

ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN



ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Miryam Patricia Loor Vega

Fatima Monserrate Figueroa Cañarte

María Augusta Quijije Ortega

Galina Orlandovna González Kadashinskaia

Estela Yadira Reyes Reyes

Angela Lourdes Pico Pico

Dolores Alexandra Anchundia Alvia

Mercedes Claudina Vera Palacios

Armando Vicente Bailón Reyes

Silvia Marianela Bazurto Sánchez

Autores Investigadores




ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

AUTORES INVESTIGADORES

Miryam Patricia Loor Vega

Doctora en Ciencias de la Salud;
Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local;
Licenciada en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;


✉ patricia.loor@uleam.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-8022-2740>

Fatima Monserrate Figueroa Cañarte

Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local;
Licenciada en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;


✉ fatima.figueroa@uleam.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-4311-5177>

María Augusta Quijije Ortega

Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local;
Licenciada en Ciencias de la Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ maria.quijije@uleam.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0001-8804-9586>

Galina Orlandovna González Kadashinskaia

Especialista de Primer Grado en Enfermería Intensiva y Emergencia;
Máster en Urgencias Médicas en Atención Primaria;
Licenciada en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ galina.gonzalez@uleam.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-2960-1104>

Estela Yadira Reyes Reyes

Magíster en Gerencia y Administración en Salud;
Licenciada en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ estela.reyes@uleam.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0009-0006-4678-3452>

Angela Lourdes Pico Pico

Magíster en Investigación Clínica y Epidemiológica;
Doctor en Medicina y Cirugía;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;

✉ angela.pico@ulema.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-1303-3357>

Dolores Alexandra Anchundia Alvia

Magíster en Emergencias Médicas;
Doctor en Medicina y Cirugía;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ dolores.anchuncia@uleam.edu.ec

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-1016-2030>

Mercedes Claudina Vera Palacios

Magíster en Gerencia y Administración en Salud;
Licenciada en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ mercedes.vera@uleam.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0008-3629-8087>

Armando Vicente Bailón Reyes

Magíster en Gestión del Cuidado;
Licenciado en Enfermería;
Docente de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ armando.bailon@uleam.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0002-3051-6556>

Silvia Marianela Bazurto Sánchez

Máster Universitario en Gestión de la
Seguridad Clínica del Paciente y Calidad de la Atención Sanitaria;
Licenciada en Enfermería; Docente de la Carrera de
Enfermería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

✉ silvia.bazurto@uleam.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0002-9447-9109>

ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

REVISORES ACADÉMICOS

Carmen Alexandra Sánchez Hernández

Doctora en Ciencias de la Salud;

Magíster en Salud Pública;

Licenciada en Enfermería;

Investigador Activo en Proyectos de Investigación con Fondos Competitivos (FCI) de la Universidad de Guayaquil;

Director de Proyectos de Investigación con

Fondos Competitivos (FCI) de la Universidad de Guayaquil.

Docente en la Carrera de Enfermería de la

Universidad de Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

 carmen.sanchezh@ug.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6044-9657>

Cintha Lucia Rodríguez Orozco

Doctora en Ciencias de la Salud;

Magíster en Salud Pública;

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud;

Licenciada en Enfermería;

Investigador Activo en Proyectos de Investigación con Fondos Competitivos (FCI) de la Universidad de Guayaquil;

Docente en la Carrera de Enfermería de la Universidad de Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

 cintha.rodriquezo@ug.ed.ec

 <https://orcid.org/0000-0001-5513-5170>

CATALOGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Miryam Patricia Loor Vega
Fatima Monserrate Figueroa Cañarte
María Augusta Quijije Ortega
Galina Orlandovna González Kadashinskaia
Estela Yadira Reyes Reyes
Angela Lourdes Pico Pico
Dolores Alexandra Anchundia Alvia
Mercedes Claudina Vera Palacios
Armando Vicente Bailón Reyes
Silvia Marianela Bazurto Sánchez

AUTORES:

Título: Enfermedades crónico degenerativas e Infecto-Contagiosas en la población
Descriptor: Ciencias médicas, Enfermedades, Atención médica, Medicina preventiva
Código UNESCO: 32 Ciencias Médicas
Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 614/L873
Área: Ciencias de la Salud
Edición: 1^{ra}
ISBN: 978-9942-654-42-7
Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2024
Ciudad, País: Quito, Ecuador
Formato: 148 x 210 mm.
Páginas: 171
DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-654-42-7>
URL: <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/109>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico: **Enfermedades crónico degenerativas e Infecto-Contagiosas en la población**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada bajo la modalidad de pares académicos y por el equipo profesional de la 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: Lcdo. Alejandro Plúa Argoti
Dirección Central MAWIL: Of. ce 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: Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz
Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Índices

Contenidos



PRÓLOGO----- 16
INTRODUCCIÓN----- 19

CAPÍTULO I.

LAS ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

NO TRANSMISIBLES ----- 24
1.1. Conceptos generales----- 24
1.2. Epidemiología y prevalencia----- 26
1.3. Cuidados y políticas públicas ----- 29

CAPÍTULO II.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL ----- 34
2.1. Introducción----- 34
2.2. Conceptos básicos de tensión arterial----- 34
2.3. Factores de riesgo----- 38
2.4. Manifestaciones clínicas----- 39
2.5. Diagnóstico----- 40
2.6. Tratamiento para controlar la hipertensión Arterial ----- 44
2.7. Nutrición Balanceada ----- 45
2.8. Actividad Física sistemática y planificada ----- 47
2.9. Adherencia al tratamiento farmacológico de comorbilidades ----- 47
2.10. Importancia del control médico para prevenir las complicaciones de la hipertensión arterial y control de análisis bioquímicos ----- 48
2.11. Importancia del entorno familiar en el adulto mayor con enfermedad crónica degenerativa HTA----- 51

CAPÍTULO III.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EMBARAZADAS ADOLESCENTES ----- 57
3.1. Conceptos generales y epidemiológicos ----- 57
3.1. Causas y factores de riesgo----- 58
3.2. Signos y síntomas ----- 58
3.3. Diagnóstico----- 59
3.4. Tratamiento ----- 60
3.5. Trastornos hipertensivos en el embarazo ----- 64
3.5.1. Hipertensión crónica ----- 64
3.5.2. Hipertensión gestacional----- 65
3.5.3. Preeclampsia----- 65
3.5.4. Eclampsia ----- 68

3.5.5. Síndrome de HELLP ----- 68
3.6. Prevención primaria de la HTA en embarazadas adolescentes----- 69

CAPÍTULO IV.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES ----- 76
4.1. Epidemiología y conceptos generales ----- 76
4.2. La cirugía cardiaca y sus complicaciones inmediatas ----- 78
4.3. Significación del personal enfermero en la atención
de pacientes recién operados con enfermedades cardiovasculares ---- 79

CAPÍTULO V.

DIABETES MELLITUS ----- 120
5.1. Conceptos generales----- 120
5.2. Diagnóstico----- 122
5.3. Tratamiento y cuidados ----- 124

CAPÍTULO VI.

DENGUE ----- 135
6.1. Conceptos generales y epidemiológicos ----- 135
6.2. Diagnósticos ----- 139
6.3. Tratamiento y cuidados ----- 149

BIBLIOGRAFÍA ----- 159

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Índices

Ilustración



Ilustración 1. Factores de riesgo relacionados
con la transmisión del dengue ----- 138

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Índices

Tablas



Tabla 1. Presión arterial por edades-----	37
Tabla 2. Categorías de presión arterial -----	38
Tabla 3. Anchura y longitud del manguito-----	39
Tabla 4. Indicadores de pre-eclampsia-eclampsia.-----	68
Tabla 5. Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2 -----	124
Tabla 6. Factores de riesgo para diabetes mellitus 2 en pacientes del centro de salud manta tipo c y cuba libre (cuestionario de FINDRICS), antes de la intervención por enfermería. --	134
Tabla 7. casos y letalidad del dengue en Ecuador desde 1988 hasta 2020-----	139
Tabla 8. Clasificación del dengue según OMS-OPS-----	145
Tabla 9. Pasos del tratamiento del dengue-----	153

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Prólogo



El propósito de este libro sobre enfermedades crónico-degenerativas e infecciosas en Ecuador radica en abordar la persistente problemática de estas dolencias, que continúan siendo las principales causas de morbimortalidad en la población, especialmente entre los sectores menos privilegiados social y económicamente. El conocimiento sobre estas enfermedades es crucial no solo para los profesionales de la salud, como médicos, enfermeras y bioanalistas, sino también para las comunidades locales y la población en general. La divulgación de información sobre estas enfermedades es fundamental para empoderar a la población y permitir su participación activa en la prevención y manejo de estas afecciones que impactan en toda la sociedad.

Este texto se presenta como una herramienta accesible tanto para los profesionales de la salud como para el público en general, incluyendo a las comunidades organizadas que desempeñan un papel clave en la prevención y atención primaria en salud. Aborda temas relevantes como la epidemiología, diagnóstico, tratamiento, cuidado y prácticas de prevención relacionadas con enfermedades crónico-degenerativas e infecciosas, como la hipertensión arterial, hipertensión arterial en el embarazo adolescente, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, dengue, entre otras.

Este libro surge como resultado de proyectos de vinculación e investigación, por un equipo de la comunidad académica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, compuesto por docentes de la carrera de Enfermería, estudiantes y personal auxiliar. Este equipo llevó a cabo estudios semi-experimentales en colaboración con la comunidad local para recopilar datos y aplicar medidas preventivas y de atención directa. Conscientes de la importancia de ofrecer una atención sanitaria de calidad, el proyecto se propone establecer estrategias y modelos teórico-prácticos para mejorar la calidad de vida de los usuarios desde la perspectiva del autocuidado, respondiendo a las necesidades de una población afectada por estas enfermedades.

A través de este libro, se busca no solo proporcionar información precisa y actualizada sobre estas enfermedades, sino también promover la conciencia y la educación en la comunidad en general. Se pretende fomentar la adopción de estilos de vida saludables y la participación activa en la prevención y el manejo de estas enfermedades, tanto a nivel individual como comunitario. Además, se enfatiza la importancia de la colaboración interdisciplinaria y la atención integral en la gestión de estas condiciones de salud, reconociendo el papel crucial que desempeñan los profesionales de la salud, las instituciones académicas y las comunidades en este proceso.

En el transcurso de este libro, se abordarán diversos proyectos de investigación centrados en temas de vital importancia para la salud pública, tales como la hipertensión arterial, la hipertensión en adolescentes, la diabetes mellitus y el dengue. Estos proyectos, desarrollados por estudiantes y personal de enfermería, reflejan el compromiso de la comunidad académica con la investigación científica orientada a mejorar la calidad de atención y enriquecer el campo de la investigación en enfermería, también conlleva beneficios tangibles para la comunidad en su conjunto. Al profundizar en el estudio de enfermedades tan prevalentes. Cada uno de estos estudios ofrece un análisis detallado, basado en evidencia, que contribuye al conocimiento y la comprensión de estas enfermedades, así como a la identificación de estrategias efectivas de prevención y tratamiento.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Introducción



Dados los altos índices de morbimortalidad en muchos países que presentan las enfermedades crónico-degenerativas e infecciosas, estas siguen siendo uno de los principales centros de atención para una buena parte de la comunidad científica internacional.

Son de especial preocupación, sin subestimar las otras, la Diabetes Mellitus tipo II y la Hipertensión Arterial, las cuales sobresalen en todos los estudios como las de mayor incidencia en las poblaciones y comunidad. En Ecuador, es Manabí la provincia que figura la de mayor incidencia de estas dolencias, con el peor índice de morbimortalidad, de acuerdo a las estadísticas presentadas por Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.

Vale destacar que esas enfermedades están estrechamente relacionadas con aspectos claves del estilo de vida, tales como una dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y la prevención de tabaquismo, entre otros. Estos aspectos son claves a tomar en cuenta en la elaboración y puesta en práctica de cualquier plan de prevención de este tipo de afecciones, el cual también estaría enfocado a mejorar la calidad de vida de la población adulta económicamente activa.

Por otra parte, a pesar del esfuerzo en actividades de vigilancia epidemiológica que realiza el Ministerio de Salud Pública de Ecuador para disminuir las enfermedades infecciosas, especialmente el virus del dengue, esta enfermedad continúa siendo en la actualidad una de las más agresivas y extendidas. Se ha constatado que sigue propagándose, en especial en las provincias de Guayas, el Oro, los Ríos, Orellana y Manabí. La alerta lo expresa un reporte de del MSP donde se informa que hay niveles altísimos, un 98.60% casos de dengue sin signos de alarma, 1,3% casos de dengue con signos de alarma y 0.09% casos de dengue grave.

Estos datos alarmantes evidencian que hay vacíos o falta de eficacia en las estrategias, modelos y programas de intervención en salud que hasta ahora se han aplicado para mejorar el estilo de vida, el autocuidado y la prevención y promoción de salud.

Por lo anterior, es un interrogante importante averiguar cómo se puede elevar la cultura preventiva de las personas adultas con factores de riesgos de Diabetes Mellitus Tipo 2 que asisten a centros ambulatorios. Otras preguntas pertinentes serían: ¿Cómo mejorar la atención en la prevención de enfermedades infectocontagiosas específicamente el dengue, que afecta el nivel de vida de la población urbano marginal? ¿Cómo mejorar la calidad del proceso asistencial de enfermería en el paciente ya operado de cirugía cardíaca en las unidades de cuidados intensivos?

¿Cómo prevenir complicaciones provenientes de enfermedades crónicas degenerativas en grupos gerontológicos que asisten a centros ambulatorios?

Estas interrogantes apuntan a hacer aportes para lograr una atención sanitaria con actividad en continuo crecimiento, influenciada por la interacción multidisciplinar entre los diferentes profesionales que participan en los procesos asistenciales y la gran especialización en la prestación de los cuidados, que unida a la gran exigencia de los usuarios posicionados como centro real del sistema sanitario, obligan a los profesionales y gestores del sistema de salud a ofrecer una práctica clínica de calidad.

A pesar del esfuerzo en actividades de vigilancia epidemiológica que realiza el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para disminuir las enfermedades infecciosas, especialmente el virus del dengue, este en la actualidad sigue propagándose, particularmente en las provincias de Guayas, el Oro, los Ríos, Orellana y anabí, según reporte del MSP del año 2017, se reportan 98,60% casos de dengue sin signos de alarma, 1,3% casos de dengue con signos de alarma y 0,09% de casos de dengue grave.

Es evidente que los vacíos que existen en cuanto a estrategias, modelos y programas de intervención en salud que contribuyan a mejorar el estilo de vida, desde el autocuidado, incluyendo prevención y promoción de salud. En ese sentido, el presente texto se plantea como objetivo sistematizar conocimientos pertinentes acerca de las enfermedades crónicas degenerativas e infecciosas, para mejorar los planes de prevención, atención y cuidados en las provincias más afectadas de Ecuador.

La atención prioritaria y el respeto al ser humano es en Ecuador una ley máxima del gobierno, establecida en la Constitución de la República, incluido como parte de los objetivos esenciales en los Planes Nacionales. Este texto se propone como aporte para la elevación de la cultura comunitaria, en particular de las familias y las personas en relación a la actividad preventiva contra las enfermedades crónicas degenerativas e infecciosas. Para ello, se presentarán los conocimientos pertinentes al tema de acuerdo al siguiente plan de exposición.

En el CAPÍTULO I se aborda los conceptos generales relacionados con las enfermedades crónico-degenerativas, que afectan principalmente a un segmento específico de la población: los adultos mayores. El enfoque estará dirigido a comprender la naturaleza y las características de estas enfermedades, así como su impacto en la salud pública.

En el CAPÍTULO II se presentará los aspectos epidemiológicos, de diagnóstico, etiología y tratamiento de la hipertensión arterial, una de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial y nacional. Se abordarán las estrategias de prevención y manejo de esta enfermedad, destacando su importancia y repercusiones en la salud individual y colectiva. En este capítulo se presentará el proyecto sobre *“Modelo educativo para prevenir las complicaciones de la hipertensión arterial en una comunidad de Ecuador”* el cual, se llevó a cabo en el Centro de Salud de Cárcel, ubicado en el Cantón Montecristi, Provincia de Manabí, Ecuador. Con la finalidad de realizar un modelo educativo logrando evaluar el efecto de la intervención educativa preventiva en la disminución de factores de riesgo que inciden en la prevención de complicaciones por hipertensión arterial en pacientes de cincuenta años.

Como una continuación lógica, el CAPÍTULO III se centrará en la hipertensión arterial en embarazadas adolescentes. El cual incluirá conceptos generales y epidemiológicas, las principales causas y factores de riesgo asociados a estas enfermedades, signos y síntomas, con su respectivos diagnóstico y tratamiento. En este capítulo se mostrará el proyecto sobre *“Los cuidados de enfermería en las embarazadas adolescentes con hipertensión arterial”* realizado en la ciudad de manta en dos tipos de centros de salud, este estudio fue realizado con la finalidad de gestionar un programa educativo sobre los cuidados de enfermería para la prevención de la Hipertensión Arterial en las embarazadas adolescentes

En el CAPÍTULO IV se analizará la Enfermedad Cardiovasculares, abordando su epidemiología, sobre las cirugías cardíacas y sus complicaciones inmediatas. Y la debida atención del personal de enfermería en pacientes recién operados con enfermedades cardiovasculares. Se destacará la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de esta enfermedad para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A continuación, en el CAPÍTULO V se examinará el tema de la Diabetes Mellitus, incluyendo aspectos relacionados con su fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y prevención de complicaciones. Se discutirán las estrategias de autocuidado y manejo integral de esta enfermedad crónica. Y se mostrará la investigación realizada sobre *“Contribuciones médicas para prevenir la diabetes Mellitus tipo II”*; la información y los hallazgos de esta investigación es de gran utilidad para los profesionales de la salud en su práctica clínica diaria, especialmente para aquellos que trabajan en la prevención y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2.

El CAPÍTULO VI se enfocará en una de las enfermedades infecciosas más extendidas y peligrosas, el Dengue, abordando su epidemiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y opciones terapéuticas disponibles. Se analizarán las medidas de prevención y control para reducir la incidencia de esta enfermedad. En el cual se encontrará la investigación sobre el *“Dengue, caracterización y prevalencia desde una perspectiva de enfermería”*. La aportó conocimientos valiosos sobre el dengue, permitiendo mejorar las estrategias de control y prevención, identificar poblaciones vulnerables y fortalecer el rol de la enfermería en la atención de pacientes con esta enfermedad

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo I

Las enfermedades
crónico-degenerativas
no transmisibles



1.1. Conceptos generales

En la categoría de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se engloba un grupo de enfermedades responsables de más del 50 % de las muertes en muchos países, además, de que esos fallecimientos se producen en edades tempranas (1). Las enfermedades crónico-degenerativas no transmisibles son aquellas que causan una degradación física y/o mental a quienes las padecen, provocando desequilibrios y efectos nocivos en órganos y tejidos. Las enfermedades degenerativas pueden ser congénitas o hereditarias. Suelen aparecer a una edad más avanzada, aunque también pueden afectar a personas tan jóvenes como de 20 a 40 años, dependiendo de la enfermedad. Están relacionados con el estilo de vida y el envejecimiento de la población (2).

Las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la diabetes mellitus, la enfermedad pulmonar crónica, los trastornos cardiovasculares y el cáncer. Estas morbilidades suelen ser de evolución muy lenta. Además, a medida que las personas envejecen, aumentan las posibilidades de contraer más de una enfermedad al mismo tiempo. Cabe mencionar también entre las afecciones más frecuentes la pérdida progresiva de la audición, las cataratas y los errores de refracción, dolor de espalda y cuello, osteoartritis, depresión y demencia (3).

Según los datos de la Organización Panamericana de la Salud (4) en el Ecuador las principales enfermedades crónicas no transmisibles son: diabetes, hipertensión arterial, infarto, accidente cerebral, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. El sedentarismo, una alimentación inadecuada, el consumo de alcohol y tabaco constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de estas dolencias (5).

Este tipo de enfermedades constituyen una condición que se caracteriza por su larga duración, a veces por el resto de la vida del paciente, lo cual implica la necesidad de una preparación psicológica especial, tanto por parte del paciente, como de las personas que lo cuidan, para poder ajustar el estilo de vida y poder tomar las medidas adecuadas de precaución y cuidados.

La manifestación de las Enfermedades Crónico Degenerativas (ECDs) constituye un acontecimiento que ocasiona algunos cambios significativos en la vida familiar, afectan las rutinas y las relaciones interpersonales de manera permanente e irreversible. Pueden convertirse en la causa de pérdidas y crecientes limitaciones económicas, además de afectar los aspectos sociales y psicológicos de la vida en común, por lo que requieren ciertas condiciones

culturales y de conocimientos para poder hacerles frente adecuadamente. Aunado a los inconvenientes internos en la vida en el seno de la familia, muchas veces la presencia de este tipo de enfermedades implica un estigma social provocado por la morbilidad, la imagen del cuerpo y la sexualidad. El efecto psicológico es severo ya que genera pérdida de la autoestima, ansiedad, retiro y en casos extremos pensamientos y/o reacciones suicidas (5)

Al hablar de enfermedad crónica, se hace referencia a un trastorno orgánico y funcional que modifica significativamente el estilo de vida de las personas. Se trata de una condición permanente y multicausal, por lo que requiere largos periodos de cuidado, tratamiento paliativo y control constante o periódico. Sin embargo, la presencia de enfermedades crónicas no excluye necesariamente cierto nivel de bienestar general. Para lograr esto, son claves las actitudes y los hábitos saludables de las personas que se ven en la necesidad de vivir con las limitaciones que les impone el carácter de su enfermedad (5).

Ya constituye un consenso en la comunidad científica y de los profesionales de la salud considerar que los males crónicos degenerativos son multifactoriales. Posiblemente, no haya agentes específicos en su aparición.

Por ello, las tácticas de prevención en dichos males tienen que incidir sobre estos diversos factores, debido a que no es viable guiar actividades contra uno específicamente. Sin embargo, un plan racional de prevención primaria de las enfermedades crónico-degenerativas necesita, en primera instancia, de la identificación de las razones primordiales de tales patologías y de los mecanismos patogénicos relacionados. Además, resulta primordial obtener pruebas directas de la efectividad de las medidas preventivas preferentemente antes a aplicarlas en forma virtual o de adoptarlas en forma general (5)

La enfermedad crónica no transmisible más prevalente en los adultos mayores es la hipertensión arterial (HTA). Esto a nivel mundial. La HTA se produce a lo largo de los años, por un aumento de la rigidez de la pared arterial, lo que lleva a un aumento de la presión arterial sistólica (PAS), mientras que la presión arterial diastólica (PAD) se mantiene estable o incluso disminuye después de elevarse hasta la mediana edad. Por lo tanto, la hipertensión arterial es un factor de riesgo importante para desarrollar otras enfermedades o complicaciones como; patologías cardiovasculares, enfermedades cerebrovasculares y también insuficiencia renal (6).

1.2. Epidemiología y prevalencia

En la Región de las Américas mueren 2,2 millones de personas por Enfermedades crónicas no transmisibles, antes de cumplir 70 años. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones), a nivel mundial (7).

