de la enfermería y especifica cuatro elementos de la enfermería clínica: filosofía, finalidad, práctica y arte.

La enfermería clínica se centra en satisfacer la necesidad de ayuda percibida por el paciente en una visión de la enfermería que indica una importancia considerable en el arte de la enfermería.

Martha E. Rogers

En la Teoría de los seres humanos de Roger , definió la Enfermería como “un arte y una ciencia que es humanista y humanitaria.

La Ciencia de los Seres Humanos Unitarios contiene dos dimensiones: la ciencia de la enfermería, que es el conocimiento propio del campo de la enfermería que proviene de la investigación científica; y el arte de la enfermería, que implica el uso creativo de la enfermería para ayudar a mejorar la vida del paciente.

Un paciente no puede estar separado de su entorno cuando se trata de salud y tratamiento.

Dorothea E. Orem

En su Teoría del Autocuidado, definió Enfermería como “El acto de ayudar a otros en la provisión y gestión del autocuidado para mantener o mejorar el funcionamiento humano en el nivel de efectividad del hogar”.

Se enfoca en la capacidad de cada individuo para realizar el autocuidado.

Compuesta por tres teorías interrelacionadas:

1. La teoría del autocuidado.
2. La teoría del déficit de autocuidado.
3. La teoría de los sistemas de enfermería, que se clasifica además en totalmente compensatoria, parcialmente compensatoria y de apoyo. educativo.

Marjory Gordon

El proceso enfermero se considera una herramienta eficaz en el cuidado que se brinda al paciente, es sistemático y permite generar cuidados racionales que sustenten el actuar del personal de enfermería.

Ambiente en la unidad de cuidados intensivos

Ambiente físico

Las unidades de cuidados intensivos suelen tener un diseño circular alrededor de un puesto central de Enfermería, lo que permite el control directo y permanente de la mayoría o de todos los pacientes ingresados. Estos pueden disponer de habitaciones individuales o estar situadas en una extensa área dividida por cortinas.

Aunque esta distribución permite a Enfermería una visualización directa del paciente, implica una limitación de la privacidad de éste, además de su exposición continua a las situaciones críticas de toda la unidad.

Los equipos que se utilizan en UCI son muy sofisticados. Algunos elementos del equipo se utilizan constantemente en el cuidado de cada paciente (ejemplo: monitor cardíaco, oxígeno y equipo de aspiración), por lo que están situados permanentemente al lado de la cama. Otros como el ventilador o respirador, desfibrilador, electrocardiógrafo, etc. deben estar rápidamente disponibles para todos los pacientes.

Monitores

- Cardíacos.
- Hemodinámicos (intraarterial, arteria pulmonar y venosa central).
- Presión intracraneal.
- Presión arterial externa.
- Respiratorio/apnea.
- Oximetría/capnografía.
- Temperatura corporal.

Equipo al lado de la cama

- Cama con distintos planos movibles.
- Oxígeno y ambú.
- Aspirador.
- Bomba de infusión.

Equipo general

- Electrocardiógrafo.
- Desfibrilador.
- Equipo de intubación.
- Medicación de emergencia.
- Equipo de oxigenoterapia.

Ambiente psicológico.

Las unidades de cuidados intensivos constituyen un ambiente cargado de gran tensión. El paciente con la ayuda de su familia y del personal sanitario, tiene que afrontar una situación de riesgo para su vida, todo en una atmósfera desconocida.

Se crea así un ambiente constituido por numerosos factores de estrés que afectan al paciente, la familia y al personal sanitario de forma muy específica que veremos a continuación.

Bibliografía

1. Navarro Arnedo J, Orgiler Uranga P, Haro Marín S. Guía práctica de enfermería en el paciente crítico. *Enfermería Intensiva*. 2005; 16(1): p. 15-22.
2. Tudela D, González Chordá V. Cuidados básicos de enfermería Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I; 2016.
3. Cereto MR, Campos Rico A, Viñas Heras C, Palop R, Zamudio Sánchez A, Domingo García R, *et al.* Las taxonomías enfermeras NANDA, NOC y NIC en la práctica asistencial hospitalaria. *Enfermería Clínica*. 2005; 15(3): p. 163-166.
4. Elsevier Connect. Elsevier Connect. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/proceso-de-enfermeria-en-cinco-pasos-pensamiento-critico-y-valoracion2>.

Conclusión

La revisión exhaustiva de estos diversos campos de la medicina revela la complejidad y la interconexión de los desafíos de salud que enfrentamos. Desde el manejo de patologías cardiovasculares y trastornos neurológicos hasta la atención de emergencias toxicológicas y desastres, la atención médica demanda un enfoque multidisciplinario, personalizado y basado en la evidencia.

En el ámbito cardiovascular, la atención centrada en el paciente, la prevención de complicaciones y la rehabilitación son esenciales. El rol de la enfermería es fundamental en la promoción de la salud, la educación del paciente y el manejo de enfermedades crónicas.

La medicina de precisión está transformando la atención neurológica, permitiendo tratamientos individualizados basados en perfiles genéticos y características de la enfermedad. La terapia génica y las inmunoterapias ofrecen nuevas esperanzas para afecciones que antes se consideraban intratables.

El manejo del paciente intoxicado exige una respuesta rápida y coordinada, con un enfoque en la identificación del tóxico, la prevención de la absorción y la promoción de la eliminación. La enfermería juega un papel crucial en la valoración inicial, la estabilización y la monitorización continua.

La respuesta a desastres destaca la importancia de la coordinación multidisciplinaria, el triaje eficiente y la capacitación del personal de emergencia en el uso de equipos de protección personal. La enfermería, con sus habilidades en evaluación rápida y priorización, es fundamental en este contexto.

El infarto agudo de miocardio, la apendicitis perforada, la pancreatitis aguda y la perforación intestinal asociada a la fiebre tifoidea, exigen intervenciones rápidas y precisas. El diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y la prevención de complicaciones son cruciales para salvar vidas.

El embarazo ectópico, una condición que pone en riesgo la vida de la mujer, requiere una detección y atención temprana. La prevención de factores de riesgo y la educación sobre los síntomas son fundamentales.

La enfermería en terapia intensiva, con su combinación de habilidades técnicas y capacidad de humanización del cuidado, es esencial para la atención del paciente crítico. La seguridad del paciente, la calidad del cuidado y la colaboración interdisciplinaria son aspectos primordiales.

En conjunto, estos campos de la medicina nos recuerdan la importancia de la investigación continua, la colaboración multidisciplinaria y la atención centrada en el paciente para mejorar la salud y el bienestar de las personas en todo el mundo.

PRIMERA EDICIÓN

Enfermería en Situaciones de Emergencia desde el hospital hasta el **DESASTRE**



Publicado en Ecuador
Enero 2025

Edición realizada desde el mes de octubre del 2024 hasta
enero del año 2025, en los talleres Editoriales de MAWIL
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje 30, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman.
Portada: Collage de figuras representadas y citadas en el libro.