Según la Organización Mundial de la Salud (8), las enfermedades crónicas comprenden una serie de patologías que presentan una progresión lenta, con larga duración y que no se pueden propagar/contagiar de un individuo a otro, el avance de este grupo de patologías, dañan el organismo de forma continua y paulatina, de igual forma pueden degradar otros órganos y/o tejidos, dando lugar a un desequilibrio físico y mental del paciente.

La epidemiología de las enfermedades crónicas no transmisibles, que ataca con mayor prevalencia al segmento de la población de los adultos mayores, está determinada por factores demográficos, específicamente, a lo que se ha denominado la transición demográfica que se produce en la modernidad (a partir del siglo XVIII), cuando se nota una explosión demográfica en la cual la fecundidad se ajusta gradualmente a un aumento en las expectativas de vida que, hoy en los países desarrollados, llega a los 80 años.

La explosión demográfica es resultado de diversos factores. Entre ellos cabe señalar la caída de la mortalidad debida al control de las hambrunas, la implementación de medidas de higiene con la consecuente reducción relativa de las enfermedades infecciosas, acceso a los servicios de salud y a medicamentos por parte de la población mundial. En términos demográficos, estos avances han determinado el envejecimiento de las poblaciones. Además, a medida que avanza el progreso y la urbanización modernas se reducen los incentivos económicos y sociales para tener familias numerosas. Al haber menos hijos, se hace más accesible la educación, y este incremento a su vez influye en la mejora de los hábitos y las respuestas ante situaciones de salud.

La otra cara de estas mejoras generales de la vida es el aumento de la longevidad en la población global, y su consecuencia en la relevancia de las enfermedades crónicas no transmisibles y degenerativas, propias de las personas adultas mayores. Otro factor, además del demográfico, se relaciona con los cambios en los hábitos. Así, enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial y hasta las cardiopatías, han aumentado relativamente en la misma medida en que se ha generalizado el consumo de la comida chatarra,

alcohol, tabaco y se extiende el sedentarismo, todos ellos considerados hoy en día como factores de riesgo.

Especial atención merecen los cambios en la alimentación de la alimentación, en los cuales se observa el aumento de los factores de riesgo para la presentación de las enfermedades crónicas. La dieta usual o tradicional ha sido intervenida por una mayor densidad de azúcares y grasas. El consumo de frutas y vegetales se ha reducido, mientras el agua y la leche han sido desplazadas por bebidas endulzadas.

Considerando los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, mientras que la prevalencia mundial total de sobrepeso y obesidad es de 36,6%, 59% de las personas que viven en la Región de las Américas presentan sobrepeso u obesidad (índice de masa corporal [IMC] ≥ 25 kg m²). Las tasas de obesidad (IMC ≥ 30 kg m²) en las Américas están por encima del doble del promedio mundial: 24,6% frente a 11,5%. Esto convierte a esta Región en la de mayor obesidad en el mundo. En las Américas también existe una diferencia entre los sexos, de tal manera que las mujeres tienen una mayor probabilidad de ser obesas que los hombres. De forma análoga, las tasas de inactividad física en las Américas son de casi una vez y media las del promedio mundial (32,4% frente a 23,3%) (9).

La Región de América Latina y el Caribe ocupa el segundo lugar en el consumo de alcohol per cápita, superada tan solo por Europa. Además, nuestra región también ocupa el segundo lugar mundial con respecto a los episodios de consumo excesivo de alcohol, con una prevalencia de 14,0%, en comparación con la Región de Europa (16,5%) y el resto del mundo (7,8%). Esto se corresponde con el hecho de que las poblaciones de las Américas sean el lugar de la segunda prevalencia más alta de colesterol sérico elevado, con un valor de 12,6% (frente a un promedio mundial de 9,8%).

La media de la glucemia en ayunas en esta Región es de 8,1 mmol/l (en comparación con el promedio mundial de 8,3 mmol/l). Existe una tasa de prevalencia de consumo actual de tabaco de 19,0% (frente al promedio mundial de 22,1%). En cuanto a la prevalencia de la hipertensión, ésta es de 19,3% (a diferencia del nivel mundial de 23,2%).

Con relación a estos factores, la Región de las Américas ocupa, respectivamente, el tercer, cuarto y sexto lugar en el conjunto de todas las regiones de la OMS. Además, los habitantes de las Américas tienen una probabilidad más baja de morir prematuramente por las cuatro ENT más importantes y es

probable que lo anterior sea la repercusión de un control comparativamente mejor de la presión arterial y de un menor consumo de tabaco.

Sin embargo, a pesar del lugar que ocupan las Américas en el orden de las diversas regiones mundiales, queda todavía mucho por hacer. La probabilidad de morir en edades comprendidas entre los 30 y los 70 años debido a las cuatro ENT principales (enfermedades cardiovasculares, cánceres, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes) es el indicador de los resultados que se emplea en el Marco de Vigilancia Mundial.

En el 2012, una persona de 30 años de edad de las Américas tenía una probabilidad global de muerte por alguna de las cuatro ENT principales antes de cumplir los 70 años de edad, de 15,0%. Tal como se muestra en la figura 1.1, en las ocho subregiones de la OPS, esta probabilidad oscilaba entre 11,4% en la zona andina, 16,5% en Brasil y 18,6% en los países del Caribe no latino (9).

En ese contexto, es lógico que la OMS indique que las enfermedades crónicas no transmisibles y degenerativas sean la principal causa de muerte en todo el mundo, en general, y en particular, en América Latina y el Caribe. La dura realidad es que anualmente fallecen aproximadamente 4,3 millones de personas debido a las ENT en las Américas (esto es, 80% del total de defunciones) y que 35% de estas muertes son prematuras, es decir, se producen en personas de menos de 70 años de edad. Las enfermedades cardiovasculares (ECV), incluidos los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares, siguen siendo la principal causa de muerte en casi todos los países, ya que representan 1,63 millones de defunciones (37,5%) anuales.

El cáncer es la segunda causa de muerte en las Américas y provoca 1,08 millones de muertes por año (24,8%); los tipos más frecuentes son el cáncer de pulmón, el de próstata y el colorrectal en los hombres; y el cáncer de pulmón, de mama y el cervicouterino en las mujeres. Los datos recientes indican que alrededor de 62 millones de habitantes de la Región padecen diabetes tipo 2 y que este trastorno resulta en alrededor de 270.000 defunciones al año.

Las enfermedades respiratorias causan 372.000 muertes anuales. Al igual que ocurre en otras muchas naciones de ingresos bajos y medianos, los países de las Américas están experimentando cambios demográficos asociados con el envejecimiento de la población, lo cual incide en el desarrollo social y plantea nuevos retos a los sistemas de atención de salud (9).

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen hoy en día un grave problema de salud pública. Están asociadas a altos costos so-

ciales y económicos, y a la pérdida de años de vida. Representan para las familias y el Estado elevados costos de largo plazo. Afectan el rendimiento y el capital humano. Por otra parte, la vinculación entre la salud, la prevalencia de las ECNT y las desigualdades socioeconómicas, evidenciadas por los sectores marginados o pobres, se expresa en las siguientes tendencias:

- a. Los pobres registran las mayores tasas de morbimortalidad
- b. La desigualdad tiende a ser más pronunciada en lo que se refiere a la alimentación
- c. Desigualdades sociales, en salud y educación, parecen pronunciarse con los años.

1.3. Cuidados y políticas públicas

El cuidado a las personas con ECNT está dirigido a controlar los factores de riesgo que las producen. En el capítulo correspondiente de este libro se expondrán detalles de lo que el profesional de Enfermería debe tener como guía para el cuidado de estos pacientes.

En esto tienen su eficacia los diversos programas posibles de educación para la salud dirigidas a transformar los estilos de vida, desde las dietas saludables, la superación del sedentarismo, el alcoholismo y el tabaquismo. Para ello se hace necesario la divulgación de recetas para una alimentación saludable, el combate frente al alcoholismo y el tabaquismo, mediante el adecuado apoyo psicológico, y la promoción de las actividades físicas entre las personas de la tercera edad, como manera de reducir los efectos de la Sarcopenia, que es el proceso por el cual se produce un descenso importante de la masa muscular (el tamaño y la cantidad de fibras musculares) que se sitúa a dos desviaciones estándar por debajo de la media de una población de referencia sana y joven.

Un aspecto importante del cuidado de las ECNT es la auto adherencia a los medicamentos de los tratamientos. La falta de adherencia a los tratamientos es un problema con repercusiones desde el punto de vista médico, económico y psicosocial. Entre estas se encuentran la falta de respuesta terapéutica generadora de retrasos en la curación, recaídas y aparición de complicaciones, la valoración errónea de la efectividad real del tratamiento con un aumento o disminución innecesario del número de dosis; el cambio de tratamiento con la introducción de otros medicamentos más potentes y tóxicos que acrecientan el riesgo de la aparición de efectos secundarios agudos o la dependencia a largo plazo del uso del medicamento (10). Justamente en

los primeros años de diagnóstico y tratamiento (tanto farmacológico como no farmacológico) en los que se develan problemas con la adherencia al tratamiento, que pueden derivar en mal control y seguimiento.

En este sentido, el cuidador o la enfermera a cargo, debe tomar en cuenta la posibilidad de que otros factores de tipo externo puedan influir en la descompensación y que son reconocidos como detonantes, así es el caso de aspectos emocionales (depresión, estrés) o factores sociales (núcleo y dinámica familiar) y laborales (desempleo).

Por otra parte, las observaciones realizadas confirman la importancia de la promoción de la educación al paciente sobre su enfermedad y tratamiento, que como se constató no son ampliamente aprovechados. En exploraciones hechas entre los sujetos con ECNT se aprecian respuestas que parecerían contradictorias. Por una parte, expresan que “conocen” la enfermedad (por reconocer el término “Crónica” como una enfermedad “para toda la vida”), pero al insistir en sus impresiones, se evidencia que en realidad dominan información muy elemental, aislada, estereotipada, a veces errónea, que tiende a sobredimensionar ciertos aspectos de la enfermedad en detrimento de otros, y que, a duras penas, alcanza para comprender sus causas, manifestaciones y tratamiento.

La información sobre las formas más saludables de convivir con la enfermedad y de lograr el control sistemático comúnmente está ausente, lo que coincide con el estudio realizado. También se ha constatado en las exploraciones cualitativas en los pacientes de las ECNT que subestiman y desacreditan las enfermedades crónicas y su impacto (“la diabetes o la hipertensión no es nada”), o la asocian a ultranza con sus “complicaciones” (ceguera, amputación e insuficiencia renal). Muchas veces se desconocen las diversas formas de expresión de la enfermedad o el hecho de que sus manifestaciones más visibles aparecen a largo plazo, lo cual conlleva a subvalorar los cuidados de salud.

Otros pacientes parecen sobredimensionar los aspectos más negativos de la enfermedad, y desconoce o minimiza el valor de los cuidados de salud, la adhesión al tratamiento y la educación en enfermedades crónicas como pilares fundamentales para el adecuado control. Estas respuestas de temor, sensación de falta de control y vulnerabilidad, pueden expresarse en la “paralización” del uso de recursos de afrontamiento activo a la enfermedad, por lo que desde esta dimensión se debilitan las motivaciones más básicas y necesarias para involucrarse en los procesos de atención y en los cuidados sistemáticos de salud en este grupo de pacientes.

Por lo que se debe explorar las creencias y la información que dominan las personas con algunas de estas enfermedades crónicas se convierte en un paso inicial importante y necesario para motivar ajustes y enriquecer la información y conocimiento de las personas, de forma tal, que se exprese de forma positiva en el proceso de salud y la calidad de vida de las personas (10).

Es sabido que, al envejecer, se produce la disminución (en estructura y en función) más considerable en la masa muscular de todo el ciclo vital, la cual se asocia estrechamente con la pérdida de fuerza muscular, la tendencia al ingreso en instituciones especializadas o residencias para mayores, el aumento de la debilidad, las caídas y fracturas, la osteoporosis, la disminución o pérdida de la capacidad de desplazamiento, la ingesta insuficiente de alimentos y el mal estado nutricional, lo que propicia en última instancia la presencia de trastornos posturales, de discapacidad y la dependencia física. Este fenómeno regresivo puede ser controlado o revertido mediante el entrenamiento físico (11).

Vistas las realidades epidemiológicas con todos los factores sociales, económicas y culturales, las políticas públicas frente a las ECNT debieran orientarse hacia la reducción de los factores de riesgo, provisión de medicamentos a bajo costo posible, desarrollar respuestas sobre la base de evidencias y estudios en el campo y propiciar cambios pertinentes en los sistemas de salud.

De acuerdo a un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (12), el envejecimiento poblacional que caracterizará la evolución demográfica de los países latinoamericanos en las próximas décadas es probable que vaya acompañado de presiones para incrementar el gasto público en salud. Todo indica que el gasto en salud en países desarrollados y emergentes está creciendo significativamente más rápido que sus economías, poniendo en duda la sostenibilidad del gasto público en salud y por ende la posibilidad de brindar servicios sanitarios de calidad a toda la población.

Asociado a este fenómeno se encuentra el creciente peso de las enfermedades crónicas (más costosas de tratar) y otros factores como el crecimiento del ingreso, la incorporación de avances tecnológicos y la expansión de la cobertura (con miras a tender a la cobertura universal) que llevan a presumir que habrá mayores presiones sobre las erogaciones del sector público en esta área.

Este escenario sugiere la conveniencia de que los gobiernos tal como en los países avanzados incorporen proyecciones presupuestarias de largo pla-

zo del gasto público en salud. Si bien hay grandes diferencias entre los países considerados, los resultados sugieren que solo por el envejecimiento poblacional, el gasto público como porcentaje del producto interno bruto (PIB) aumentaría en promedio alrededor de 1,8 puntos porcentuales en los próximos 50 años (a partir del promedio del 4,3% de América Latina y el Caribe [ALC]) en 2014). Una parte importante de este aumento se debe al mayor costo per cápita del gasto en salud de los adultos mayores con respecto al resto, y ello también es un factor clave para explicar el crecimiento desigual entre países.

Si se tiene en cuenta la elasticidad ingreso mayor a uno del gasto en salud, habría que agregar 1 punto porcentual adicional, llevando el gasto público en salud al 7,1% del PIB para 2065. Si en términos de los costos per cápita los países de ALC tienden hacia los de los países más avanzados, este incremento no demográfico será aún mayor, y podría llegar a 1,8 puntos porcentuales, repartiendo por igual cuanto aumenta el gasto en salud por presiones demográficas y no demográficas. El último ejercicio considerado en el otro extremo supone mantener las tendencias crecientes del pasado en el crecimiento en el gasto de salud no demográfico (el del llamado *excess cost growth*). Esto incrementaría el gasto público en salud en 7 puntos porcentuales, casi triplicando el gasto en salud como porcentaje del PIB en 50 años y llevándolo a un promedio del 11% del PIB, lo que evidentemente muestra que no será posible mantener las tendencias del pasado. El desafío será contener los riesgos del envejecimiento y el cambio tecnológico en salud, con reformas que mejoren la eficiencia en el mismo (12).

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo II
Hipertensión Arterial



2.1. Introducción

Cada año ocurren más de millón y medio de muertes por enfermedades cardiovasculares en la región de las Américas, de las cuales alrededor de medio millón son personas menores de 70 años, lo cual se considera una muerte prematura y evitable. La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular.

Esta enfermedad afecta a entre el 20 y el 40% de la población adulta de América Latina y significa que en las Américas alrededor de 250 millones de personas padecen de presión alta. Por otro lado, la hipertensión es prevenible o puede ser pospuesta mediante un conjunto de intervenciones preventivas, entre las que se destacan la disminución de consumo de sal, una dieta rica en frutas y verduras, el ejercicio físico y el mantenimiento de un peso corporal saludable (13).

Este mal se puede definir como un aumento de la presión normal en las arterias. Ya, cuando esta medición llega por encima de 140/90 mmHg, es hipertensión. Cuanto mayor es la presión arterial, mayor es la presión y el esfuerzo que asume el corazón, lo que impide que la sangre de la persona circule correctamente y aumenta el tamaño del órgano central del sistema cardiovascular.

Se trata de uno de los problemas de salud pública más importantes. Tiene mucha frecuencia, con la desventaja de que puede ser asintomática; aunque fácil de diagnosticar y de tratar. Si no es atendida de manera adecuada, puede llegar a ser mortal.

2.2. Conceptos básicos de tensión arterial

Se considera de tensión normal todo adulto mayor de 18 años con presión arterial diastólica (PAD) menor que 85 y sistólica (PAS) menor que 130 mm Hg; normal alta con PAD entre 85-89 y PAS de 130-139 mm Hg. Los valores apropiados para cada edad pueden apreciarse en la siguiente tabla.

Tabla 1.

Presión arterial por edades.

Edades (años)	Presión Sistólica		Presión Diastólica	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
15 a 19	105	120	73	81
20 a 24	108	132	75	83
25 a 29	109	133	76	84
30 a 34	110	134	77	85
35 a 39	111	135	78	86
40 a 44	112	137	79	87
45 a 49	115	139	80	89
50 a 54	116	142	81	89
55 a 59	118	144	82	90
60 a 64	121	147	83	91

Los valores de la presión son informados en mmHg /milímetros de mercurio)

Hay varios tipos de hipertensión:

- Hipertensión maligna: cifras de presión arterial (PA) generalmente muy elevadas, superiores a los 200/140 mm Hg, con edema de la papila en el fondo de ojo, que es un elemento definitorio, acompañado de hemorragia y exudados.
- Hipertensión acelerada: es un aumento reciente de la PA con respecto a la hipertensión previa, acompañada de signos de lesiones vasculares en el fondo de ojo, pero sin presentar papiledema.
- Hipertensión crónica establecida: cuando las cifras de PA se registran con regularidad por encima de límites normales.

El número de pacientes con hipertensión ligera es mucho mayor que el resto, y, por tanto, en términos cuantitativos, es mayor el número de personas en riesgo por este tipo de hipertensión.

Así, considerar para su clasificación, tanto la presión sistólica como la diastólica y ubicar al paciente en el estadio según la cifra mayor de una de ellas, puede contribuir a una mejor atención del paciente hipertenso. Estos criterios son para adultos de 18 años en adelante y para personas que no están tomando medicamentos antihipertensivos.

Tabla 2.

Categorías de presión arterial.

Clasificación Pa	Pas* Mm hg	Pad* Mm hg	Estilos de vida	Sin indicación clara	Con indicación clara
Normal	< 120	Y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	tratamiento indicado***
Hipertensión	129-139	U 80-89	Si	Tiazidas en la mayoría considerar iecas, ara fármacos según ii, bbs, bcc indicaciones o combinaciones	
Hta estadio 1	140-159	O 90-99	Si	Combinación de dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, iecas, bbs o bcc) según ara ii, bbs, bcc)	Fármacos según indicaciones precedentes***
Hta estadio 2	>160	O >100	Si		Otros antihipertensivos (diuréticos, iecas, o ara ii Bbs o bcc) según sea necesario

*Tratamiento determinado por la elevación de la PA.

**La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática.

***Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA < 130/80 mm Hg.

Para la toma adecuada de la presión arterial (PA), hay que cumplir los siguientes requisitos:

1. Lugar adecuado: habitación tranquila y ventilada, y camilla confortable.
2. Puede tomarse en decúbito, de pie o sentado; esta última es la más frecuente.
3. Paciente relajado, sin fumar, que no haya realizado ejercicios en los 30 min anteriores al registro, con vejiga urinaria vacía, y además que no haya comido ni tomado café.
4. Apoyar el brazo derecho del paciente en una mesa. Este debe estar relajado, y no debe usar ropas apretadas. El manguito del esfigmomanómetro debe estar ubicado a la altura del corazón.

5. En cada visita la PA será tomada dos veces, con un intervalo de 2 min entre ellas. La PA, entonces, es la media entre estas; si la diferencia entre las dos tomas es mayor que 5 mm Hg, puede tomarse una tercera.
6. En la primera visita puede estar indicado tomar la PA en posición de decúbito supino y sentado, especialmente en ancianos y diabéticos.
7. Anchura y longitud del manguito: El manguito debe cubrir 80 % del brazo.

Tabla 3.

Anchura y longtud del manguito.

	Anchura	Longitud
Adulto Mayor	13-13 cm	23 cm
Adulto Obeso	15-16 cm	33 cm
Muslo	18 cm	36 cm

8. Se comienza a inflar el manguito tomando el pulso radial; cuando desaparece el latido radial, se anota la cifra y se desinfla el manguito: esta es la presión de desaparición del latido. Pasados de 3-5 min, se vuelve a inflar hasta 20 mm Hg por encima de la presión registrada, se coloca la campana del estetoscopio en el borde externo de la flexura del codo y se procede a desinflar a razón de 2 mm Hg/seg, y se anota la presión sistólica al primer ruido y la diastólica en la desaparición de estos: no se debe redondear cifras.
9. Toda persona presuntamente sana debe tomarse la PA una vez al año.
10. La PA debe ser tomada en ambos brazos y se considerará el valor mayor

La prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) varía según la edad. Aumenta cuando mayor sea la edad. En los países desarrollados y con una población de mayor edad, más de dos tercios de los adultos mayores padecen de hipertensión arterial, principal factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardíaca.

2.3. Factores de riesgo

Los factores de riesgo más frecuentes asociados a la hipertensión y por orden de importancia son los siguientes:

- a) Hábito de fumar.
- b) Dislipidemias.
- c) Diabetes mellitus.
- d) Edad mayor de 60 años.
- e) Sexo masculino o mujer posmenopáusica.
- f) Historia familiar de enfermedad cardiovascular.

La presión arterial corresponde a la tensión que genera la sangre en las paredes de las arterias. Está determinada dos factores: el débito cardíaco y la resistencia periférica total. El débito cardíaco depende de la contractibilidad miocárdica y del volumen circulante intra-torácico. La participación de la frecuencia cardiaca es menor en el débito cardíaco, excepto cuando está en rangos muy extremos.

Por otra parte, la HTA arterial es el factor de riesgo más importante a la hora de contraer enfermedades cardiovasculares, que cuando se asocian a otros trastornos, por ejemplo, obesidad, colesterol elevado, consumo de alcohol o tabaco, hace que aumente la probabilidad de padecer una complicación grave cardiaca, neurológica o de cualquier otro órgano.

La hipertensión arterial puede anunciar la presencia o el inicio de una enfermedad cardiovascular. Especialmente notables son aquellas dolencias que implican una isquemia del corazón; es decir, el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causada por daño al corazón o a los vasos sanguíneos por aterosclerosis. También la HPA puede ser debida a la acumulación de placa grasosa, que se espesa y endurece en las paredes arteriales, lo cual puede inhibir el flujo de la sangre por las arterias a órganos y tejidos y puede conducir a un ataque del corazón, dolor de pecho (angina) o derrame cerebral. Otras condiciones del corazón, como aquellas que afectan a los músculos, las válvulas o el ritmo cardíaco, también se consideran formas de enfermedades del corazón.

El riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular aumenta por una alimentación poco saludable, la cual se caracteriza por un bajo consumo de frutas y verduras y un consumo elevado de sal, azúcares y grasa. Una alimen-

tación poco saludable contribuye a la obesidad y el sobrepeso, los cuales, a su vez, son factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares.

Otro factor de riesgo es el sedentarismo. Las personas que no hacen actividad física suficiente tienen entre un 20% y un 30% más de probabilidades de morir prematuramente que aquellas que hacen actividad física suficiente. Por otra parte, se estima que la exposición a productos derivados del tabaco es responsable del 10% de todas las muertes atribuidas a las Enfermedades Cardio vasculares.

2.4. Manifestaciones clínicas

La OMS recomienda realizar tres registros de PA espaciados al menos una semana entre cada uno de ellos, y considerar hipertensión arterial cuando la media entre las determinaciones esté por encima de las cifras señaladas como PA normal. Una sola toma de PA no justifica el diagnóstico de hipertensión, aunque puede tener valor para estudios epidemiológicos. Los objetivos del estudio de un paciente hipertenso en orden de importancia son los siguientes:

1. Delimitar la afectación de los órganos diana.
2. Definir los factores de riesgo asociados.
3. Precisar la causa de una posible hipertensión secundaria

También deben realizarse exámenes complementarios, como aquellos destinados a valorar la afectación de los órganos diana. También el electrocardiograma: indicado para determinar hipertrofia ventricular.

También se recomienda, el ecocardiograma en pacientes con HTA establecida, con criterios de sospecha de hipertrofia ventricular izquierda, y exámenes de laboratorios, tales como:

- a) Creatinina sérica.
- b) Filtrado glomerular.
- c) Examen de orina, proteinuria, hematuria, cilindruria y densidad.

Al identificar la HPA, y tomando en cuenta las posibles complicaciones a ella asociada, los médicos suelen recomendar exámenes complementarios, tales como:

- a) Ultrasonografía renal.
- d) Tracto urinario simple.

- e) Urograma descendente (en caso necesario).
- f) Fondo de ojo: clasificación Keith y Wagener.

Las sospechas deben precisarse, clasificando los casos de acuerdo a grados. Estos son:

- Grado I: arterias estrechas y sinuosas.
- Grado II: signos de estrechamiento en cruces arteriovenosos.
- Grado III: exudados y hemorragias retinianas.
- Grado IV: edema de la papila.

Igualmente, se pueden realizar exámenes destinados a determinar factores de riesgo asociados, tales como la Lipidograma y la medición de la glicemia.

Se ha determinado que las principales afecciones de órganos diana por hipertensión arterial, son los siguientes:

1. Hipertrofia ventricular izquierda.
2. Angina de pecho.
3. Infarto del miocardio.
4. Insuficiencia cardíaca.
5. Accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico.
6. Nefropatía.
7. Afección vascular periférica.
8. Retinopatía

2.5. Diagnóstico

Los síntomas de la enfermedad cardiovascular pueden variar según el sexo, y los síntomas pueden incluir dolor de pecho (angina de pecho), falta de aire, dolor, entumecimiento, debilidad o frío en las piernas o brazos si se estrechan los vasos sanguíneos en las partes del cuerpo; dolor en el cuello, la mandíbula, la garganta, abdomen superior o en la espalda.

El diagnóstico y tratamiento de la hipertensión se cumplen satisfactoriamente en el nivel de Atención Primaria de los centros de salud. Pero, existen diferentes protocolos, estrategias y metodologías para hacer frente a este tipo de dolencias. Esas indicaciones varían según la edad de los pacientes. Vale

destacar que la hipertensión no solo se presenta en los adultos en general, sino también en los niños, aparte de que esta alteración tiene sus consecuencias específicas en la mujer embarazada.

El sistema arterial, en principio, se distiende con cada impulso cardiaco ventricular para, seguidamente, contraerse para impulsar la sangre hacia todas las regiones del cuerpo, incluidas las más periféricas, donde las arteriolas si tienen cierta resistencia al flujo sanguíneo, hasta que llegan a los delgadísimos vasos capilares, donde se realiza el intercambio de oxígeno y sustancias nutritivas con las células de los diferentes tejidos celulares.

No existe una sola medida establecida, fija, que separe claramente una resistencia arterial necesaria de la hipertensión percibida como factor de riesgo. Por ello, la normalidad de la presión arterial en la población adulta, mayores de 18 años, es un cálculo estadístico. Son muchos los factores (edad, hábitos de vida, sexo, etc.) a tomar en cuenta para hacer ese tipo de determinaciones y, por ello, han sido necesarios muchos estudios para llegar a consensos médicos y establecer puntos de referencia que permitan establecer una clasificación útil para una acción clínica adecuada.

De esta manera, se estima que una presión sistólica de 120 mg/Hg y una diastólica de 80 mg/Hg, son unas medidas óptimas; pero siguen siendo normales las medidas que superen estas cifras hasta los 129 mg/Hg. Una tensión normal, pero alta, puede alcanzar hasta un límite de 139 mg/Hg. Esto puede constituir para una persona que practica deportes o actividades fuertes, algo muy normal, y que no implica mayores complicaciones, pero ya para una persona mayor, sí es motivo para, al menos, hacer otras indagaciones para descartar el factor de riesgo. Ya las medidas mayores de 140 mg/Hg se consideran hipertensivas, en grado I, II (160-170 mg/Hg) o III (hasta 180 mg/Hg). Igualmente, son medidas que denotan hipertensión aquellas de presión diastólica de 90 mg/Hg en adelante.

Las mediciones de la tensión deben ser consecutivas, a las mismas horas y en el mismo sitio porque no hay una línea clara divisoria entre los afectados por la hipertensión, y los que no. Algunos médicos recomiendan que la medición se haga en casa, porque se ha comprobado que las hechas en la consulta suelen ser más altas que las hechas en otros espacios. Además de las versiones portátiles del estegmanómetro, el médico puede decidir utilizar un Hosltein, un dispositivo que portará el paciente durante uno o varios días, para llevar el control de las oscilaciones de la medición.

La medición o toma de la tensión arterial intenta captar la situación habitual del individuo, por lo que se instruye que el paciente debe reposar durante unos cinco minutos antes de la toma. El encargado de hacer la toma no debe redondear la cifra indicada por el instrumento, sino anotar con todo y fracciones. El individuo debe estar sereno, no tener ansiedad o alguna emoción fuerte; no haber hecho esfuerzos físicos recientes, evitar fumar o haber ingerido alimentos media hora antes de la toma. El sujeto examinado debe sentarse cómodamente, con la espalda apoyada, el brazo relajado sin la manga de la ropa oprimiéndole la extremidad, colocado sobre un soporte o mesa, con la palma de la mano hacia arriba y el codo ligeramente flexionado a la altura del corazón.

Generalmente, los equipos para la toma de tensión arterial constan de un brazalete o manguito de tela o material sintético, en cuyo interior está la cámara de aire, con unas dimensiones (referidas a la cámara de aire) de: Anchura: 40-50 % de la circunferencia total del brazo. La anchura multiplicada por 2,5 define la circunferencia ideal del brazo para ese manguito. Ejemplo: Anchura 12 cm x 2,5 = 30 cm.

Un brazo de 30 cm de circunferencia necesita un manguito cuya cámara de aire sea de 12 cm. Longitud: La relación entre longitud y anchura debe ser de 2:1. Los brazaletes tienen que tener impreso el máximo y mínimo de circunferencia admisible. El sistema de inflado, la válvula de paso y el tubo conector se deben revisar periódicamente para evitar fugas de aire o mal funcionamiento.

Otra indicación técnica para la toma de la tensión arterial es localizar la arteria braquial por palpación a lo largo de la cara interna del brazo. Si la diferencia de presión arterial entre las dos determinaciones es > 5 mmHg, seguir haciendo determinaciones hasta que no lo sea, entonces promediar las dos últimas. Si hubiera una arritmia hacer 5 determinaciones y promediar. No utilizar en este caso aparatos oscilo métricos de medida (14).

Las recomendaciones sistemáticas que debe tomar la enfermera con los pacientes o individuo con sospechas de hipertensión, son las siguientes:

1. Cada vez que se va a una consulta de salud, por cualquier motivo, hay que tomar la tensión. Cualquier oportunidad es buena para hacer la medición.
2. La hipertensión no es una alteración exclusiva de los adultos. Es conveniente tomársela a los niños sistemáticamente a partir de los 14 años.

3. La elevación de la presión arterial, por encima de 139 mmHg, la sistólica, o de 89 mmHg, la diastólica, se debe confirmar realizando dos mediciones en cada visita, en al menos dos consultas, en una sola semana. Esto debe ser reforzado, además, con mediciones en otras consultas en las siguientes 4 semanas.
4. El control de la tensión arterial es prioritario en los enfermos cardiovasculares.
5. Debe considerarse el tratamiento farmacológico de los hipertensos que superen un riesgo cardiovascular del 20 % a 10 años, si no es posible reducir su tensión con medidas higiénicas, de estilo de vida y dietéticas.
6. Hay que atender a regulaciones internacionales para calibrar cada cierto lapso los instrumentos que se usen para medir la tensión arterial.
7. Las cifras medias de presión arterial que definen a un paciente como hipertenso, son ≥ 135 mmHg en la sistólica, y ≥ 65 en la diastólica.
8. El seguimiento del paciente con hipertensión debe incluir medidas no farmacológicas y monitorización del riesgo cardiovascular y de lesión de órganos.
9. Hay que orientar a los pacientes hipertensos con sobrepeso acerca de qué medidas tomar para reducir el peso.
10. En todos los casos de pacientes hipertensos, debe indicarse, con carácter enfático, una dieta rica en frutas y verduras con alto contenido en potasio. En algunos casos, son recomendables los suplementos de potasio.
11. En cuanto a los suplementos de calcio, no son recomendables en todos los casos de hipertensión. Habría que hacer evaluaciones médicas complementarias para poder tomar una decisión adecuada al respecto.
12. Los estudios indicados para los pacientes hipertensos constan igualmente de exploraciones físicas cardiovasculares y analíticas (hemograma, glucemia, creatinina, sodio, potasio, ácido úrico, colesterol, TGC, HDL, LDL y sedimento urinario).

Como consideraciones preliminares se encuentran las siguientes:

1. Alrededor de 50 % del total de todos los hipertensos presentan hipertensión ligera (estadio 1), es decir, cuantitativamente es la más frecuente y se ha demostrado que en 3 años sin tratamiento se agravan de 10-20 % de los pacientes.
2. La hipertensión sistólica aislada debe ser tratada, ya que se ha observado que aumenta el riesgo.
3. Los pacientes mayores de 65 años deben ser tratados.
4. Es importante insistir en el tratamiento no farmacológico.
5. A pesar del auge justificado del tratamiento no farmacológico en la hipertensión arterial, existe controversia acerca de quiénes debieran recibir tratamiento farmacológico de inicio si se tienen en cuenta factores desfavorables en el pronóstico, tales como:
6. Nivel de la PAD, y en especial la sistólica.
7. Historia familiar de la hipertensión arterial relacionada con complicaciones.
8. Género masculino.
9. Edad temprana, según la agresividad del proceso.
10. Presencia de otros factores de riesgo coronario.
11. Presencia de insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular o diabetes.
12. Hipertrofia ventricular izquierda.
13. Disfunción renal

2.6. Tratamiento para controlar la hipertensión Arterial

Para tratar la hipertensión Arterial se recomienda un conjunto de medidas y decisiones importantes que, en interacción, pueden hacerle la vida al paciente hipertenso crónico agradable y normal con el desarrollo de sus actividades laborales, familiares y personales en general completamente satisfactorias, sin mayores contratiempos.

Entre las medidas, se encuentra la medicación, debidamente indicada por el médico, que contará con el autocuidado sistemático y puntual. Para ello el paciente debe, básicamente, adecuar su estilo de vida, en lo que se refiere

a su dieta diaria, en la cual debe evitar alimentos demasiado grasos, bebidas artificiales refrescantes y, muy importante, no consumir alcohol, en cantidades importantes, ni el tabaco. También se recomienda dejar una vida sedentaria, con la realización de actividades físicas que pueden ir desde el deporte de manera moderada hasta caminatas o gimnasia.

También es recomendable evitar grandes choques emocionales, preocupaciones o estrés, en la medida de lo posible.

Todos estos cambios en dieta, hábitos y estilo de vida, deberían pasar por un proceso educativo en el cual es clave el rol que cumplen los profesionales de la salud, especialmente, los de enfermería. En este sentido, son valiosos los hallazgos de la investigación de la Doctora Pico-Pico (15). En ese trabajo, luego de una exploración epidemiológica, que incluyó exámenes clínicos, en la comunidad para conocer sus conocimientos acerca de la HTA y cómo vivían sus dolencias relacionadas con la hipertensión por parte de la población, se hizo una convocatoria que tendría una duración de 2 horas por semana, en un período de cuatro meses, una vez por semana los días jueves en los meses agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2021, en 17 días y un total 34 horas.

En este programa contribuyeron como docentes la investigación una Licenciada en Nutrición y un Licenciado en Educación Física, bajo la coordinación del médico Ángela Pico. En los resultados, se evidenció el efecto beneficioso de la implementación del modelo educativo-preventivo dictado a los pacientes con hipertensión arterial, atendidos en el Centro de Salud Cárcel de Montecristi en la Provincia de Manabí en Ecuador, con la finalidad de incrementar el conocimiento sobre esta enfermedad y en consecuencia disminuir sus complicaciones, aunque se haya constatado que un

porcentaje de la población investigada, entre 20 y 25%, a los seis meses de finalizado el PE, muestra deficiencia en el conocimiento sobre los diferentes aspectos que integran el cuidado a seguir, necesarios para disminuir la morbimortalidad de la HTA.

A continuación, se puntualizan y desarrollan estos distintos aspectos del tratamiento de la hipertensión.

2.7. Nutrición Balanceada

Se ha comprobado que la terapia dietética es útil, no solo para la prevención de la hipertensión arterial, sino también para su tratamiento. Las dietas más recomendables es la conocida como DASH (Dietary Approaches to Stop

Hypertension) se ha constatado que promueven la reducción de presión arterial y, junto a actividad muscular regular, logra una mejoría significativa del paciente hipertenso crónico (16).

La dieta DASH consiste en aumentar el consumo de frutas, vegetales y lácteos descremados, incluyendo granos enteros, pollo, pescado, semillas y reducir la ingesta de carnes rojas, grasas, y dulces con el fin de disminuir la presión arterial. Esto permite que la dieta sea rica en potasio, magnesio, calcio, fibra y sea reducida la grasa total, grasa saturada y colesterol de esta manera evitamos la obesidad también ayuda no consumir alta ingesta de sal y de alcohol. Estos últimos son factores de riesgo que aumentan las complicaciones de la hipertensión arterial (17).

En general, se recomienda que la confección de las dietas para pacientes hipertensos se asocie también con la necesidad de reducir el peso hasta llevarlo a niveles aceptables.

Se ha explicado el mecanismo de la reducción de la tensión arterial mediante la dieta DASH porque induce a la relajación vascular y mejora la función endotelial gracias a las propiedades antioxidantes de los polifenoles.

Otra posibilidad es la reducción de la proteína reactiva por parte de los fitoquímicos presentes en la dieta DASH que disminuyen de este modo el riesgo cardiovascular.

Otro aspecto que debe tomarse en cuenta en las dietas es reducir el consumo del sodio y del cloruro, por ser los nutrientes más relacionados con la hipertensión arterial. La reducción de la ingesta de sodio no se limita a restringir el uso de la sal de mesa (NaCl), sino también el consumo de alimentos fuente de sodio como los alimentos procesados. Por ello, los pacientes para su autocuidado deben escoger alimentos bajos en sodio.

Por otra parte, las dietas altas en potasio tienen un efecto protector contra el desarrollo del daño vascular inducido por el sodio, por medio de la producción de especies reactivas de oxígeno. Los efectos benéficos del potasio en la presión arterial dependen en gran medida del consumo de sal, de modo que el individuo se verá beneficiado por la reducción del consumo de cloruro de sodio y el aumento de la ingesta del potasio.

Los estudios confirman también la importancia de una suplementación con aceite de pescado que contienen Omega 3. Así mismo, se recomienda ingerir fibra y alimentos ricos en calcio y magnesio.

2.8. Actividad Física sistemática y planificada

Ya existe un consenso en la comunidad de salud, confirmada por múltiples estudios en todo el mundo, de que la realización de actividad física tiene efectos positivos sobre los indicadores biológicos como el IMC y el colesterol en pacientes hipertensos (18).

Según los estudios, la clave en la organización y ejecución de los ejercicios físicos se encuentra en que sean de una intensidad moderada, que sea constante y que previamente se haya supervisado por un especialista. En el caso de las personas con hipertensión, que no sufran insuficiencia cardíaca, lo ideal es que realicen ejercicios de esfuerzo moderado, como andar a buen ritmo, de tres a cinco días a la semana y en intervalos de media hora a una hora (19).

La actividad aeróbica constituye uno de los principales pilares del tratamiento no farmacológico para pacientes hipertensos. Existen evidencias de que la práctica regular de ejercicios aeróbicos (30 o 40 minutos de caminata a paso vivo, 3 o 4 veces a la semana) disminuye la presión sanguínea. Ejercicios como la natación, el ciclismo, la carrera, la marcha el paseo o el trote, son efectivos si se realizan sistemáticamente.

Por otra parte, la práctica deportiva supone una mejoría de la condición física proporcional a la cantidad y calidad del ejercicio que se realiza. Esto se refleja también en el estado de ánimo de las personas que realizan este tipo de rutinas físicas. La actividad física es sinónimo de salud, expresa valores de vida, alegría, de compartir, de socializar, aspectos que enriquecen, tanto física como psicológicamente a los pacientes hipertensos y a todo individuo en general (20).

Las personas físicamente activas disfrutan de una mejor calidad de vida porque padecen menos limitaciones asociadas a las enfermedades crónicas y al envejecimiento, aparte de que se benefician por una mayor esperanza de vida, al reducirse el riesgo de enfermedades cardiovasculares y cáncer.

2.9. Adherencia al tratamiento farmacológico de comorbilidades

Se ha constatado que uno de los factores determinantes del éxito en el control de la hipertensión arterial es la disposición del paciente a adherirse a su tratamiento y asumir cumplirlo sistemática y responsablemente. Esto entraña una labor de educación o concientización que no debe soslayarse a la hora de atender a los afectados por esta dolencia.

Especial cuidado merecen los pacientes de la tercera edad quienes, en ocasiones, tienen lapsus en el cumplimiento de la medicación o en rutinas establecidas para garantizar su bienestar, debido a problemas de pérdida de memoria o estados de ánimo inconvenientes.

En el estudio realizado por Merino (21) se concluye que en una población de pacientes hipertensos adultos mayores y se encontró una alta correlación estadística (0,687) y una significancia de 0,000 entre el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento de los pacientes hipertensos de la Microred Carhuaz. También se encontró que el grado de instrucción y la comorbilidad son factores que se asocian significativamente a una baja adherencia.

Por estos datos, y otros encontrados en la literatura referente al tema, debe hacerse un esfuerzo por explicar y concientizar a los pacientes acerca de la importancia de establecer el hábito y la responsabilidad en la adherencia a la medicación conveniente para la hipertensión, relacionándolo con su importancia para atender comorbilidades. Aunque el nivel de instrucción se ha comprobado que es un factor incidente en la adherencia, debe insistirse en la labor concientizadora con diversas estrategias para lograr la adherencia para lograr una adecuada calidad de vida, normal y satisfactoria a pesar de la enfermedad.

2.10. Importancia del control médico para prevenir las complicaciones de la hipertensión arterial y control de análisis bioquímicos

Aunque existe el conocimiento disciplinario adecuado para percatarse de la importancia del control de la HTA, todavía no existe un control sistemático y adecuado de esta enfermedad en todos los sistemas de salud en el mundo. Incluso hay divergencias en las medidas que se toman en diferentes países para diagnosticar la dolencia. Por otra parte, Los estudios epidemiológicos y los ensayos clínicos, en gran escala, nos han dotado de una comprensión más precisa de los mecanismos que generan la HTA y de cuáles son los métodos más eficaces para una adecuada terapéutica y control de la misma (22).

La detección de la HTA puede ser realizada por cualquier persona adecuadamente entrenada en la toma de la Presión Arterial, y se ha demostrado que si los médicos midieran la Presión Arterial de manera sistemática a todos los pacientes que acuden a la consulta pudieran detectar a más del 85% de los hipertensos de la población en corto plazo. Un sistema de despistaje eficaz debe cumplir los requisitos de identificación de la población diana y educación de los pacientes.

Para disminuir la incidencia de HTA entre la población general o grupos de población seleccionadas, se debiera desarrollar una estrategia que incluya medidas de prevención primaria, dirigidas a evitar la enfermedad). Atender factores de riesgo en las poblaciones objetivo de la acción de salud pública: obesidad, ingesta de sal, grasas, alcoholismo, estrés, sedentarismo, etc. También habría que implementar medidas de prevención secundarias: cuando la afección se inicia; así como medidas de prevención terciaria, orientadas a evitar el desarrollo de complicaciones.

A la hora de la evaluación específica de un paciente, se debería realizar la historia de la HTA, el grado de control que ha tenido el caso, la duración, la severidad, el posible abandono del tratamiento, el consumo de otros fármacos como los antiinflamatorios y de drogas ilegales como la cocaína. Si en el cuadro clínico del paciente predomina el dolor torácico o de espalda, debe descartarse la cardiopatía isquémica, el IMA o el aneurisma disecante de la aorta; si el síntoma principal es la disnea debe pensarse en el edema agudo del pulmón o en la ICC mientras que, si las manifestaciones neurológicas se caracterizan por alteraciones de la conciencia, la encefalopatía hipertensiva se debe descartar.

El médico también debe realizar un examen físico con el objetivo de detectar el órgano diana. Para ello, se debe tomar la presión arterial acostado y de pie, si es posible. La diferencia significativa de la PA en ambos brazos ayuda al diagnóstico de disección aórtica.

Debe también examinarse el fondo del ojo. Esta medida puede establecer el diagnóstico diferencial entre emergencia y urgencia. Hay que estar pendiente si hay la presencia de nueva hemorragia, exudado o papiledema. En cuanto a los riesgos cardiovasculares, hay que determinar los signos de ingurgitación venosa yugular, crepitantes, detectar el tercer ruido cardíaco o galope, lo cual puede orientarse a la insuficiencia cardíaca congestiva.

También es conveniente en el control médico, realizar exámenes neurológicos, explorando el nivel de la conciencia, descartar la irritación meníngea, comprobar los campos visuales y los signos de focalización neurológica, los cuales pueden determinar una encefalopatía, hemorragia o isquemia cerebral.

Igualmente, es recomendable es realizar exámenes de laboratorio, que comprenden urea, creatinina, ionograma sérico, hemograma con diferencial (hemólisis), parcial de orina, conjuntamente con el electrocardiograma y radiografía de tórax. En algunos pacientes puede resultar conveniente determinar la actividad de renina plasmática (ARP) y aldosterona en sangre.

El examen médico debería tratar de precisar etiología. Si se trata de una HTA primaria mal tratada, si hay complicaciones con enfermedades renales. Si se trata de una enfermedad hipertensiva gravídica o hay la presencia del Síndrome de exceso de catecolaminas circulantes. Además, hay que averiguar si ha habido traumas y tumores cerebrales, así como la posibilidad de la supresión brusca del tratamiento (síndrome de rebote) con clonidina, alfa-metildopa y beta-bloqueadores.

Las causas de emergencias hipertensivas son variadas. Puede ser provocada por HTA primarias mal tratada, enfermedades renales parenquimatosas, Glomerulonefritis, Vasculitis. También hay que explorar la posibilidad de la presencia del Síndrome urémico hemolítico, así como de la púrpura trombocitopénica trombótica.

El médico también debe asegurarse ante la posibilidad de una enfermedad renovascular, como una estenosis de la arteria renal por ateromatosis o displasia fibromuscular. Otra posibilidad que debe descartar el médico tratante es si hay una enfermedad hipertensiva gravídica (eclampsia), o una endocrinopatía como feocromocitoma, Síndrome de Cushing o tumores secretores de renina.

Otro aspecto que debe examinar el galeno, es si la crisis hipertensiva se debió al consumo de drogas como la Cocaína, la eritropoyetina o ciclosporina.

Como medidas inmediatas, se recomienda la monitorización electrocardiográfica permanente. Examinar los signos vitales de manera frecuente; medir diuresis horaria. Determinar si es necesario utilizar la sonda de Levine permanente, de importancia en el coma. También se debe explorar la necesidad de indicar exámenes adicionales como ionograma, creatinina, gasometría, radiografía de tórax y ECG.

El tratamiento farmacológico comprende el uso de:

1. Medicamentos vasoactivos para el control inmediato de la PA.
2. Medicación complementaria (diuréticos de asa).
3. Medicación con fármacos de acción prolongada para evitar la recurrencia de la crisis hipertensiva.

Se recomienda producir descenso de los niveles de PA en 60 -120 minutos, controlando al paciente en forma permanente para determinar posibles complicaciones. Igualmente, se sugiere el uso de productos de vida media prolongada y de administración de dosis fraccionadas debido no tanto a una

mejor eficiencia como al hecho de que ofrecen una mayor seguridad en nuestro medio.

En la actualidad, varias drogas por vía oral resultan efectivas en las emergencias y urgencias hipertensivas, por lo que algunos prefieren nicardipina en spray, endovenoso, o labetalol en dosis cuidadosas. Por otro lado, la nifedipina, que reduce en forma significativa y sostenida la HTA sistólica y diastólica en un 20% en 20 Û 30 minutos presenta el peligro de que esta reducción rápida provoque una isquemia cerebral o miocárdica.

Entre la medicación complementaria se sugiere el uso de la furosemida: rango de dosis variable, que complementa el efecto hipotensor y constituye una piedra angular en casos de crisis hipertensivas asociadas a edema agudo del pulmón y edema cerebral. No debe administrarse como medicación única. Se utiliza a razón de 1-2 mg/Kg/día como coadyuvante de los medicamentos señalados anteriormente. Puede valorarse en el edema cerebral el golpe inicial con manitol y a continuación con furosemida. Se recomienda iniciar el tratamiento con fármacos de efectos más prolongados por vía oral conjuntamente con el tratamiento parenteral si las condiciones del paciente lo permiten. Si el paciente está en coma con manifestaciones de edema cerebral debe imponerse el tratamiento con manitol a las dosis establecidas.

2.11. Importancia del entorno familiar en el adulto mayor con enfermedad crónica degenerativa HTA

El conocimiento acerca de la hipertensión arterial, sus características, consecuencias y necesidades de cuidado, constituye el principal factor para el cuidado adecuado que pueden dispensar los integrantes del entorno familiar del paciente de HTA, sobre todo si este es un adulto mayor. Es este saber el que puede establecer la diferencia y hasta garantizar aspectos como la adherencia al tratamiento para mejorar la calidad de vida del paciente en forma general.

A diferencia de pacientes jóvenes, el adulto mayor está afectado por muchos factores biológicos y psico-sociales, que alteran el proceso de reconocimiento de una enfermedad. Es por ello que no hay que esperar que un anciano consulte por síntomas y signos típicos de una enfermedad para sospecharla. La suma de estos factores lleva a una demora en la consulta, lo que se ha demostrado que incide directamente en la eficacia del tratamiento médico. Es así como patologías simples que pueden ser solucionadas si son tratadas oportunamente, quedan sin tratamiento o sólo con manejo paliativo, contribuyendo así al deterioro y a mayor dependencia de ese adulto mayor.

En este contexto, los familiares del adulto mayor, deben brindarles un cuidado integral, y dentro de este una de las acciones elementales es la prevención de la hipertensión arterial o el tratamiento adecuado, si el paciente ya tuviera el diagnóstico (23).

El conocimiento de la HTA es personal, es decir, cada miembro de la familia en cuestión dispone de él de acuerdo a su propia experiencia y de su propia actividad, y lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas” de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas “piezas”. El conocimiento permite “entender” los fenómenos que las personas, así como “evaluarlos”, en el sentido de juzgar la bondad o conveniencia de los mismos para cada una en cada momento. De esta manera, puede servir de guía para la acción de las personas y de insumo para la toma de decisiones de qué hacer en cada momento porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos (incluso cambiándolos si es posible).

Los conocimientos acerca de la HTA entre los integrantes del entorno familiar de los adultos mayores, es generalmente bajo, aunque, en caso de familias con un alto nivel de cohesión, resulta en un cuidado cotidiano para que el paciente se adhiera al tratamiento farmacológico, así como en la garantía de un ambiente tranquilo, que evite el estrés y las tensiones que podrían afectar la salud del adulto mayor.

Si los familiares de los pacientes adulto mayores con HTA, tienen los conocimientos alto y medio sobre valores normales, factores de riesgo y diagnóstico se recomienda que el personal de salud continúe fortaleciendo mediante las acciones educativas sobre el cuidado a los pacientes y/o familiares. Los administradores de programas de prevención de salud pública deben tomar en cuenta los conocimientos de la población para la elaboración de estrategias y capacitación dando énfasis en los puntos críticos del conocimiento y elaboración de dietas saludable.

La hipertensión arterial representa un importante problema de salud pública en muchas comunidades, incluida Ecuador, donde las complicaciones asociadas pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los individuos y en los recursos del sistema de salud. En este contexto, se ha diseñado un proyecto de ***“Modelo educativo para prevenir las complicaciones de la hipertensión arterial en una comunidad de Ecuador”***. El objetivo principal de este Modelo Educativo es evaluar el efecto de la intervención educativa pre-

venta en la disminución de factores de riesgo que inciden en la prevención de complicaciones por hipertensión arterial en pacientes de cincuenta años en adelante que asisten al club de hipertensos del Centro de Salud Cárcel del Cantón Montecristi en Ecuador.

Planteándose los siguientes objetivos específicos:

- Caracterizar desde el punto de vista sociodemográfico y antecedentes a la población diagnosticada con HTA que asiste al Club de Hipertensos del Centro de Salud Cárcel del Cantón Montecristi.
- Identificar los factores de riesgo Modificables y No Modificables, en los pacientes que presenten la enfermedad.
- Diseñar un modelo educativo preventivo para disminuir los factores de riesgo que
- influyen en las complicaciones de HTA.
- Implementar el modelo educativo preventivo diseñado
- Evaluar los resultados de la intervención educativa sobre los factores de riesgo que conllevan a las complicaciones de la HTA en los sujetos estudiados

La metodología utilizada en el estudio fue de campo, cuasi-experimental, observacional, prospectivo, comparativo intragrupo, y descriptivo de corte longitudinal con un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo. Donde se incluyeron 51 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, de 50 años en adelante, que asistieron al club de hipertensos del Centro de Salud Cárcel-Montecristi. Para la recolección de datos en este estudio, se utilizaron diversas técnicas, entre las cuales se incluyen: cuestionarios, encuestas, grupos de discusión, entrevistas, indicadores sociales, técnica Delphi, observación, búsqueda de fuentes de información. Además, se realizó una validación de los instrumentos mediante la presentación y revisión por expertos facultativos en el área, así como una prueba piloto aplicando encuestas y pruebas correspondientes a pacientes y profesionales de la salud del Centro de Salud Cárcel.

Este estudio sobre la prevención de complicaciones de la hipertensión arterial llevado cabo en el Centro de Salud de Cárcel ubicada en la Cantón Montecristi, provincia de Manabí, Ecuador es de gran importancia para la salud pública por varias razones; contribuye al conocimiento y la concienciación sobre la hipertensión arterial, una enfermedad crónica prevalente y de alto impacto en la población; proporciona información relevante para el diseño de

estrategias de prevención y control de la hipertensión arterial en comunidades locales; ayuda a identificar factores de riesgo modificables y no modificables asociados con la hipertensión arterial, lo que puede guiar intervenciones preventivas; permite evaluar la eficacia de intervenciones educativas y de salud pública en la prevención de complicaciones de la hipertensión arterial; contribuye al fortalecimiento de la investigación clínica y epidemiológica en el ámbito de la salud comunitaria en Ecuador; puede servir como base para futuros estudios y programas de prevención de enfermedades crónicas en la región.

El estudio logró cumplir con la hipótesis y los objetivos planteados al demostrar que un modelo educativo preventivo puede contribuir a la prevención de complicaciones por hipertensión arterial en la población estudiada. Lo más significativo de este proyecto fue el impacto positivo en el conocimiento de los pacientes, la adopción de hábitos saludables y la atención sociofamiliar, lo que puede mejorar el control de la enfermedad y la calidad de vida de los pacientes con hipertensión arterial en la comunidad de Cárcel Montecristi, Ecuador.

Los resultados que muestra el estudio sobre la hipertensión arterial en pacientes del Centro de Salud Cárcel de Montecristi, Ecuador, ha revelado hallazgos significativos que destacan la situación de salud de esta población.

En primer lugar, se identificó que la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es la patología asociada más común entre los pacientes hipertensos, seguida de enfermedades cardíacas. Este resultado es notable, ya que contrasta con otros estudios previos donde las cifras de comorbilidades no superaban el 10%. Además, se encontraron varios factores de riesgo modificables que contribuyen a la hipertensión. La mayoría de los pacientes presentaban una dieta rica en grasas saturadas y trans, y con escasa ingesta de frutas y verduras. Se recomendó la adopción de la dieta DASH, que ha demostrado ser efectiva en la reducción de la presión arterial, especialmente en individuos hipertensos.

Otro hallazgo importante fue la falta de actividad física, ya que un 91.84% de los pacientes no realizaba ejercicio de manera regular. Esta inactividad física se reconoce como un factor de riesgo significativo para la hipertensión, ya que la práctica regular de ejercicio es crucial para la regulación de la presión arterial y el control del peso corporal.

En cuanto al conocimiento sobre la hipertensión, se observó que, al inicio del programa educativo, los pacientes mostraban un nivel deficiente de comprensión sobre los factores de riesgo asociados. Sin embargo, tras la implementación del programa, se evidenció un incremento en el conocimiento.

A pesar de esto, entre un 20 y 25% de los pacientes continuaron mostrando desconocimiento sobre la enfermedad seis meses después de finalizar el programa. El estado nutricional de los pacientes también fue preocupante, con un predominio de obesidad y sobrepeso, y un valor promedio de glucosa en ayunas que se encontraba por encima de lo normal.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo III

Hipertensión arterial en
embarazadas adolescentes



3.1. Conceptos generales y epidemiológicos

Los trastornos hipertensivos se consideran las más frecuentes de las complicaciones médica en las mujeres embarazadas. Esto se ve reflejado en las estadísticas, según las cuales esta dolencia afecta a aproximadamente entre el 5 y el 10 % de las gestantes. Aunque ha habido avances en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad, los trastornos hipertensivos en embarazadas siguen siendo la segunda causa de mortalidad materna en todo el mundo, además de ser considerados como una causa importante de morbilidad tanto para la madre como para su hijo.

La hipertensión pudiera presentar desde antes del embarazo, como hipertensión crónica; pero también puede desarrollarse a partir de la preñez, dependiendo de dos trastornos: la preeclampsia y la hipertensión gestacional.

La preeclampsia se presenta muchas veces superpuesta a la gestación, aunque igualmente en mujeres con hipertensión crónica establecida. Los estudios señalan que la atención de baja calidad en los aspectos de reconocimiento y control de la presión arterial, puede tener consecuencias devastadoras, tanto para la madre como para el niño. Esta realidad da base a la presunción de que la incidencia de los trastornos hipertensivos siga aumentando, en la medida que continúe la tendencia mundial de la existencia de madres de edad mayor de los treinta y con condiciones como la obesidad y la diabetes,

Ante estas realidades, los servicios de obstetricia deberán adaptarse para proporcionar un diagnóstico adecuado y brindar una intervención oportuna, la cual es deseable que sea interdisciplinario por servicios médicos obstétricos, cardíacos y generales. Al mismo tiempo, aumentan las investigaciones acerca de los mecanismos de patogénesis, así como las estrategias de tratamiento para mejorar los resultados maternos y fetales (24).

Como ya se ha firmado, la hipertensión relacionada con el embarazo constituye una de las causas principales de morbimortalidad materna y perinatal. Su incidencia es del 5 al 10 %.¹ Se considera la hipertensión inducida por el embarazo (HIE) una enfermedad exclusiva de la especie humana, que se observa únicamente en la mujer embarazada y que se manifiesta por la tríada clínica clásica de hipertensión, edemas y proteinuria (25).

De acuerdo a los datos de la OMS, más del 20% de las muertes maternas son provocadas por problemas hipertensivos (26). Los estudios indican, además, que cerca del 50% de las mujeres embarazadas con hipertensión arterial, pueden llegar a ser afectadas por la preeclampsia, la cual es un trastor-

no hipertensivo propio del embarazo y el posparto, que tiene repercusiones, además, tanto en la madre como en el feto. Es considerada como una de las principales causas de enfermedad y muerte materna y fetal.

3.1. Causas y factores de riesgo

Los principales factores de riesgo de la hipertensión en mujeres embarazadas son

- Obesidad
- Enfermedad renal
- Preeclampsia previa
- Embarazo gemelar

La obesidad destaca como el principal factor de riesgo de la hipertensión en embarazos. También se ha constatado que la gravedad de la dolencia hipertensiva está en relación directa con las características de la obesidad.

La edad también figura como factor de riesgo. En algunos estudios, se nota que las adolescentes embarazadas desarrollan con mayor intensidad la dolencia, aunque también hay evidencias de que la edad crítica son los 35 años, por ser una edad extrema para la preñez.

Otro factor de riesgo es que la mujer sea primeriza, llegándose a comprobar, en la mayoría de los estudios, que ellas son las que presentan con mayor frecuencia estas perturbaciones de la tensión arterial. Algunos estudios sugieren que se trata de una dolencia exclusiva de las madres primerizas (27).

3.2. Signos y síntomas

El principal signo de la hipertensión se advierte, naturalmente, al tomar la tensión, que debe ser una práctica constante en la atención de la mujer embarazada. Esta medición obligatoria y sistemática debe realizarse con la mujer descansado y en posición vertical durante 10 minutos o más, o en decúbito lateral izquierdo con un brazaletes de tamaño adecuado al nivel del corazón utilizando las fases I y V de Korotkoff.

Se ha asumido como criterio general, el umbral para el diagnóstico de la hipertensión en el embarazo son los niveles de presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg o diastólica ≥ 90 mm Hg, confirmados por dos lecturas en reposo de cuatro a seis horas de diferencia. El Programa de Educación sobre Hipertensión Nacional de los Estados Unidos (NHBPEP)²³ ha señalado que los pacientes con lecturas de la presión arterial (PA) por debajo del umbral para

el diagnóstico, pero que tienen un aumento de 30 o de 15 mm Hg en la presión sistólica y diastólica, respectivamente, son los que tienen un riesgo más alto de desarrollar un trastorno hipertensivo del embarazo. El Instituto Nacional del Reino Unido a la Excelencia Clínica (NICE)²⁴ divide aún más la hipertensión asociada al embarazo en niveles de riesgo y lo hace de la siguiente manera:

- Hipertensión leve: PA diastólica 90-99 mm Hg, presión arterial sistólica 140-149 mm Hg.
- Hipertensión moderada: PA diastólica 100-109 mm Hg, presión arterial sistólica 150-159 mm Hg.
- Hipertensión severa: PA diastólica 110 mm Hg o mayor, la presión arterial sistólica de 160 mm Hg o mayor.

Una crisis hipertensiva grave se toma generalmente con una lectura sistólica > 169 mm Hg o una diastólica > 109 mm Hg y se deben tener precauciones con una reducción inmediata de la presión arterial con el fin de limitar el daño orgánico. Esto difiere de una situación de urgencia hipertensiva, ante la que debe lograrse la reducción de la presión arterial en unas pocas horas.

Las lecturas en el embarazo son lábiles (especialmente en el contexto de preeclampsia que a menudo se caracteriza por cambios en los fluidos comportamentales) y extremadamente sensibles a la terapia antihipertensiva. Por lo tanto, las mediciones de presión arterial alta deberían reducirse rápidamente, pero poco a poco con el monitoreo continuo de parámetros maternos y fetales; la reducción de exceso conduce a una disminución en la circulación placentaria y a sufrimiento fetal. La recomendación es que la presión arterial diastólica no debe reducirse en más de 30 mm Hg y tampoco la presión arterial media (PAM) debe ser reducida de forma inmediata en más de un 25 %.

3.3. Diagnóstico

Para el diagnóstico, el profesional de la salud debe considerar que hay cuatro categorías de trastornos hipertensivos en el embarazo:

- La preeclampsia.
- La hipertensión crónica de cualquier causa.
- La preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica.
- La hipertensión gestacional.

Estas definiciones no niegan el hecho de que la preeclampsia y la hipertensión gestacional pueden ser un continuo de la misma condición, pero con división arbitraria.

3.4. Tratamiento

Por lo general, los trastornos hipertensivos en las embarazadas son tratadas con fármacos, los cuales son escogidos tomando en cuenta, además de su efectividad y sus posibles efectos adversos, el riesgo de teratogenicidad. Esta es contemplada en las mujeres con hipertensión crónica como la mayor ventana de riesgo hasta las 13 semanas de gestación, cuando la organogénesis está ocurriendo. Las consideraciones de iniciar o continuar el uso de un agente farmacológico en el embarazo, deben tomar en cuenta un agente que pueda ser utilizado para prolongar el embarazo de forma segura tanto tiempo como sea posible, con la exposición fetal mínima en el útero y con transferencia vertical mínima durante la lactancia.

El tratamiento oral para los niveles menos graves de la hipertensión, puede consistir en alfametildopa, los antagonistas del calcio y los bloqueadores beta se utilizan universalmente y de manera rutinaria como drogas de primera y de segunda línea. Además, el uso de la metildopa, un falso transmisor y alfa-2-agonista, no parece haber ningún riesgo fetal o neonatal con el tratamiento. El control de la presión arterial es gradual en un lapso de seis a ocho horas debido al mecanismo de acción indirecta.

En comparación con la metildopa, el labetalol fue más rápido y más eficiente en el control de la presión arterial en la HIE, con una tendencia hacia una menor tasa de intervención (cesárea o inducción del trabajo de parto), la reducción en la aparición de proteinuria, además de que fue mejor tolerado. Los efectos adversos del alfa-2-agonista central incluyen una disminución de la agudeza mental y alteraciones del sueño, lo que lleva a una sensación de fatiga o depresión en algunos pacientes. Esto es particularmente pertinente en los pacientes en riesgo de depresión postparto.

La clonidina, un agonista alfa-2-selectivo, actúa de manera similar y es comparable con la metildopa en cuanto a seguridad y eficacia, pero se reportan más alteraciones del sueño en los recién nacidos que fueron expuestos en el útero. El labetalol es un fármaco común de primera o segunda línea que tiene acciones bloqueantes beta-1, beta-2, propiedades de los receptores adrenérgicos alfa-1-bloqueo y una acción directa sobre la vasodilatación. Cuando se administra en las primeras etapas de la HIE, el labetalol puede enlentecer la progresión de la preeclampsia.

Se observaron efectos aditivos entre la nifedipina y el sulfato de magnesio en unos pocos casos, lo cual dio lugar a bloqueo neuromuscular, depresión miocárdica o colapso circulatorio. Sin embargo, una evaluación reciente ha sugerido que pueden utilizarse juntos sin mayor riesgo en la madre. Contrario a las clases de fármacos anteriores, los IECA y los ARA II son los dos fármacos de clase D de acuerdo con las clasificaciones de la *Food Drug Administration* de los Estados Unidos (FDA), aunque estos generalmente son tratados como contraindicaciones absolutas durante todo el embarazo a causa de la toxicidad fetal relacionada.

El uso de estos agentes ha sido reportado en asociación con aborto involuntario, muerte intrauterina y malformaciones congénitas, así como en la insuficiencia renal del feto en particular. Se cree que la causa de los defectos asociados está relacionada con la hipotensión fetal que se desarrolla, así como con la reducción del flujo sanguíneo renal en el feto y la interrupción del desarrollo prenatal del sistema fetal uropoietico como resultado de la supresión en el sistema renina-angiotensina fetal. El riesgo de uso en el primer trimestre es poco claro y se cree que es similar al de otros agentes antihipertensivos, aunque se ha informado de un riesgo relativo de 2.71 para malformación congénita cuando los fetos fueron expuestos en el primer trimestre. Como tal, es mejor evitarlos y a las mujeres que asisten a la consulta prenatal se les debe administrar un agente alterno.

En las pacientes con hipertensión crónica, los diuréticos que se administraron antes del embarazo se pueden continuar a lo largo de este proceso, con un intento de disminuir la dosis; asimismo, se pueden utilizar en combinación con otros agentes, especialmente para las mujeres con hipertensión sensible a la sal. La contracción de volumen suave con tratamiento diurético puede provocar hiperuricemia y al hacerlo puede invalidar los niveles de ácido úrico en suero como marcador para el diagnóstico de preeclampsia.

Entre los antihipertensivos intravenosos para crisis aguda, se menciona la hidralazina. Es un potente vasodilatador arteriolar y venodilatador, cuyo mecanismo no se conoce a pesar de que relaja el músculo liso vascular arteriolar, con lo que produce una reducción en la resistencia vascular periférica, así como vasodilatación. Para la concentración plasmática máxima bastan 30 minutos; además este vasodilatador ofrece efectos hipotensores con duración de hasta ocho horas. Con la administración parenteral, el inicio de la acción ocurre en un lapso de 10 a 20 minutos y puede durar hasta cuatro horas.

La hidralazina cruza la placenta libremente y también aparece en pequeñas cantidades en la leche materna. La actividad de la renina plasmática se incrementa, lo que puede conducir a edema. La vasodilatación no es generalizada, con dilatación venosa mínima y, por lo tanto, hay menos incidencias frecuentes de hipotensión postural. Los pacientes a los que se les administra hidralazina por vía intravenosa a menudo experimentan disnea, dolor de cabeza, palpitaciones y alteraciones del sueño. Hasta la fecha, no hay reportes de los efectos teratogénicos de esta droga; sin embargo, hay datos mínimos en su uso en el primer trimestre.

Los efectos hemodinámicos de la hidralazina son más pronunciados en pacientes con preeclampsia, lo cual conduce a más casos de sufrimiento fetal, en comparación con la administración en pacientes con HIE. Del mismo modo, la hidralazina tiene un efecto más dramático cuando se utiliza en la HIE en comparación con las pacientes con hipertensión crónica en el embarazo. Por lo tanto, las dosis más bajas y el control gradual de reducción de la presión arterial deben emplearse dependiendo del diagnóstico.

El labetalol es otro medicamento de uso frecuente en la crisis hipertensiva aguda del embarazo. Sin embargo, el uso de labetalol intravenoso cerca del parto se ha asociado con algunos casos de bradicardia neonatal, hipotonía, dificultad respiratoria, hipoglucemia, colapso circulatorio y problemas de alimentación. Para la hipertensión severa, se ha observado que el labetalol intravenoso produce menos síntomas maternos (hipotensión, palpitaciones o taquicardia) que la hidralazina intravenosa, pero está más asociado con bradicardia fetal.

Una opción es indicar sulfato de magnesio para las mujeres con preeclampsia. La dificultad reside en encontrar la forma de definir la severidad de la preeclampsia. Los casos de bajo riesgo, si se toma en cuenta el elevado número necesario a tratar, pueden no ser candidatos adecuados para el tratamiento con sulfato de magnesio; sin embargo, en la actualidad no hay definiciones claras. Lo que sí es un hecho es que se sigue indicando en pacientes con preeclampsia de alto riesgo convulsivo.

Existen nuevas propuestas terapéuticas farmacológicas, que han procurado tomar en cuenta la prevención y el tratamiento de los trastornos hipertensivos en el embarazo se han centrado en la preeclampsia, con base en lo que se piensa de relacionarse con la fisiopatología de la enfermedad (deficiencia de la biodisponibilidad de óxido nítrico, el estrés oxidativo, la disfunción endotelial y los factores de riesgo cardiovascular materno). El papel regulador

del estrés oxidativo en la preeclampsia, junto con el fomento de datos in vivo, presentó la hipótesis de que las vitaminas antioxidantes podrían tener un potencial terapéutico.

Sin embargo, los ensayos clínicos de las vitaminas C y E no mostraron reducción en la incidencia de la preeclampsia en mujeres con riesgo. Esto ha sido confirmado con las revisiones sistemáticas y los metaanálisis de ensayos que evaluaron una combinación de estas vitaminas. Es importante destacar que se han planteado las cuestiones relativas a la seguridad de la administración de vitaminas C y E. Se piensa que los suplementos de vitamina E pueden favorecer una respuesta proinflamatoria (Th1) en la interfase materno fetal y por lo tanto influyen en los resultados adversos del embarazo. Por lo tanto, las vitaminas C y E no pueden ser recomendadas en la profilaxis o tratamiento de la preeclampsia.

La nitroglicerina (NTG) es un nitrato orgánico ampliamente utilizado en la práctica clínica para la angina de pecho. La evidencia para el uso de la NTG en el embarazo es limitada por el escaso número de mujeres en los ensayos; sin embargo, tiene potencial como agente terapéutico en el contexto de la enfermedad hipertensiva en el embarazo. Su uso en mujeres con riesgo de desarrollar preeclampsia se informó por primera vez en 1994; en esa ocasión se demostró una reducción de la dosis dependiente en la resistencia de la arteria uterina con la infusión intravenosa de NTG sin ningún efecto sobre los parámetros cardiovasculares maternos. Sin embargo, otros estudios han demostrado una reducción significativa en la presión arterial materna sin eventos adversos significativos.

Cabe señalar que un pequeño estudio de infusión de L-arginina intravenosa en mujeres embarazadas mostró una reducción significativa en la presión arterial, y este efecto fue más pronunciado en los pacientes con preeclampsia. La preeclampsia tiene muchas similitudes fisiopatológicas, así como los factores de riesgo que comparte con la enfermedad cardiovascular de los adultos. Esto incluye las dislipidemias.

Dada la evidencia alentadora de los efectos beneficiosos de las estatinas en la prevención de eventos cardiovasculares en humanos, varios ensayos han probado el efecto de la pravastatina en modelos de roedores de la preeclampsia. El tratamiento con pravastatina redujo significativamente la sFlt-1, bajó la presión arterial e impidió el daño renal en ratas.¹³⁵⁻¹³⁸ Además, la pravastatina también ejerce efectos protectores sobre el endotelio y mejora los síntomas de la preeclampsia mediante el aumento de la liberación de NO.

La pravastatina actualmente ha sido probada en el primer ensayo en humanos aleatorizado y controlado con placebo, en el Reino Unido, para el que el reclutamiento multicéntrico se completó en 2014. Otros varios compuestos se han ensayado en animales (y se han expuesto en estudios clínicos de fase temprana), aunque ninguno ha demostrado ser de eficacia terapéutica. Estos incluyen los inhibidores de la fosfodiesterasa (pensados para mejorar la señalización de la vía NO), como el sildenafil, y las hormonas que se cree que contribuyen a las acciones vasodilatadoras en el embarazo, como la relaxina.

3.5. Trastornos hipertensivos en el embarazo

3.5.1. Hipertensión crónica

La hipertensión crónica se diagnostica, ya sea por la historia médica preexistente o por una lectura de presión arterial elevada (> 140/90 mm Hg) en la primera mitad del embarazo. Esta dolencia suele complicarse en el 3 % de todos los embarazos, la mayoría de los cuales corresponde a hipertensión esencial. Ocasionalmente, la hipertensión secundaria puede ser diagnosticada en el embarazo y es la causa más frecuente de la enfermedad renal intrínseca. Otras causas, como la feocromocitoma, la hiperaldosteronismo primaria, el síndrome de Cushing y la coartación aórtica, deben ser investigadas y excluidas.

La disminución fisiológica de la presión arterial en el embarazo temprano y el aumento de la presión arterial después de la gestación son exagerados en mujeres con hipertensión crónica. Por lo tanto, se pueden presentar con una norma tensión en las visitas iniciales de embarazo y ser diagnosticadas erróneamente con hipertensión gestacional más tarde.

El mayor riesgo de hipertensión crónica en el embarazo es el desarrollo de la preeclampsia superpuesta, dado que el riesgo se quintuplica en comparación con una persona normotensa. Por su parte, la hipertensión crónica también se asocia con morbilidad adversa para la madre y el feto: el riesgo general de desarrollar eclampsia se incrementa 10 veces, y hay un aumento de tres veces en la muerte fetal y de 2.5 veces en cuanto a la posibilidad de tener un parto pretérmino.

Los signos de preeclampsia superpuesta sobre la hipertensión crónica son los mismos que en la preeclampsia aislada, excepto que los niveles de presión arterial comienzan a elevarse desde una línea de base superior. En la diferenciación de ambas condiciones, generalmente con hipertensión crónica, no hay ningún cambio en la presión sanguínea desde la línea base, ningún aumento en los niveles de urato plasmático materno (valores por debajo de 0.30 mmol/L poco probables en preeclampsia) y no hay proteinuria significativa.

3.5.2. Hipertensión gestacional

La hipertensión gestacional o inducida por el embarazo (HIE) es la hipertensión “sin proteinuria” significativa que se desarrolla después de 20 semanas de gestación del embarazo. A veces se observa en el contexto de la solución hipertensión crónica en el primero y segundo trimestres debido a los cambios fisiológicos normales en el embarazo, seguida por un desenmascaramiento en el tercer trimestre, lo que lleva a un diagnóstico presuntivo de preeclampsia. En general, se espera que la presión arterial de las mujeres con preeclampsia se normalice después del parto o en el puerperio.

3.5.3. Preeclampsia

La preeclampsia es la forma más frecuente de hipertensión arterial asociada al embarazo (50%). Se caracteriza por HTA “de novo” instaurada después de la semana 20 de gestación y hasta las seis semanas después del parto, se asocia a proteinuria, edema periférico y anormalidades del funcionamiento renal y hepático. Se denomina preeclampsia severa al cuadro donde se manifiesta proteinuria mayor de 5g en 24 horas, flujo urinario menor de 400 ml/día/l.7 m² de superficie corporal, síntomas cerebrales y/o visuales. La eclampsia es la asociación del cuadro clínico anterior y la presencia de convulsiones generalizadas. Complica el 5-7 % de los embarazos especialmente la primogesta (22).

Se cree que la preeclampsia se desarrolla a partir de la interacción de dos procesos de la enfermedad: 1) enfermedad materna (vasculatura anormal, enfermedad del sistema renal o metabólica) o predisposición cardiovascular y 2) causas fetales en forma de factores placentarios.

Los mecanismos exactos de estas interacciones no son claros; sin embargo, se postula que la variación de la influencia de ambos factores puede producir dos fenotipos separados de preeclampsia: un fenotipo de inicio temprano, que se asocia con una pobre placentación y la restricción del crecimiento fetal, y un fenotipo de inicio tardío, que se cree que puede no estar relacionado con causas de la placenta.

En general, la aparición temprana de la preeclampsia (generalmente definida después de 34 semanas) representa 20.5 % de todos los casos, incluyendo las manifestaciones más graves. Esta forma está ligada a una mala adaptación inmune de la placenta y se caracteriza por la dominancia simpática temprana en el sistema cardiovascular, elevados marcadores de disfunción endotelial, la invasión trofoblástica inadecuada de las arterias espirales uterinas y la aparición temprana de complicaciones fetales y la natalidad baja en peso.

En contraste, la preeclampsia de inicio tardío es la más común, puesto que abarca más de 80 % de todos los casos; se observa comúnmente en el fondo de morbilidades maternas preexistentes, como la hipertensión crónica, la enfermedad renal y la obesidad. Los fetos nacidos de un embarazo con preeclampsia de inicio tardío tienen un peso al nacer proporcionalmente mayor en comparación con los casos de preeclampsia de inicio precoz (24).

Generalmente, la preeclampsia ocurre después de las 20 semanas de gestación y hasta seis semanas después del parto, aunque se han registrado casos que pueden ocurrir antes de las 20 semanas (26).

Aunque se observa con frecuencia en las primíparas la pre-eclampsia-eclampsia tiene alta incidencia en multíparas, HTA crónica, diabetes mellitus, enfermedades del cológeno-vascular y autoinmunes; y enfermedad trofoblástica gestacional. La causa básica de la pre-eclampsia-eclampsia se desconoce. Los estudios epidemiológicos han sugerido una causa inmunológica ya que ocurre en mujeres primigrávidas con antecedentes de uso de anticonceptivos, nuevas parejas y familiares con historia de pre-eclampsia.

Tabla 4.

Indicadores de pre-eclampsia-eclampsia.

LUGAR	INDICADOR	LIGERA-MODERADA	SEVERA
Sistema nervioso central	Síntomas y signos	hiperreflexia, cefalea	visión borrosa, escotomas, Cefalea, Clonus, Irritabilidad
Riñón	Proteinuria Gasto urinario	0.3-5 g / 24 h > 20-30 ml / h	>5g/24h o sondaje uretral con ++++ proteína < 20-30 ml / h
Hígado	AST, ALT, LDH	Normal	Pruebas funcionales hepáticas: elevadas Epigastralgia Ruptura hepática
Hematológico	Plaquetas: Hemoglobina	> 100,000 / ml Normal	< 100,000 / ml Elevada
Vascular	TA: Retina:	< 160-110 mmHg Espasmo arteriolar	>160-110 mmHg Hemorragia
Feto-placenta	Retardo crecimiento	Ausente	Presente
	Oligohidramnios	Puede estar presente	Presente
	Distrés fetal	Ausente	Presente

Fuente: (22)

Un aumento repentino en la presión arterial por encima de un umbral crítico (que comúnmente podría ser una presión arterial media > 150 mm Hg) puede causar daño arterial agudo, especialmente en el sistema nervioso central, que es particularmente sensible a la patología hipertensiva. La causa más común de muerte en la preeclampsia es la pérdida de la autorregulación cerebral, la cual conduce a una hemorragia cerebral. Una complicación grave y poco frecuente de la preeclampsia es la eclampsia, una forma de encefalopatía hipertensiva que se define como convulsiones tónico-clónicas (gran mal) que ocurren en asociación con las características de la preeclampsia.

La eclampsia puede estar asociada con el accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico con vasoespasmo cerebral o edema. La ceguera cortical (normalmente reversible) está bien descrita, aunque no es rara la asociación con preeclampsia/eclampsia. La hipertensión aguda durante el embarazo o después del parto puede afectar la autorregulación cerebral, lo cual deja daño permanente y puede dar paso a la muerte.

Otras complicaciones sistémicas incluyen el deterioro de la función renal en forma de reducción del aclaramiento de ácido úrico e hipofiltración glomerular. Un aumento de ácido úrico en plasma es una señal temprana de la preeclampsia, pero no siempre se demuestra, lo que refleja la heterogeneidad de la enfermedad. La hipoalbuminemia provoca una presión osmótica coloide baja, lo que altera el transporte de fluidos a través de los capilares, por lo que el sistema vascular en la preeclampsia se convierte en una mala distribución de líquido en los espacios intersticiales, o "fugas", del compartimiento vascular, lo que lleva a la depleción intravascular y posiblemente a la vasoconstricción. El líquido extravascular conduce a complicaciones poco frecuentes, como la ascitis y el edema pulmonar. Cerca de 10 y 15 % de los casos de preeclampsia puede ocurrir sin edema ("preeclampsia seca") y se reconoce que se asocia con una mayor mortalidad perinatal.

La disfunción hepática, como una característica de la preeclampsia, inicialmente puede incidir en la presencia de vómitos y dolor epigástrico y puede progresar a la ictericia e insuficiencia hepática. El sistema de coagulación que normalmente se activa en el embarazo (un estado de "hipercoagulabilidad") es exagerado en la preeclampsia. Hay una mayor activación de las plaquetas, del tamaño y decremento en su vida útil. Hay acentuación de hipercoagulabilidad del embarazo normal (por ejemplo, reducción de antitrombina III, proteína S y C), que puede en algunos casos descompensarse en CID. La CID es particularmente grave si hay afectación hepática concomitante.

3.5.4. Eclampsia

Se trata de una emergencia obstétrica, por lo que, al presentarse, la prioridad es estabilizar a la madre. La mayoría de las convulsiones eclámpicas son autolimitadas; no obstante, el sulfato de magnesio debe iniciarse tan pronto sea posible según el protocolo enunciado anteriormente. Si la paciente ya venía recibiendo sulfato de magnesio, debe administrarse otro bolo de 2 – 4 gramos en 5 minutos. La HTA debe ser controlada vía intravenosa.

Tan pronto la condición de la madre se considere estable, se debe considerar el parto por la vía más conveniente, vaginal en situaciones seleccionadas, si bien la más usada en este escenario es la cesárea. Todas las mujeres con eclampsia deben ser manejadas en centros de referencia (28).

3.5.5. Síndrome de HELLP

Una de las formas más severas de la pre-eclampsia es que se produce en el síndrome de HELLP (hemolisis, elevated liverenzimes, low platelets) caracterizado por HTA, hemólisis, hepatolisis y trombopenia grave con riesgo elevado materno fetal que obliga a inducir el parto antes de la semana.

Los síntomas incluyen molestias abdominales, como dolor, sensibilidad en el cuadrante superior derecho o epigastrio, náuseas, vómito e ictericia; también puede presentarse cefalea y cambios visuales. Cuando se sospeche síndrome HELLP se recomienda realizar hemograma, extendido de sangre periférica, lactato deshidrogenasa (LDH) y panel metabólico completo. Puede encontrarse hemólisis con eritrocitos anormales, LDH elevada, bilirrubina indirecta elevada como marcador de hemólisis y plaquetas menores de 100.000/microlitro. Esto constituye una emergencia obstétrica, en la que el manejo expectante se asocia con mayor morbilidad materna, por lo que las pacientes en esta situación deben llevarse a terminación de la gestación (28).

Este síndrome es una enfermedad multisistémica que acompaña a los cuadros severos de preeclampsia y eclampsia. Se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica microangiopática, disfunción hepática y trombocitopenia que puede progresar a la coagulación intravascular diseminada. Su frecuencia oscila entre un 4 – 12% de todas las preeclampsias severas y 30 – 50% de las eclampsias. Habitualmente reconocido por signos clínicos como el dolor epigástrico o en el hipocondrio derecho, náuseas con o sin vómitos y malestar general suele pasar inadvertido en sus períodos iniciales si no se piensa en él ante una preeclampsia severa – eclampsia (29).

El síndrome de HELLP Complica del 10% a 20% de las preeclampsias y representa la máxima expresión de daño endotelial, con necrosis periportal y focal; y depósitos de fibrina en sinusoides hepáticos. En su evolución produce distensión de la cápsula hepática y puede llegar a la disfunción orgánica múltiple, con marcada repercusión en el sistema de la coagulación y/o al hematoma subcapsular y a la catastrófica rotura hepática. EL 70% se manifiesta en el embarazo y 30% en el puerperio, en el contexto evolutivo de una Preeclampsia, aunque el 10% a 20% de los casos pueden cursar sin proteinuria (30).

3.6. Prevención primaria de la HTA en embarazadas adolescentes

El embarazo en la adolescencia constituye un problema de salud pública debido a la inmadurez biológica y psicológica de la madre y a su posible repercusión sobre el producto de la concepción. Al asociarse con factores de riesgo cardiovascular, incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad en la madre y el hijo. Por ello, cualquier política de salud pública debe plantearse optimizar acciones de promoción y prevención en las adolescentes y realizar nuevas investigaciones sobre el tema (31).

Las adolescentes que tienen entre 17 y 18 años se caracterizan por un notable incremento de los valores tensionales, de manera que se alcanzan cifras más elevadas; en este grupo de edad las posibilidades de hipertensión arterial aumentan hasta el triple. En la embarazada inciden una serie de eventos, como la isquemia útero-placentaria, que pueden modificar el comportamiento posterior de la tensión arterial y que deben tenerse en cuenta. El uso de la terapéutica esteroidea influye sobre las cifras tensionales en pacientes previamente normotensas, así como las condiciones de hipoxia en los episodios moderados o severos.

La diabetes mellitus tipo insulino dependiente es uno de los desórdenes endocrinos crónicos más comunes en la niñez y la adolescencia. Las teorías postuladas señalan la relación de la obesidad con los niveles elevados de insulina y una fuerte asociación, estadísticamente significativa, entre el individuo obeso, la HTA y la hiperinsulinemia. En esta etapa puede surgir el consumo de sustancias tóxicas, como el alcohol y las drogas, originado por el afán de parecer adultos y de asumir conductas que consideran de mayores.

La influencia nociva del alcohol sobre la salud materno-fetal ha sido demostrada desde tiempos inmemorables. El síndrome del alcoholismo fetal causa afectaciones letales y malformaciones congénitas severas desde la etapa embrionaria. Así mismo, el hábito de fumar y el consumo de bebidas

alcohólicas se muestran en la figura 2 (44% cada uno); la cuarta parte experimentó variaciones patológicas de la tensión arterial. Se ha demostrado que la nicotina del tabaco aspirada produce un incremento pasajero de la tensión arterial (TA) pues tiene un efecto vasopresor a través de la descarga de catecolaminas. Este es un factor importante de riesgo en embarazadas adolescentes y, a pesar de que en los últimos años se han realizado esfuerzos notables en la prevención del tabaquismo, es alto.

Cuando a la fisiología de la gestación se suman las modificaciones en la reactividad vascular propias de las pre-hipertensas y las hipertensas, las alteraciones del ritmo cardíaco suelen ser manifiestas. La influencia de los efectos neurohumorales y endocrinometabólicos y las alteraciones intraabdominales de un útero grávido, sobre todo si se trata de una adolescente, conllevan a modificaciones del ritmo cardíaco. Generalmente son bien toleradas por la gestante y en la mayoría de los casos no requieren acciones médicas terapéuticas. La edad materna adolescente y otros factores de riesgo asociados aumentan su incidencia. Su etiología multifactorial las hace propensas a disturbios perturbadores. Estudios recientes han detectado a adolescentes con mayor incidencia de hijos nacidos muertos.

Los bebés de madres adolescentes tienen más probabilidades de tener bajo peso al nacer que los que nacen de madres de 20 años o más. El embarazo en la adolescencia, con hipertensión arterial añadida, es un factor importante para que se produzca un bajo peso. Es el período fetal la piedra angular en lo que se refiere a la reducción de tales indicadores. Las lesiones placentarias frecuentemente encontradas en las madres adolescentes que presentaron hipertensión arterial fueron el infarto (25,8%), la proliferación exagerada del trofoblasto (17,9%), la corioamnionitis (17,6%), la funisitis (12,9%), la fibrina intervellositaria (11,5%), el hematoma placentario (4,7%), el edema vellositario (2,9%), la hipoplasia del trofoblasto (2,9%) y la arteria umbilical única (2,5%).

Se recomienda optimizar las acciones de promoción y prevención de salud en grupos de adolescentes con riesgo preconcepcional, actuar sobre los factores de riesgo potencialmente modificables y realizar a las embarazadas adolescentes un estudio más detallado por ecocardiografía fetal en centros de segundo o tercer nivel de atención para la detección precoz de anomalías congénitas. Se recomienda como medidas preventivas en atención primaria, la administración de aspirina en bajas dosis: 75 a 100 mg/día. El seguimiento de los niños a 2 años ha demostrado que el uso de baja dosis de Aspirina es seguro durante el embarazo. A las mujeres que tengan factores de riesgo

elevado de Preeclampsia se les debería recomendar el uso de Aspirina en bajas dosis.

Pero, sobre todo, es de gran importancia la educación dirigida a los adolescentes una política de prevención de trastornos hipertensivos en las embarazadas de todas las edades. Para ello se han diseñado programas como el propuesto por. En ese trabajo se concluye que La utilización de un modelo educativo para el personal de salud en la atención diaria representa un instructivo positivo en la percepción de los profesionales. Son cada vez más los profesionales de salud que abordan los beneficios del contenido de esta información. Las investigaciones realizadas dan la experiencia para obtener el conocimiento de acuerdo a los resultados de la investigación (32).

La hipertensión arterial durante el embarazo es una condición médica que puede tener graves consecuencias tanto para la madre como para el feto, y las adolescentes embarazadas son especialmente vulnerables a esta complicación. Es crucial comprender y abordar los cuidados específicos que estas pacientes requieren durante el embarazo para prevenir complicaciones y garantizar resultados óptimos tanto para la madre como para el bebé. De acuerdo a la importancia de abordar esta problemática en el ámbito de la salud materno-infantil se realizó un proyecto sobre *“Los cuidados de enfermería en las embarazadas adolescentes con hipertensión arterial”* esta investigación se llevó a cabo con el fin de analizar los cuidados de enfermería para la prevención de la hipertensión arterial en las embarazadas adolescentes, este estudio se realizó debido al aumento en los últimos años del embarazo en adolescentes, lo cual puede comprometer la vida de las jóvenes y sus hijos, especialmente con la posibilidad de complicaciones como los síndromes hipertensivos del embarazo. Por lo tanto, se buscó investigar el rol que puede desempeñar el personal de enfermería en la prevención de la hipertensión arterial en el embarazo, proporcionando los cuidados necesarios para evitar complicaciones y promover un control prenatal adecuado.

La metodología utilizada en el estudio sobre hipertensión arterial en embarazo adolescente incluyó un enfoque mixto, con una parte cuantitativa y otra cualitativa. Se llevó a cabo un diseño descriptivo de campo, no experimental y longitudinal. Con una población de 40 embarazadas adolescentes que acudieron a consultas en dos Centros de Salud Tipo C; 19 en “Cuba Libre” (CSCL), ubicado en el barrio Cuba; y 21 en “Manta Tipo C” (CSMC), ubicado en el barrio Santa Marta, ambos en el cantón Manta, durante junio 2019 a marzo 2020. Se aplicaron técnicas de análisis de datos como medidas descriptivas, análisis estadístico inferencial (utilizando pruebas como Chi²

cuadrado, T de Student y test de Tukey), y se empleó el programa estadístico SPSS versión 24. Además, se diseñó un programa educativo con actividades teórico-prácticas validadas por expertos en el área, con el objetivo de prevenir complicaciones derivadas de trastornos hipertensivos durante el embarazo.

De acuerdo a sus objetivos específicos planteados; se llevó a cabo identificando y recopilando información sobre las gestantes adolescentes que presentaban factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial durante el embarazo. Esto implicó la revisión de historias clínicas, entrevistas con las pacientes y la recopilación de datos relevantes. Se realizó un análisis detallado para identificar los factores de riesgo específicos que aumentaban la probabilidad de desarrollar hipertensión arterial en las gestantes adolescentes incluyendo los factores como obesidad, antecedentes familiares de hipertensión y hábitos de vida poco saludables.

Se desarrolló un programa específico que incluía actividades teóricas y prácticas, estrategias educativas, demostraciones de técnicas de cuidado, identificación de signos de alarma, ejercicios de relajación, y visitas domiciliarias. Una vez diseñado el programa, se llevó a cabo su implementación en los centros de salud seleccionado, realizando la ejecución de las actividades planificadas, el seguimiento de los cuidados de enfermería, la educación a las gestantes adolescentes y la monitorización de los factores de riesgo identificados. Dado esto, se realizó una evaluación exhaustiva para determinar el impacto del programa implementado; mediante la medición de parámetros como la presión arterial sistólica y diastólica, la ganancia de peso, enzimas hepáticas, creatinina, ácido úrico, entre otros, a lo largo de los tres trimestres de gestación. Se compararon estos resultados con los parámetros iniciales para evaluar la eficacia del programa en la prevención de la hipertensión arterial en las gestantes adolescentes.

Este estudio sobre hipertensión arterial en embarazo adolescente beneficia a la comunidad al enfocarse en la prevención de complicaciones graves durante el embarazo en este grupo de población vulnerable. Al identificar y abordar los factores de riesgo de hipertensión arterial en las gestantes adolescentes, se contribuye significativamente a mejorar la salud materna e infantil. El diseño de un programa educativo y de cuidados de enfermería específicamente dirigido a este grupo proporciona herramientas para prevenir complicaciones como la preeclampsia y la eclampsia, mejorando así los resultados de salud tanto para las madres como para los bebés.

Además, al empoderar a las adolescentes embarazadas con educación y cuidados específicos, se fomenta el autocuidado y la toma de decisiones informadas, promoviendo su bienestar y el de sus hijos. Los hallazgos de este estudio no solo tienen un impacto directo en la salud de las gestantes adolescentes, sino que también pueden influir en la generación de políticas públicas de salud dirigidas a mejorar la atención sanitaria de esta población. Asimismo, contribuyen al avance de la investigación y la práctica clínica en el campo de la salud materno-infantil y la enfermería obstétrica, sirviendo como referencia para futuros estudios y programas de prevención en contextos similares.

El estudio sobre los cuidados de enfermería en el embarazo adolescente ha revelado resultados significativos que destacan la importancia de la atención especializada en este grupo poblacional. En primer lugar, se observó que un 47,55% de las adolescentes investigadas tenían antecedentes familiares de embarazo precoz, lo que sugiere una posible influencia genética o social en la incidencia de embarazos en la adolescencia. Además, el 20% de las participantes reportaron haber tenido embarazos anteriores, y un 7,5% había experimentado abortos, lo que indica la necesidad de un seguimiento adecuado y de intervenciones preventivas en este grupo.

En cuanto a la salud de las adolescentes, se identificaron patologías relevantes, como la hipertensión arterial (HTA) en un 12,5% de los casos y un 10% con antecedentes de preeclampsia en embarazos previos. Actualmente, un 12,5% de las adolescentes presentaban obesidad, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo. A pesar de estos desafíos, el 87,5% de las adolescentes cumplió con entre 3 a 5 controles de embarazo, lo que refleja un compromiso con la atención prenatal, aunque se debe seguir fomentando la importancia de estos controles.

El programa educativo diseñado para abordar estos problemas se basó en actividades teóricas y prácticas, incluyendo conferencias y demostraciones de técnicas de autocuidado. Este enfoque ha demostrado ser efectivo, ya que se validó un instrumento de seguimiento y monitoreo con una confiabilidad de 0,76, lo que respalda la efectividad del programa en la promoción de prácticas de autocuidado entre las adolescentes.

Finalmente, el estudio subraya la necesidad de un apoyo educativo continuo y especializado por parte de los profesionales de enfermería, dado que las adolescentes presentan características y necesidades diferentes a las de otras gestantes. La implementación de programas educativos que consideren la opinión de las adolescentes sobre el autocuidado y la prevención de

complicaciones es fundamental para mejorar la salud del binomio madre-hijo y reducir los riesgos asociados al embarazo en esta población vulnerable. Estos hallazgos resaltan la importancia de una atención integral y adaptada a las necesidades específicas de las adolescentes embarazadas, promoviendo así un embarazo más saludable y seguro.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo IV
Enfermedades
Cardiovasculares



4.1. Epidemiología y conceptos generales

De acuerdo con los estudios realizados por el Banco Mundial, se estima que la cardiopatía coronaria es la primera causa de muerte en el mundo desde el año 2020 (33). En general, las enfermedades cardiovasculares tienen mayor impacto epidemiológico respecto a otras enfermedades crónicas no transmisibles, ya que son las responsables del 30 % de las defunciones a nivel mundial (34).

Así mismo, las cifras de la población adulta joven sometidos a procedimientos de cirugía cardíaca son cada vez mayores. Esto obedece a la adopción de estilos de vida perjudiciales para la salud, con menos actividad física y un mayor consumo de calorías y grasas animales, contribuyendo de esta forma al desarrollo de afecciones cardiovasculares (35). Por otra parte, la morbilidad de la fase posoperatoria de los pacientes de cirugía cardíaca ha evolucionado positivamente en los últimos años. Es por ello que cada vez más se incluyan pacientes de edad avanzada para la realización de este tipo de cirugía con respecto a épocas anteriores, por lo que la edad ha dejado de representar una contraindicación absoluta (36).

En Ecuador, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en 2019, año en que alcanzó el 24,49 % del total de defunciones. Según la encuesta STEPS de 2018, el 25,8% de la población entre los 18 y los 69 años, presenta tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, entre las cuales destacan la presión arterial elevada, la hiperglicemia, la glucosa alterada y el colesterol elevado (37). Un estudio realizado en marzo de 2016, por la Organización Panamericana de la Salud en Ecuador, sobre las poblaciones en riesgo de padecer enfermedad asociada al sistema cardiovascular, recogió datos de 2231 personas entre 18 y 69 años. Los resultados evidenciaron que un 30% de la población adulta entre 40 y 69 años presentaron riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (38).

De acuerdo a la literatura mundial, la mortalidad de la cirugía cardíaca está entre el 2 y 5 % (39). Este dato está por debajo de otros países de la región latinoamericana, como México, donde se reportó una mortalidad del 9.2%. Las complicaciones que mayormente inciden en la mortalidad fueron el shock cardiogénico en el 42.8 %, shock séptico en el 21.43 % (50 % por neumonía nosocomial, 25 % por mediastinitis y 25 % por otras fuentes de infección), el 16.6% falleció por shock hipovolémico, 7% por shock mixto y el 12.3% por otras causas, las cuales incluyen trombosis y necrosis mesentérica y coagulación intravascular diseminada (40).

La estancia promedio de los pacientes se calculó en 3.06 días con mínimo de 0 días- máximo de 12 días, (DE +/- 1.748). El 80.3 % de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca (57) tuvo una estadía igual o menor a los tres días. Es necesario destacar, que del total de pacientes (71), 100 %, 5 pacientes (7 %), no llegaron a completar las 24 horas en la UCI ya que fallecieron. Un solo paciente tuvo una estadía de 12 días para 1.4%; en tanto que catorce de ellos tuvieron una estadía superior a las 72 horas, para un 19.7%. Los resultados reportados por la literatura afirman que la mayoría de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca (CC), precisan una estancia en UCI entre 48-72 horas. Este resultado puede variar entre el 4 y el 11%. En tanto que, el 5-6% de los pacientes precisan de una estancia prolongada en dichas unidades.

Cabe señalar que, en Ecuador, es la provincia de Manabí, quinto lugar en extensión entre las provincias de Ecuador y la tercera más poblada según el censo realizado por el INEC en el año 2010, tiene una tasa de mortalidad del orden del 3,93 %, debido a las enfermedades cardiovasculares. La misma provincia ocupa el primer lugar en las enfermedades isquémicas del corazón, seguidas de la hipertensión y la insuficiencia cardíaca (34).

Numerosos estudios referentes a la caracterización clínica-epidemiológica de pacientes que fueron intervenidos de cirugía cardíaca coinciden en la prevalencia del sexo masculino y un rango de edad entre los 50 y 75 años. En relación a este último indicador, cabe destacar, que en nuestra investigación la edad abarcó mayor rango de edad (20 a 80 años); por lo que podemos inferir, que un rango de edad más amplio influya en que la edad promedio general fuera ligeramente menor a la encontrada en la literatura consultada (41).

Aunque con algunas variaciones, todos los estudios de la literatura científica establecen como factores de riesgo los hábitos alimentarios inadecuados, la inactividad física, el estrés y la obesidad. Hay un notable aumento a nivel mundial, de la prevalencia de factores de riesgo como la obesidad, la hipertensión arterial, el tabaquismo y el consumo exagerado de alcohol (42). Entre las principales comorbilidades destacan factores como la HTA (88, 7%), la DM (39, 4%), la dislipidemia (33, 8%) y la disfunción renal (32, 3 %) (34).

También son importantes los resultados del estudio realizado en el Hospital "Carlos Andrade Marín" en Quito, Ecuador (39), en cuyos datos aparece que la cirugía valvular alcanza el 45 %; respecto a la cirugía de RVM con un 14 %. Estos datos son congruentes con la detectada alta prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, particularmente de la cardiopatía isquémica y de las valvulopatías, a nivel mundial, las cuales requieren de indicación qui-

rúrgica cuando dichas afecciones han evolucionado hacia etapas más avanzadas (43).

4.2. La cirugía cardíaca y sus complicaciones inmediatas

La cirugía cardíaca, constituye un procedimiento de alta complejidad, determinado en gran medida por la magnitud de la cirugía requerida, así como por las particularidades que la caracterizan. El elevado índice de complicaciones asociadas a la cirugía cardíaca ocasiona repercute en su índice de morbilidad, invalidez y consumo de recursos. Esto representa un problema de enormes proporciones, tanto para la sociedad como para los familiares del paciente, además de ser un desafío a los sistemas de salud, pues implica un aumento de la estancia hospitalaria y de los costos (44).

El procedimiento quirúrgico más frecuente es la revascularización miocárdica (RVM) y las cirugías reparadoras (45). Las complicaciones posoperatorias se presentaron en casi la mitad de los pacientes intervenidos. En orden de frecuencia, los problemas fueron la inestabilidad hemodinámica, el sangrado posoperatorio, el paro cardiorrespiratorio (PCR) y el shock cardiogénico (SC). En menor proporción se presentaron el taponamiento cardíaco (TC), los bloqueos de rama izquierda (BRIHH), la anemia severa y la apoplejía. Estos resultados son consistentes con los reportados por la literatura científica. El dolor de moderada intensidad, predominó tanto en el grupo de pacientes con dolor al despertar de la anestesia, como en el grupo con dolor tras la extubación. El dolor intenso o muy intenso fue reportado solamente en pocos casos. Estos resultados pueden estar asociados con el manejo analgésico.

Autores afirman que el 90% de los pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente, presentan dolor posoperatorio, y que el 60%, sufre dolor de moderado a intenso en las primeras horas posquirúrgicas. La estancia promedio de los pacientes fue de 3,06 días, (mínimo=0 días- máximo =12 días), (DE +/- 1,748). La mayor parte de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca 52 (70,3%) tuvieron una estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), igual o menor a los tres días. El total de pacientes fallecidos (n=15) representó el 21,1% del total de pacientes. Catorce de ellos (93,3 %) fallecieron en las primeras 72 horas y cinco (33,3%) antes de las 24 horas. Sólo un paciente (6,7%) falleció luego de 12 días. Se evidenció asociación significativa entre las variables sangrado posoperatorio ($p=0,001$), PCR ($p=0,001$), y SC ($p=0,006$) con el número de fallecidos. Así se evidencia la necesidad creciente de ajustar los instrumentos de estratificación de riesgos de los pacientes que van a ser intervenidos de cirugía cardíaca, con el fin de adaptarlos a los cambios

poblacionales de las últimas décadas. También se requiere el establecimiento de mejoras continuas en las técnicas de ahorro de sangre, el empleo de la CEC, y el manejo de la analgesia que incluye la educación al paciente. En general, las complicaciones desarrolladas por los pacientes en el posoperatorio inmediato, es decir, el sangrado posoperatorio, la PCR, y el SC, tienen una mayor relación con la mortalidad ocasionada por la cirugía cardíaca.

A pesar de sus riesgos, la cirugía cardíaca continúa presentándose como una opción terapéutica importante para muchos pacientes con enfermedades cardiovasculares (Enfermedad arterial coronaria, valvulopatías e insuficiencia cardíaca). Diversas series consultadas, muestran que la enfermedad valvular y la enfermedad coronaria seguida de las patologías combinadas, son los diagnósticos más frecuentes en pacientes con indicación de cirugía cardíaca.

4.3. Significación del personal enfermero en la atención de pacientes recién operados con enfermedades cardiovasculares

El equipo de enfermería cumple funciones de primera importancia en la atención de emergencia relacionadas con cardiopatías, de las cuales hay una amplia diversidad. Entre las principales cardiopatías que atiende el equipo de enfermería, en las áreas de emergencia, se encuentran, aparte de las crisis hipertensivas, ya vistas en el capítulo anterior, los infartos al miocardio o coronario. En este capítulo se brindará una explicación acerca de estas dolencias y los protocolos y planes de atención enfermeros que le corresponden.

El término infarto, en general, designa la muerte de unos tejidos o parte de algún órgano, a causa de una interrupción súbita en el suministro de oxígeno y los nutrientes necesarios para la vida de las células, que son transportados por la sangre. Por ello, no solo en el corazón pueden producirse infartos. La medicina hace frente a infartos también en varias partes importantes del cuerpo: el cerebro, el intestino o los pulmones. Las consecuencias de estas lesiones son variables, aunque todas muy graves. En el caso del corazón, la zona específica infartada es el miocardio, es decir, la capa muscular media del gran órgano que bombea la sangre hacia todo el organismo. Esto significa que la muerte misma puede ser la consecuencia más importante de un infarto al miocardio.

El infarto es un evento inesperado. Puede presentarse sin aviso previo. Por supuesto, la mayoría de las veces, se anuncia con dolor, de tipo agudo, que presiona el lado izquierdo del pecho, y que irradia hasta el brazo correspondiente. Por supuesto, el dolor en el tórax también puede ser la manifestación de decenas de otras enfermedades diferentes a la cardíaca. Entre otras

dolencias, un dolor en el pecho puede ser síntoma de lesión musculoneurviosa, asma, neumotórax, bronquitis, enfisema pulmonar, cáncer de pulmón, derrame pleural, embolia pulmonar, neumonía, aneurisma aórtico, reflujo gastroesofágico, pancreatitis, esofagitis. Pero la complicación para dar un diagnóstico claro aumenta, pues hay otras dolencias específicamente cardiacas, tales como pericarditis (inflamación del pericardio), endocarditis (infección de las válvulas del corazón), estenosis mitral o aórtica (estrechamiento de la válvula mitral o la aórtica), arritmias cardiacas, en general, debidas a fallas en la producción de la descarga eléctrica que contrae el músculo cardiaco.

Por ello, hay que atender con igual rapidez y atención a síntomas atípicos del infarto, tales como náuseas, vómitos y dolor en la boca del estómago o en el cuello. No hay una respuesta sencilla ni directa a la pregunta acerca de si un dolor en el pecho es la expresión de un infarto. Hay que evaluar distintas opciones y variables, de acuerdo con la experiencia clínica, el uso de instrumentos como el electrocardiograma y el Holster, la edad del paciente, el sexo y su historia clínica.

Es conveniente diferenciar la isquemia del infarto. La primera, designa una situación en la cual el órgano o los tejidos, en cuestión, no reciben el necesario oxígeno y nutrientes del torrente sanguíneo, pero sí lo suficiente como para sobrevivir por un espacio de tiempo, antes de producirse la muerte del tejido (14).

Con la isquemia, los tejidos celulares pueden sobrevivir, pero entran en un proceso de agonía y estrés, pues no reciben el suficiente suministro de oxígeno y nutrientes. El tejido celular se encuentra en sufrimiento o agonía, e incluso, en cualquier momento puede morir y dar paso al infarto. De hecho, una isquemia puede preceder a un infarto. La agonía de las células del tejido dado produce un gran dolor en la víctima, pero, si es tratada a tiempo y adecuadamente, este puede recuperarse.

La sangre obstruida todavía puede ser suficiente para mantener al corazón funcionando apropiadamente, mientras el cuerpo se encuentre en reposo, incluso con la arteriosclerosis y la acumulación de las placas de ateroma en las paredes de las arterias. Pero apenas, cuando se hace necesario un esfuerzo adicional, un agudo dolor en el pecho indica al paciente y a su médico que se ha producido una angina de pecho, síntoma de la isquemia provocada por el esfuerzo cardiaco adicional y la incapacidad de suministro de lo necesario para que el tejido del miocardio responda.

La isquemia y la angina de pecho son propias de una incapacidad de las coronarias de irrigar adecuadamente al miocardio, debido a una obstrucción parcial de las coronarias por las placas de ateroma. Puede ser tratada a tiempo. La respuesta inmediata más razonable es que el paciente repose, se acueste o se siente cómodamente, mientras se serena y el dolor cede.

Aunque el síntoma típico es el dolor, la detección de un infarto puede complicarse porque, en ocasiones, en mujeres o ancianos, el episodio se evidencia por otros síntomas que no se asocian necesariamente con el corazón, tales como un cansancio intenso, náuseas, o un malestar inespecífico en el pecho o en el abdomen. Incluso, el paciente puede que no se percate de su verdadera situación y solo se enteran de que han sufrido un infarto, que ha necrosado efectivamente una parte pequeña de su corazón, después de ser examinado mediante un electrocardiograma o un ecocardiograma de rutina.

Cuando el dolor en el pecho empeora, con el toque o con cambios en la posición del individuo, podría ser más bien debido a patologías musculoesqueléticas. Por otra parte, si el dolor no tiene que ver con esfuerzos físicos, como correr, llevar peso o subir escaleras, puede no tener nada que ver con una isquemia. Si se trata de un dolor asociado con ardor de estómago, presente durante semanas, generalmente se vincula a dolencia gastroesofágicas. La presencia de fiebre, tos con esputo, respiración sibilante, indica más bien una enfermedad pulmonar. Incluso, el dolor en el pecho puede corresponder fundamentalmente a cuadros de ansiedad en el caso de mujeres o de jóvenes o personas con problemas personales, pérdidas recientes, alteraciones nerviosas, que incluyen depresiones, llanto fácil y temblores en las manos, nerviosismo. En esos casos, el dolor de pecho puede verse acompañado por mareos, visión borrosa, hormigueo en la boca, debilidad en las piernas, etc.

Las arritmias son la primera causa de muerte después de un Infarto Agudo al Miocardio. La muerte del tejido cardiaco puede causar inhibición de la conducción normal de la actividad eléctrica del corazón, con aparición subsiguiente de arritmias mortales como la fibrilación ventricular; también la reapertura de la coronaria ocluida y la reperusión sanguínea del tejido isquémico pueden producirlas.

Otras complicaciones que pueden aparecer son:

- Pericarditis.
- Sangrado por puntos de punción, encías
- Insuficiencia cardiaca congestiva.

- Shock cardiogénico.
- Embolismo pulmonar.
- Rotura del miocardio (46)

Entre otros cuidados enfermeros relacionados con cardiopatías se encuentran (47) (46)

los cuidados de enfermería en cateterismo cardiaco. El cateterismo cardiaco se aplica como prueba que contribuye al diagnóstico. Consiste en la introducción de un catéter a través de un vaso sanguíneo importante, tales como la arteria femoral) o la branquial o radial (el brazo), hasta alcanzar el corazón.

Para visualizar las posibles obstrucciones o estrecheces en las arterias del corazón (arterias coronarias) se emplea una sustancia radio opaca (que sirve de medio de contraste), con la cual se puede medir, con bastante justeza, el funcionamiento de las válvulas del corazón, el músculo cardiaco, lo cual sirve también para evaluar el funcionamiento de los by pass coronarios.

Los objetivos del cateterismo cardiaco son:

- Observar el fluido de la sangre por los vasos sanguíneos y cavidades cardíacas.
- Colocar stunts o dispositivos de alambres en arterias estenosadas, para mantener su apertura.
- Recoger data apropiada acerca de las estructuras internas del corazón.
- Tomar muestras de tejido cardíaco para poder realizar biopsias.
- Realizar aperturas del tabique auricular que se presentan en las cardiopatías congénitas.
- Instalar dispositivos de malla para cerrar los orificios pequeños que se hallan en el interior del corazón, ocasionando comunicación interauricular o interventricular, o bien para bloquear el flujo sanguíneo con fines terapéuticos, en un vaso.
- Obtener muestras de sangre para gases arteriales.
- Medir presiones intracavitarias (47).

Los objetivos de enfermería que deben cumplirse antes, durante y después del procedimiento, son los siguientes:

- Poder dar orientaciones al paciente y a los cuidadores para realizar la preparación, antes y después del procedimiento.
- Determinar detalles acerca de los cuidados que se deben brindar ante el procedimiento.
- Detectar y prevenir riesgos de hematoma.
- Dar cooperación al médico durante el procedimiento.
- Determinar el fluido de la sangre por los vasos sanguíneos y cavidades.
- El día anterior al examen se deben cumplir los siguientes pasos:
- Identificar e instruir al usuario(a) sobre el procedimiento.
- Confirmar que el consentimiento informado esté firmado por el usuario(a).
- Apoyar emocionalmente al usuario(a).
- Ejecutar la higiene de manos según procedimiento.
- Proveer privacidad al usuario(a) mientras le realiza las acciones previas al examen.
- El usuario(a) debe ir rasurado (inglé) y duchado (o higienizado en cama), según su nivel de dependencia; debe habersele retirado el esmalte de uñas, de ser el caso.
- Instruir y controlar que el usuario(a) inicie y permanezca en ayunas, a partir de las 8:00 p.m. del día anterior al procedimiento.
- Anotar y actualizar la Hoja de Requisitos Preoperatorios.
- Llevar registrado el peso, la talla.
- Controlar y registrar los signos vitales.
- Revisar que los requisitos preoperatorios estén completos (electrocardiograma, grupo Rh, pruebas de coagulación, pruebas de función renal y pruebas de función hepática, glucemia, peso, talla, otros según norma).
- Cumplir las indicaciones médicas correspondientes.

- Elaborar nota de enfermería siguiendo los criterios de calidad establecidos (47)
- El propio día del examen se deben realizar las siguientes actividades:
- Revisar y completar la Hoja de Requisitos Preoperatorios
- Verificar que el consentimiento informado esté firmado por el usuario(a).
- Facilitar al usuario(a) ropa desechable para el procedimiento
- Lavar las manos según procedimiento
- Verificar los signos vitales.
- Cuando esté indicado, administrar el tratamiento antihipertensivo
- Colocar vía periférica, en el brazo izquierdo, con la solución indicada por el médico tratante
- Chequear si el paciente está efectivamente en ayunas.
- Redactar nota de enfermería, cuidando las orientaciones para obtener la calidad exigida. Tomar nota de día, hora y tipo de procedimiento, nombre y número de licencia del profesional de enfermería que laboró preparando al paciente.
- Trasladar en camilla al paciente, hacia el servicio de hemodinamia, acompañado con el expediente de salud, con el personal designado, a la hora indicada.
- Las acciones enfermeras en sala de hemodinamia son (47):
- Recibir al paciente en la sala de hemodinámica.
- Identificar e instruir al paciente acerca del procedimiento, así como de los cuidados posteriores al examen.
- Revisar Expediente de salud del paciente.
- Apoyar al paciente a colocarse sobre la mesa quirúrgica, hasta que quede cómodo.
- Apoyar psicológicamente y tranquilizar al paciente.
- Lavar sus manos adecuadamente.
- Seguir el protocolo en la utilización de la vestimenta de técnica quirúrgica.

- Acercar la mesa quirúrgica para el procedimiento.
- Preparar el equipo necesario aplicando la Técnica Aséptica Quirúrgica.
- Proveer al Médico la bata, gorro, cubre bocas, guantes y demás insumos necesarios
- Administrar la premedicación de acuerdo a las indicaciones médicas.
- Asistir al médico durante el procedimiento.
- Vigilar, a través del monitor, los signos vitales de manera constante.
- Trasladar al paciente de la mesa quirúrgica a la camilla. Colocar apósito compresivo en el sitio de la punción (o banda neumática en casos de procedimientos radiales)

Elaborar nota de enfermería siguiendo criterios de calidad establecidos y considerando fecha y hora del procedimiento, procedimiento realizado, médico que realizó el procedimiento, condición del usuario(a) antes, durante y después del procedimiento, nombre y número de licencia del profesional de enfermería que brinda la asistencia durante el procedimiento.

- Trasladar en camilla al paciente a la unidad de hospitalización correspondiente, con el expediente de salud y acompañado por personal designado.
- Dar el cuidado al equipo, posteriormente, siguiendo las normas institucionales para la Prevención, Control de Infecciones Intrahospitalarias y Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.
- Registrar el procedimiento efectuado en la estadística del servicio, en la unidad de hospitalización.
- Recibir al usuario(a) proveniente de la sala de hemodinámica.
- Identificar e instruir al usuario(a) sobre los cuidados posteriores al examen.
- Medir los signos vitales.
- Revisar el expediente de salud del usuario(a).
- Realizar higiene de manos.
- Trasladar al usuario(a) de la camilla a la cama respectiva, velando por su máxima comodidad.

- Apoyar psicológicamente al usuario(a), a fin de procurar su tranquilidad.
- Elaborar y aplicar el diagnóstico de enfermería.
- Controlar y vigilar los miembros inferiores considerando coloración, temperatura, pulso poplíteo, tibial posterior y pedio. (47).

El personal enfermero también interviene a propósito de la realización del electrocardiograma, el cual es el registro gráfico de las variaciones de potencial eléctrico de la actividad del corazón (fibras miocárdicas) en un tiempo determinado. Estas variaciones se captan con los electrodos a nivel de la superficie de la piel, y a través de los conductos se miden los potenciales de acción del corazón y se registran.

Los objetivos del procedimiento son observar la actividad eléctrica cardiaca, identificar alteraciones diagnósticas (hipertrofias ventriculares, trastornos del ritmo, etc. entre otros), determinar arritmias cardiacas, establecer el tamaño y el funcionamiento de las partes del corazón. Los objetivos de enfermería durante el procedimiento, son contribuir a la prueba diagnóstica y brindar el apoyo adecuado.

La percepción del profesional de enfermería respecto de la aplicabilidad en la utilización de modelos de enfermería en la práctica clínica está plagada de estigmas. Esta problemática adquiere mayor relevancia en las unidades de cuidados intensivos las cuáles se han relacionado con deshumanización por parte de los equipos de salud, en este contexto, resulta indispensable desarrollar modelos que puedan implementarse y generar un cambio cualitativo en la práctica avanzada del cuidado (48). El modo de valorar al paciente está condicionado por los formatos institucionales, la sobrecarga laboral de enfermería, la experiencia subjetiva que enfrenta a diario y que propician a que se establezca un proceso de adaptación que conlleva a no apreciar la existencia de un marco teórico-conceptual que sustenta científicamente sus acciones y mucho menos a su aplicación mediante un pensamiento crítico para la toma de decisiones al momento de ofrecer el cuidado.

Resulta indispensable disponer de un modelo de valoración continuo y sistemático que permita al profesional de enfermería en las UCIs, identificar factores de riesgo asociados a complicaciones, que conduzca a intervenciones tempranas que prevengan o minimicen la severidad de eventos fisiopatológicos adversos y de las secuelas psicológicas que ello implica. De esta manera, podríamos acercarnos al mejor tratamiento posible, de forma holística, individualizada continua y sistemática. Todo lo cual influirá en el pronóstico a

corto, mediano y largo plazo. Se insiste en la necesidad de diseñar e implementar formatos institucionales en los diferentes niveles de atención en salud que permitan evidenciar el proceso de atención de enfermería en todas sus etapas. Los modelos de enfermería son un medio necesario para el desarrollo de la disciplina y forman parte esencial para brindar un cuidado avanzado en enfermería. Por otra parte, la capacitación de los profesionales de la enfermería mediante programas de educación continua, contribuyen a facilitar la comprensión y el abordaje del cuidado del usuario desde la aplicación en la práctica clínica del marco teórico-conceptual de la disciplina de enfermería.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) abarcan un amplio grupo de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Estas son la principal causa de muerte a nivel mundial, con aproximadamente 17.9 millones de fallecimientos anuales, lo que representa el 32% de todas las muertes (49) (50). La mayoría de estas muertes se deben a infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares, siendo los países de ingresos bajos y medianos los más afectados (49) (50) (51).

En Ecuador, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de mortalidad, representando aproximadamente el 24% de todas las muertes en el país (50). Según la encuesta STEPS realizada en 2018, un 19,8% de la población presenta hipertensión, con un alarmante 56,3% de estos individuos sin tratamiento adecuado (51) . En 2019, las ECV alcanzaron el 26,49% del total de defunciones, lo que subraya la gravedad de la situación (49). Este aumento se ha visto influenciado por factores económicos y sociales, que han impactado negativamente la salud cardiovascular de la población (52).

Tipos de Enfermedades Cardiovasculares

1. ****Cardiopatía Coronaria****: Es la forma más común de enfermedad cardíaca, caracterizada por la acumulación de placa en las arterias que irrigan el corazón. Esto puede llevar a un ataque cardíaco si las arterias se bloquean (51) (53)
2. ****Insuficiencia Cardíaca****: Ocurre cuando el corazón no puede bombear suficiente sangre al cuerpo, lo que puede ser causado por diversas condiciones, incluyendo hipertensión y cardiopatía coronaria (51) (53).
3. ****Arritmias****: Son trastornos del ritmo cardíaco que pueden resultar en un pulso demasiado rápido, lento o irregular. Estas pueden ser causadas por problemas en el sistema eléctrico del corazón (51) (53)

4. ****Enfermedades de las Válvulas Cardíacas****: Afectan el funcionamiento de las válvulas del corazón, lo que puede causar problemas en el flujo sanguíneo (51).
5. ****Accidente Cerebrovascular****: Ocurre cuando el flujo sanguíneo al cerebro se interrumpe, lo que puede resultar en daño cerebral y discapacidad (50).

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo más comunes para las ECV incluyen:

- Alimentación poco saludable
- Inactividad física
- Consumo de tabaco
- Consumo nocivo de alcohol
- Contaminación del aire

Estos factores pueden llevar a condiciones como hipertensión, diabetes y obesidad, que aumentan el riesgo de sufrir un infarto o un accidente cerebrovascular (49) (51).

Los factores de riesgo más prevalentes incluyen:

- ****Hipertensión****: Afecta a una gran parte de la población, con un 25,8% de personas entre 18 y 69 años presentando tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles.
- ****Hiperglicemia**** y ****colesterol elevado****: También son comunes y contribuyen al desarrollo de ECV (54) (55).

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo, y la falta de control sobre esta condición es preocupante. La encuesta STEPS reveló que al menos el 17% de los hipertensos no estaban bajo tratamiento adecuado (56).

Prevención

La prevención de las ECV es posible mediante la modificación de los estilos de vida, como dejar de fumar, mejorar la dieta, aumentar la actividad física y controlar el consumo de alcohol. Además, es crucial la detección temprana y el tratamiento adecuado de los factores de riesgo (54) (55). La atención médica oportuna y el acceso a medicamentos esenciales son fundamentales para reducir la mortalidad asociada a estas enfermedades (54) (55).

Estrategias de Prevención

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha implementado varias estrategias para combatir las ECV, alineándose con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Entre estas iniciativas se encuentra el programa HEARTS, que busca mejorar el control de la hipertensión y reducir la mortalidad cardiovascular en un 30% para 2030 (54) (55). Desde su implementación, se han reclutado más de 130,000 pacientes en el programa, con un 75% de ellos bajo control adecuado (56); estas cifras resaltan el impacto significativo en la salud cardiovascular de Ecuador desde su implementación en 2019.

Logros y Resultados

1. ****Capacitación de Profesionales de Salud****: Más de 45,000 trabajadores de salud han sido capacitados en la implementación de la iniciativa, lo que ha permitido una mejor atención y seguimiento de los pacientes con hipertensión (56) (55).
2. ****Expansión a Establecimientos de Salud****: HEARTS se ha implementado en 483 instalaciones de salud en todo el país, lo que ha facilitado el acceso a servicios de salud cardiovascular en comunidades locales (56) (55).
3. ****Reconocimiento Internacional****: Ecuador recibió el “Premio a la Excelencia Organizacional en la Prevención y Control de la Hipertensión Arterial” en 2022, destacándose entre 22 países de la región de las Américas que aplican esta estrategia (56) (55)
4. ****Mejora en la Conciencia Comunitaria****: La iniciativa ha fomentado campañas de concientización sobre la importancia de medir y controlar la presión arterial, lo que ha llevado a un aumento en la detección temprana de la hipertensión y un mejor manejo de la salud cardiovascular en la población (54) (55).
5. ****Resultados Prometedores****: Aunque los resultados clínicos a largo plazo, como la reducción de accidentes cerebrovasculares, aún están en desarrollo, se ha observado un aumento en la cobertura y control de la hipertensión en comparación con modelos tradicionales de atención (54) (55) .

Las enfermedades cardiovasculares representan un desafío significativo para la salud pública en Ecuador, con una alta tasa de mortalidad y múltiples factores de riesgo. Las estrategias implementadas por el MSP buscan abordar

esta crisis, pero la concientización y la prevención son cruciales para reducir la carga de estas enfermedades en la población.

Desafíos y Futuro

A pesar de estos avances, el sistema de información de salud en Ecuador presenta desafíos que dificultan la aplicación a mayor escala de la iniciativa. Sin embargo, el MSP y la OPS continúan trabajando en la capacitación de equipos de salud y en la provisión de suministros médicos para asegurar que para 2025, el 100% de los establecimientos de primer nivel implementen esta estrategia (51) (54).

En resumen, la iniciativa HEARTS ha comenzado a transformar la atención cardiovascular en Ecuador, mejorando la capacitación de los profesionales de salud, expandiendo el acceso a servicios y promoviendo la concientización sobre la hipertensión, lo que se espera que tenga un impacto positivo en la reducción de las ECV en el país.

Cardiopatía Coronaria

El término cardiopatía es una denominación que hace referencia a las distintas enfermedades que afectan la estructura o la función del corazón. La cardiopatía coronaria es un tipo de enfermedad cardíaca en la que las arterias del corazón no pueden llevar suficiente sangre rica en oxígeno hasta el corazón. La cardiopatía coronaria también se conoce como enfermedad de las arterias coronarias, o cardiopatía isquémica.

La enfermedad de las arterias coronarias afecta a las arterias coronarias más grandes en la superficie del corazón. Otro tipo de enfermedad cardíaca, denominada cardiopatía coronaria microvascular, afecta las arterias diminutas del interior del músculo del corazón. La cardiopatía coronaria microvascular es más común en mujeres.

La causa de la cardiopatía coronaria depende del tipo. La enfermedad de las arterias coronarias suele deberse al colesterol, que se acumula en el interior de las arterias coronarias y forma placas. Esta acumulación de placa puede obstruir parcial o totalmente el flujo de sangre en las arterias coronarias más grandes del corazón.

La cardiopatía coronaria microvascular se produce cuando se dañan las paredes internas de los vasos sanguíneos pequeños del corazón. Para la mayoría de las personas, la cardiopatía coronaria puede prevenirse con un estilo de vida saludable para el corazón y algunos medicamentos.

Los síntomas de la cardiopatía coronaria pueden ser diferentes entre una persona y otra, incluso aunque tengan el mismo tipo de cardiopatía coronaria. Sin embargo, como muchas personas con cardiopatía coronaria no presentan ningún síntoma, no saben que tienen la enfermedad hasta que al fin tienen dolor de pecho, la falta de flujo de sangre hasta el músculo del corazón les provoca un ataque cardíaco o el corazón de pronto deja de bombear sangre (lo que se conoce como paro cardíaco) (57)

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuente en los servicios de urgencias. Existen múltiples causas de dolor torácico, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad, que exigen una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz. Además, es importante recordar que aproximadamente la mitad de los pacientes que sufren un síndrome coronario agudo (SCA), fallecen dentro de la primera hora desde su comienzo, antes incluso de poder ser trasladados a un centro hospitalario. Todo esto pone de manifiesto la gran importancia que tiene el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en los primeros escalones de la asistencia sanitaria.

En el SCA se produce una isquemia aguda que suele ser debida a la disminución en el aporte miocárdico de oxígeno, por la formación de un trombo en la luz coronaria tras rotura de una placa aterosclerótica vulnerable o bien por la presencia de vasoespasmo coronario. En otras ocasiones el SCA se origina por un incremento de la demanda miocárdica de oxígeno (por ej. Taquicardia o hipertensión).

Infarto Agudo de Miocardio

Significa necrobiosis o muerte de una porción del músculo cardíaco por interrupción o disminución importante de la perfusión o riego sanguíneo

Etiopatogenia.

Rotura parcial de la placa (Fisura):La cápsula de la placa se rompe y el núcleo lipídico queda expuesto a la sangre en la luz arterial. El núcleo es muy trombogénico (factor tisular, colágeno, superficie cristalina, etc.)

Erosión endotelial: Desaparición endotelial con exposición de grandes áreas de tejido conectivo subendotelial.

Causas menos frecuentes

1. Infecciosas, Conectivopatías.
2. Embólicas: Endocarditis, Trombosis protésicas, Mixomas.

3. Hematológicas: Hipercoagulabilidad, CID.
4. Traumas
5. Anomalías coronarias congénitas: Aneurismas, Fístulas AV
6. Disección Ao
7. Tóxicas: Cocaína
8. Tirotoxicosis
9. Complicaciones de ICP

Diagnóstico.

- Manifestaciones clínicas.
- Electrocardiograma.
- Biomarcadores.

Manifestaciones Clínicas

Dolor torácico caracterizado por:

- Localización: precordial o centro torácico.
- Calidad: opresivo, sensación de peso, quemante e intenso.
- Irradiación: cuello, mandíbula, hombros, antebrazos (Izq.)
- Duración: 30 minutos o más.
- Alivio: no alivia con los métodos habituales que el paciente anginoso emplea (NTG sublingual).
- Síntomas acompañantes de origen neurovegetativo: náuseas, vómitos, sudoración.
- Formas atípicas de presentación: ICC 40 %, astenia, síncope 3 %, síntomas digestivos, dolor abdominal agudo 33 %, síntomas neurológicos, forma silente (DM, Ancianos).
- Muerte súbita

Electrocardiograma

- Onda T de gran amplitud, hiperaguda (signo más precoz de isquemia), que precede a la elevación del segmento ST: minutos.
- Nuevo supradesnivel del ST a nivel del punto J, $> e = 2$ mm en hom-

bres y 1.5 mm en mujeres en V2 y V3 y/o $> e = 1$ mm en otras derivaciones (fase aguda).

- Onda Q patológica (IM establecido).
- Profundidad superior al 25 % de las ondas R que la sigue.
- Duración igual o superior a 0.04 segundos (excepto en aVR).
- Presente en derivaciones donde normalmente es mínima o está ausente (V1, V2 o precediendo complejos isodifásicos de transición en derivaciones precordiales).
- IMA no Q: depresión del segmento ST e inversión de la T que se prolonga durante más de 24 horas en un área miocárdica determinada.
- La determinación seriada de biomarcadores es obligatoria en pacientes con sospecha de SCA, pero nunca debe retrasar el inicio del tratamiento.

Biomarcadores

- Troponinas I o T: comienzan a elevarse en las 3-4 primeras horas del inicio de los síntomas (pueden no elevarse hasta las 12 h, por lo que es recomendable seriarlas hasta ese período) y pueden mantenerse elevadas hasta 2 semanas después del evento.
- Troponina ultrasensible (TnUs): más sensible que las anteriores, tiene un alto valor predictivo negativo, pero da lugar a más falsos positivos. Al igual que las anteriores, puede estar elevada por muchas otras causas.
- Creatinfosfocinasa (CPK) y su fracción MB (CPK-MB): tiene menor sensibilidad que las anteriores. La CPK comienza a elevarse a las 4-6 h del inicio de los síntomas, alcanza el pico a las 12-24 h y a las 48-72 h se normaliza.
- La CPK-MB comparada con la troponina muestra una disminución más rápida tras el infarto y puede ser más útil para determinar el momento en el que se produjo el daño miocárdico y detectar el reinfarto precoz

El hecho de padecer cardiopatía coronaria implica la necesidad de establecer cambios cardiosaludables en su estilo de vida, medicamentos, cirugía o alguna combinación de lo anterior para controlar su afección y prevenir problemas graves.

Abordaje terapéutico de la cardiopatía coronaria

El manejo actual de la cardiopatía coronaria requiere un enfoque integral que combine tratamiento farmacológico, rehabilitación, modificación del estilo de vida y, en algunos casos, intervenciones de revascularización. Un seguimiento cercano y la adherencia al tratamiento son fundamentales para controlar los síntomas y mejorar el pronóstico a largo plazo.

Los principales objetivos del tratamiento actual de la cardiopatía coronaria son:

1. Aliviar los síntomas, como la angina de pecho
2. Mejorar el pronóstico a largo plazo y reducir el riesgo de complicaciones

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico incluye varios tipos de medicamentos:

- Antiagregantes plaquetarios, como la aspirina, para prevenir la formación de coágulos
- Fármacos hipolipemiantes, especialmente las estatinas, para reducir los niveles de colesterol
- Betabloqueantes y nitratos para controlar los síntomas de angina
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) para pacientes con insuficiencia cardíaca o disfunción ventricular izquierda

Tratamiento no farmacológico

Además del tratamiento médico, otras intervenciones importantes incluyen:

- Rehabilitación cardíaca con ejercicio físico supervisado, que ha demostrado mejorar la capacidad funcional, los síntomas y la calidad de vida.
- Modificación del estilo de vida, incluyendo dejar de fumar, dieta saludable y control del peso, a continuación, presentamos una serie de recomendaciones a considerar:
- **Elija alimentos saludables para el corazón.** Un plan de alimentación saludable para el corazón incluye frutas, verduras y cereales integrales y limita las grasas saturadas, el sodio (sal), los azúcares añadidos

y el alcohol. Es posible que su proveedor recomiende seguir el plan de alimentación DASH (Enfoques dietéticos para detener la hipertensión) o el Programa de cambios terapéuticos en el estilo de vida (TLC) (en inglés).

- **Manténgase físicamente activo.** La actividad física de rutina puede ayudar a controlar los factores de riesgo de cardiopatía coronaria, como el colesterol alto en sangre, la presión arterial alta y el sobrepeso y la obesidad. Antes de comenzar un programa de ejercicio, pregunte a su proveedor qué nivel de actividad física es el adecuado para usted.
- **Deje de fumar.** Fumar puede dañar y estrechar los vasos sanguíneos. Obtenga más información sobre cómo el cigarrillo afecta el corazón (en inglés) y consejos para dejar de fumar (en inglés).
- **Duerma suficientes horas de sueño de buena calidad.** Durante el sueño, el cuerpo puede trabajar para reparar el corazón y los vasos sanguíneos. No dormir suficientes horas o no dormir bien puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas y otros problemas de salud. La cantidad recomendada para adultos es de 7 a 9 horas de sueño al día.
- **Trate de mantener un peso saludable.** Alcanzar y mantener un peso corporal saludable puede ayudar a controlar algunos factores de riesgo de cardiopatía coronaria, como el colesterol alto en sangre, la diabetes y la presión arterial alta. Puede colaborar con su proveedor para elaborar un plan de adelgazamiento adecuado para usted.
- **Controle la presión arterial y el colesterol.** Su proveedor puede ayudarle a mantener niveles saludables de presión arterial y colesterol en sangre.
- **Controle su azúcar en sangre.** Los niveles altos de glucosa (azúcar en la sangre) pueden dañar los vasos sanguíneos. Puede trabajar con su proveedor para limitar la cantidad de calorías diarias procedentes de azúcares añadidos y reducir así el riesgo de enfermedad cardíaca.
- **Controle el estrés.** Aprender a lidiar con el estrés, relajarse y enfrentar los problemas puede mejorar su salud física y emocional.

Procedimientos invasivos

Es posible que necesite una intervención o una cirugía cardíaca para tratar una cardiopatía coronaria más grave:

- **La intervención coronaria percutánea (ICP)** abre arterias coronarias que están estrechadas u obstruidas por la acumulación de placa. Durante la intervención, el proveedor puede utilizar ondas de choque para romper la placa endurecida e implantar en la arteria un pequeño tubo de malla, llamado endoprótesis o stent, para impedir que vuelva a estrecharse. Esto puede ayudar a aliviar la angina, o dolor de pecho, que se produce cuando el corazón no puede recibir suficiente sangre rica en oxígeno. Sin embargo, este procedimiento no lo protege de las complicaciones graves de la cardiopatía coronaria, como la insuficiencia cardíaca o el paro cardiorrespiratorio.
- **La cirugía de revascularización miocárdica (CRM)** mejora el flujo de sangre al corazón mediante el uso de arterias saludables de la pared torácica y venas de las piernas para evitar las arterias obstruidas. Los cirujanos generalmente usan la CRC para tratar a personas que tienen enfermedad de las arterias coronarias grave en múltiples arterias. Es posible que su proveedor le recomiende esta intervención para reducir el riesgo de tener un ataque al corazón y otras complicaciones.
- **La revascularización trans miocárdica con láser o endarterectomía** coronaria trata la angina grave vinculada con la cardiopatía coronaria cuando otros tratamientos son demasiado riesgosos o no funcionan.
- **La cirugía bariátrica** puede ayudar a reducir el riesgo de cardiopatía coronaria y otros problemas que afectan los vasos sanguíneos de las personas con obesidad, especialmente en el caso de las personas que también tienen diabetes. Antes de optar por esta intervención, es importante que hable con su proveedor sobre las ventajas y los riesgos de este método (57)

Insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca se perfila como la verdadera epidemia del siglo XXI y su prevalencia asciende rápidamente; se considera una entidad devastadora con gran impacto en la calidad de vida de las personas. Esta enfermedad se caracteriza por síntomas y signos estructurales y funcionales a nivel

cardíaco que conlleva a una disminución en el gasto cardíaco, aumento de las presiones intracardiacas durante el reposo y en el ejercicio.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la incidencia de la insuficiencia cardiaca se comporta entre el 1 y 2%. Afecta principalmente a la población adulta mayor de 65 años y más del 10% de los adultos mayores de 80 años, constituyendo la primera causa de hospitalización en esta población. Varios autores coinciden en el aumento de su prevalencia, por lo que representa un verdadero problema de salud en la medicina moderna, con una elevada tasa de mortalidad y un alto costo de recursos sanitarios (58).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC) en el 2015, reportó que la IC fue la cuarta causa de muerte de origen cardiovascular, en el 2014 se registraron 1316 muertes por IC. La mortalidad puede llegar a ser de un 50% al año de ser diagnosticado el paciente

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico caracterizado por:

- a. la incapacidad del corazón para vaciarse completamente y bombear el volumen de sangre que le llega durante la diástole y
- b. la necesidad de mantener presiones de llenado ventricular elevadas en exceso para mantener un gasto cardiaco adecuado que satisfaga las demandas metabólicas del cuerpo

Causas de la Insuficiencia cardiaca

- Ataque cardíaco previo
- Hipertensión arterial
- Valvulopatías
- Arritmias
- Miocardiopatías
- Defectos congénitos
- Consumo excesivo de alcohol
- Hipertiroidismo
- Enfermedad de Paget
- Anemia
- Infección viral

Clasificación de la insuficiencia cardiaca

La clasificación más común de insuficiencia cardíaca actualmente en uso estratifica a los pacientes en

- Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (“insuficiencia cardíaca sistólica”)
- Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (“insuficiencia cardíaca diastólica”)

La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICrFE) se define como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo $\leq 40\%$.

La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (ICpFE) se define como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo $\geq 50\%$.

Los pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo entre 41 y 49% se encuentran en una zona intermedia, y recientemente se han categorizado como fracción de eyección levemente reducida (ICrmFE,) (59)

La distinción tradicional entre insuficiencia ventricular derecha e izquierda genera cierto grado de confusión porque el corazón es una bomba integrada y los cambios en una cámara en definitiva afectan a todo el órgano. No obstante, estos términos señalan la localización original del trastorno que produjo la insuficiencia cardíaca y pueden ser útiles para definir la evaluación y el tratamiento inicial. Otros términos descriptivos comunes para la insuficiencia cardíaca incluyen miocardiopatía aguda o crónica, de alto gasto o de bajo gasto, dilatada o no dilatada y dilatada isquémica, hipertensiva o idiopática. El tratamiento difiere según si la insuficiencia cardíaca es aguda o crónica.

Signos y síntomas de la insuficiencia cardiaca

Las manifestaciones de la insuficiencia cardíaca difieren según la magnitud de afectación inicial del ventrículo izquierdo y el ventrículo derecho. La gravedad clínica varía de manera significativa y en general se clasifica de acuerdo con los criterios del sistema de la New York Heart Association ([NYHA] Asociación de Cardiología de Nueva York) los ejemplos de actividad habitual pueden modificarse para adultos ancianos y debilitados.

Debido a que la insuficiencia cardíaca puede tener una gama tan amplia de niveles de gravedad, algunos expertos sugieren subdividir la clase III del sistema NYHA en IIIA o IIIB. La clase IIIB se reserva típicamente para aquellos

pacientes que recientemente tuvieron una exacerbación de la insuficiencia cardíaca.

El American College of Cardiology/American Heart Association ha abogado por un sistema de estadificación para la insuficiencia cardíaca (A, B, C o D) para resaltar la necesidad de prevención la insuficiencia cardíaca.

- A. Alto riesgo de insuficiencia cardíaca, pero sin anomalías cardíacas estructurales o funcionales ni síntomas
- B. anomalías cardíacas estructurales o funcionales sin síntomas de insuficiencia cardíaca
- C. Cardiopatías estructurales con síntomas de insuficiencia cardíaca
- D. insuficiencia cardíaca refractaria que requiere terapias avanzadas (p. ej., soporte circulatorio mecánico, trasplante cardíaco) o cuidados paliativos

La insuficiencia ventricular izquierda grave puede producir edema de pulmón o shock cardiogénico.

En la insuficiencia ventricular izquierda, los síntomas más frecuentes son disnea y fatiga debido al aumento de las presiones en las venas pulmonares y disminución del gasto cardíaco (en reposo o incapacidad para aumentar el gasto cardíaco durante un esfuerzo).

La disnea suele presentarse durante el ejercicio y se alivia cuando el paciente se encuentra en reposo. A medida que la insuficiencia cardíaca empeora, la disnea comienza a presentarse durante el reposo y la noche y el paciente en ocasiones experimenta tos nocturna. Asimismo, la disnea pasa a manifestarse de inmediato o poco después de adoptar el decúbito supino y se alivia rápidamente al incorporarse (ortopnea).

En la disnea paroxística nocturna, el paciente se despierta debido a la sensación de falta de aire varias horas después de haberse acostado y sólo se recupera tras permanecer sentado durante 15 a 20 min. En la insuficiencia cardíaca grave, puede detectarse un patrón respiratorio periódico cíclico (respiración de Cheyne-Stokes: después de un breve periodo de apnea, el paciente respira cada vez más rápido y más profundamente; después, la respiración se hace más lenta y superficial hasta que aparece apnea y se repite el ciclo) tanto durante el día como durante la noche; la fase hiperpneica súbita puede despertar al paciente.

La respiración de Cheyne-Stokes difiere de la disnea paroxística nocturna en que la fase hiperpneica es corta (dura solo 10 a 15 s) pero el ciclo se repite regularmente y dura de 30 s a 2 min. La disnea paroxística nocturna se asocia con congestión pulmonar, mientras que la respiración de Cheyne-Stokes se asocia con una disminución del gasto cardíaco.

Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño, como la apnea del sueño, son frecuentes durante la insuficiencia cardíaca y pueden agravar el cuadro. La disminución significativa del flujo sanguíneo cerebral y la hipoxemia pueden provocar irritabilidad crónica y afectar el estado mental.

En la insuficiencia ventricular derecha, los síntomas más frecuentes son el edema de los tobillos y la fatiga. A veces los pacientes perciben una sensación de plenitud abdominal o en el cuello. La congestión hepática puede causar molestias en el cuadrante superior derecho del abdomen y la congestión gástrica e intestinal puede provocar saciedad temprana, anorexia y distensión abdominal.

Entre los síntomas menos específicos de la insuficiencia cardíaca, pueden mencionarse los miembros fríos, los mareos posturales, la nocturia y la oliguria diurna. En los pacientes con insuficiencia biventricular grave, puede identificarse consunción de los músculos esqueléticos, que puede reflejar cierta falta de uso, pero también un aumento del catabolismo asociado con la mayor producción de citocinas. La pérdida significativa de peso (caquexia cardíaca) constituye un signo ominoso que se asocia con una tasa de mortalidad elevada.

En los ancianos, la presentación puede ser atípica, con confusión, delirio, caídas, deterioro funcional súbito, incontinencia urinaria nocturna o trastornos del sueño. El compromiso cognitivo y la depresión coexistentes también pueden influir sobre la evaluación y el tratamiento y pueden empeorar como resultado de la insuficiencia cardíaca.

Diagnóstico de la insuficiencia cardíaca aguda

Deben obtenerse radiografías de tórax, electrocardiograma (ECG) y una prueba objetiva de la función cardíaca, realizada típicamente mediante ecocardiografía (véase figura Diagnóstico de insuficiencia cardíaca de inicio agudo). Los análisis de sangre no son útiles para el diagnóstico, excepto la concentración de BNP, pero sirven para identificar la causa y los efectos sistémicos

En la radiografía de tórax, puede sospecharse insuficiencia cardíaca en presencia de: agrandamiento de la silueta cardíaca, derrame pleural, líquido en la cisura mayor y líneas horizontales en la periferia de los campos pulmonares posteroinferiores (líneas B de Kerley). Estos signos reflejan la elevación crónica de la presión en la aurícula izquierda y el engrosamiento crónico de los tabiques intralobulillares debido a edema. También puede hallarse congestión venosa del lóbulo superior del pulmón y edema intersticial o alveolar. En el examen minucioso de la silueta cardíaca, en la proyección lateral de la radiografía se puede ver el aumento específico del tamaño de los ventrículos y las aurículas.

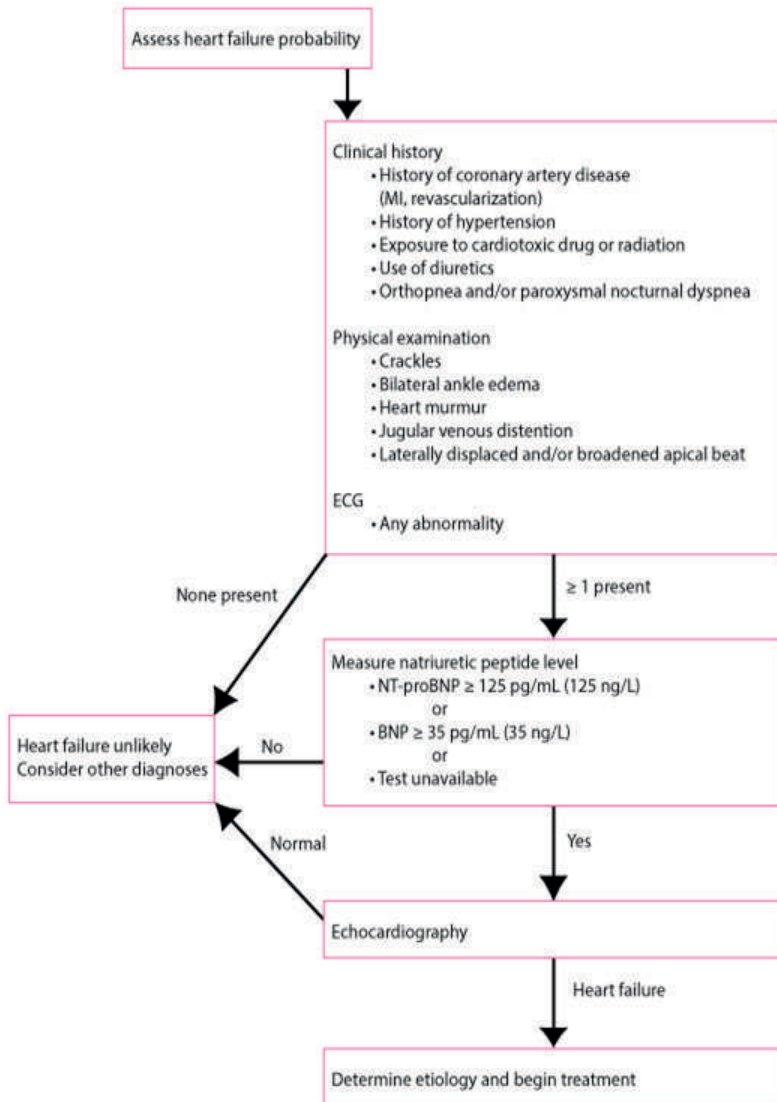
Los hallazgos electrocardiográficos no permiten confirmar el diagnóstico, pero un ECG anormal, en especial si revela infarto de miocardio previo, hipertrofia del ventrículo izquierdo, bloqueo de la rama izquierda del fascículo de His o taquicardia (p. ej., fibrilación auricular rápida), aumenta la sospecha de insuficiencia cardíaca y puede contribuir a identificar la causa. En la insuficiencia cardíaca crónica, el ECG no suele ser completamente normal.

La ecocardiografía puede ayudar a evaluar las dimensiones de las cámaras, la función de las válvulas, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo e identificar anomalías del movimiento de la pared, hipertrofia del ventrículo izquierdo, la función diastólica, la presión en la arteria pulmonar, las presiones de llenado del ventrículo izquierdo y el ventrículo derecho, la función del ventrículo derecho y derrame pericárdico. También pueden detectarse trombos intracardiacos, tumores y calcificaciones dentro de las válvulas cardíacas, anillo mitral y anomalías de la pared aórtica.

Las concentraciones sanguíneas de BNP suelen aumentar en los pacientes con insuficiencia cardíaca; este hallazgo puede ser útil cuando los signos clínicos no son contundentes o cuando deben excluirse otros diagnósticos (p. ej., enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Estos estudios pueden ofrecer beneficios, en particular en pacientes con antecedentes tanto de enfermedades pulmonares como de cardiopatías.

Ilustración 2.

Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca.



Fuente: ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. 2021 (60)

Tratamiento de la insuficiencia cardíaca

En todos los pacientes con insuficiencia cardíaca es importante implementar medidas generales, especialmente las asociadas con la educación de los pacientes y sus cuidadores y con las modificaciones de la dieta y el estilo de vida.

- Educación
- Restricción de sodio
- Niveles apropiados de peso y actividad física
- Corrección de enfermedades subyacentes

La educación de los pacientes y los cuidadores es fundamental para lograr un manejo exitoso de la enfermedad a largo plazo. El paciente y su familia deben participar en la selección del tratamiento. Deben aprender la importancia de cumplir con la terapia farmacológica, advertir los signos de alarma de una exacerbación y la forma de relacionar las causas con los efectos (p. ej., aumento de la sal en la dieta con incremento de peso o aparición de síntomas).

Varios centros (p. ej., clínicas ambulatorias especializadas) integran profesionales sanitarios de diferentes disciplinas (p. ej., enfermeras especializadas en insuficiencia cardíaca, farmacéuticos, asistentes sociales, especialistas en rehabilitación) en equipos multidisciplinarios o en programas de control ambulatorio. Estos abordajes pueden mejorar la evolución y reducir las internaciones y son eficaces sobre todo en los pacientes de mayor gravedad.

La restricción del sodio en la dieta ayuda a limitar la retención de líquido. Todos los pacientes deben eliminar la sal de la cocción y la mesa y evitar los alimentos salados; los más enfermos deben limitar la ingesta de sodio a < 2 g/día a través del consumo exclusivo de alimentos hiposódicos.

La monitorización del peso todas las mañanas ayuda a detectar precozmente la acumulación de sodio y agua. Si el peso se incrementa > 2 kg en pocos días, los pacientes deben conocer la forma de ajustar la dosis de diuréticos por su propia cuenta, pero si la ganancia de peso continúa o aparecen síntomas, debe buscarse atención médica.

El control intensivo, en particular con monitorización del cumplimiento del tratamiento farmacológico y de la frecuencia de las consultas no programadas al médico o al departamento de emergencias y las hospitalizaciones, permite identificar la necesidad de una intervención. Los enfermeros especializados

en insuficiencia cardíaca pueden ofrecer una ayuda valiosa para la educación del paciente, su seguimiento y el ajuste de las dosis de acuerdo con protocolos predefinidos.

Los pacientes con aterosclerosis o diabetes deben cumplir estrictamente con una dieta apropiada para su enfermedad. La obesidad puede causar y siempre agrava los síntomas de la insuficiencia cardíaca, por lo cual se considera importante que los pacientes mantengan un índice de masa corporal (IMC) $\leq 30 \text{ kg/m}^2$ (ideal entre 21 y 25 kg/m^2).

En general, se estimula la realización de actividades livianas en forma regular (p. ej., caminata), adaptadas a los síntomas. La actividad evita el descondicionamiento del músculo esquelético, que empeora el estado funcional; sin embargo, la actividad no parece mejorar la supervivencia o disminuir las internaciones. El reposo es apropiado durante las exacerbaciones agudas. El ejercicio formal de la rehabilitación cardíaca es útil para la ICrFE y es probable que sea útil para los pacientes con ICpFE.

Los pacientes deben recibir la vacunación antigripal anual debido a que la gripe puede precipitar las exacerbaciones de la insuficiencia cardíaca, particularmente en los pacientes que viven en instituciones o los adultos mayores. Los pacientes deben ser vacunados contra el SARS-CoV-2.

El tratamiento exitoso de la hipertensión arterial, la taquiarritmia persistente, la anemia grave, la hemocromatosis, la diabetes mal controlada, la tirototoxicosis, el beriberi, el trastorno por consumo de alcohol o la toxoplasmosis puede mejorar notablemente el estado del paciente. La isquemia miocárdica grave debe tratarse en forma agresiva con revascularización mediante una intervención coronaria por vía percutánea o cirugía de revascularización miocárdica (con circulación extracorpórea).

Arritmias

Las arritmias son un conjunto de enfermedades cardíacas caracterizados por la pérdida del ritmo cardíaco normal (cualquier alteración en el origen, la frecuencia, la regularidad o la conducción del impulso cardíaco.) por ser inadecuadamente rápido (taquicardia) o lento (bradicardia) o cuando los impulsos eléctricos siguen vías o trayectos anómalos. Los ritmos anormales pueden ser regulares o irregulares.

Las arritmias leves pueden presentarse por consumo excesivo de alcohol o de tabaco, por estrés o por el ejercicio. La hiperactividad o el bajo rendimiento del tiroides y algunos fármacos, como los utilizados para el tratamiento

de las enfermedades pulmonares y la hipertensión, también pueden alterar la frecuencia y el ritmo cardíaco.

La causa más frecuente de las arritmias es una enfermedad cardíaca, en particular la enfermedad de las arterias coronarias, el mal funcionamiento de las válvulas y la insuficiencia cardíaca.

Las manifestaciones clínicas de las arritmias son variadas, incluso algunas pueden cursar sin síntomas, pero también originar la muerte. Los síntomas más frecuentes son: **palpitaciones**, (“sensación de golpes en el pecho” y a veces con latidos rápidos en el cuello), disnea (“sensación subjetiva de falta de aire”, con sensación de malestar general, y normalmente relacionada con el ejercicio), palidez, sudoración o diaforesis, angina (la taquicardia produce angina al aumentar el consumo de oxígeno del miocardio), síncope (pérdida de conocimiento por la disminución de la circulación cerebral, con recuperación completa sin secuelas), síntomas neurológicos, insuficiencia cardíaca y parada cardiorrespiratoria y muerte súbita, formas más mortales de las arritmias.

Si el paciente tolera bien la arritmia, probablemente no haga falta hacerle nada y si la arritmia provoca síntomas importantes o si genera riesgos de padecer una arritmia más grave o una complicación de la arritmia se prescribirán fármacos para controlar la frecuencia cardíaca o para que se restablezca el ritmo... eléctricos en el corazón y puede restablecer el ritmo cardíaco normal. En latidos cardíacos acelerados (taquicardias), los tratamientos pueden incluir otros tratamientos como la cardioversión eléctrica o la ablación por radiofrecuencia o implante de dispositivos, como el marcapasos y el desfibrilador automático implantable.

Fibrilación Auricular

La arritmia más frecuente es la fibrilación auricular, arritmia irregular y normalmente rápida, que de no tratarla prontamente puede suponer un riesgo de accidente cerebrovascular de origen embólico.

La actividad auricular es tan frecuente que, por una parte, no produce contracción auricular eficaz y en ocasiones no es perceptible en el ECG (ausencia de ondas p) y, por otra parte, el incesante bombardeo de estímulos al nodo auriculoventricular provoca respuesta ventricular rápida e irregular; es la taquiarritmia más frecuente.

La FA origina 3 efectos perjudiciales:

1. La aurícula no se contrae al unísono

2. La frecuencia ventricular suele ser tan rápida que el tiempo de llenado ventricular es demasiado corto, lo que tiende a disminuir el volumen sistólico
3. Se produce una estasis sanguínea en la aurícula en fibrilación que predispone a la trombosis de dicha cámara cardíaca. Como consecuencia, las complicaciones embólicas son frecuentes especialmente en los primeros días de la FA

Características Electrocardiográficas de la fibrilación auricular

- Ondas fibrilatorias “f” representativa de la actividad auricular en el intervalo QT, en ocasiones es solo una línea isoeletrica (pues la actividad es de escasa amplitud)
- Respuesta ventricular irregular, representado por QRS-T a distancia variable uno del otro

La fibrilación auricular a veces no tiene causa identificable (FA idiopática), pero normalmente está asociada al envejecimiento, a enfermedades cardíacas (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, problemas de las válvulas cardíacas, etc.), enfermedades no cardíacas que afectan al corazón (hipertensión arterial, obesidad, enfermedades tiroideas, enfermedades respiratorias, etc.) y al consumo excesivo de alcohol y excitantes (sobre todo, cuando se consume en forma de dosis elevadas puntuales, como ocurre entre los jóvenes en fines de semana).

Los síntomas de la fibrilación auricular generalmente comprenden palpitaciones, dificultad para respirar y debilidad; en ocasiones, sensación de falta de aire (disnea), dolor torácico (angina), mareo o desmayo (pérdida de conocimiento o síncope) y dificultad para hablar con pérdida brusca de la fuerza y sensibilidad y/o visión (ictus o infarto cerebral).

El tratamiento de la fibrilación auricular incluye el tratamiento de los síntomas, mediante control del ritmo (cardioversión eléctrica o farmacológica) o control de frecuencia (fármacos que disminuyen la frecuencia cardíaca como los betabloqueantes) y la prevención del ictus.

Cuidados de Enfermería

Los Cuidados de Enfermería, están dirigidos sobre todo a los pacientes internados en el área de observación de urgencias. La actuación de enfermería conlleva la vigilancia de los problemas derivados de la propia patología y la identificación precoz de los efectos secundarios de la farmacoterapia.

Una vez recibimos al enfermo derivado del área de triaje médico, se le acoge en el área de observación de Urgencias por parte de una enfermera que es la encargada de clasificar la prioridad de asistencia y ubicar al enfermo en los boxes centrales destinados a enfermos cardiacos y dotados con material específico para ello.

Una vez ubicado el enfermo, se realiza el siguiente protocolo:

Monitorización

Se procede a la monitorización continua de la derivación DII del ECG, puesto que es donde mejor se visualiza la onda P, fundamental en la detección de arritmias.

La saturación parcial de oxígeno (SpO₂) se debe registrar en situación basal a la llegada del enfermo. El personal de Enfermería debe tener en cuenta que la cantidad de luz captada por el sensor depende del pulso de la sangre, y tensión arterial no invasiva. Los factores que influyen en la toma de la saturación son:

- Pulso periférico insuficiente.
- Movimiento del paciente.
- Uñas pintadas de color rojo o similar.
- La inhalación de CO puede dar falsos valores normales.

La toma de Tensión Arterial (TA) basal y controles posteriores sobre todo antes y después de la administración del antiarrítmico.

Oxigenoterapia

Se administra oxigenoterapia a bajo flujo a través de cánula nasal a 2-3 litros/minuto, siempre basándonos en la SpO₂ y respetando el criterio médico.

Electrocardiograma

Se realiza electrocardiograma de 12 derivaciones si no está hecho previamente. Además, el personal de Enfermería realizará un nuevo ECG cuando detecte una reducción importante de la Frecuencia cardiaca (FC) e incluso cuando el ritmo cardiaco pase a ser sinusal.

El análisis del ECG es algo secuencial para así hacerlo rutinario y valorarlo de forma rápida se puede analizar si el trazado es rítmico o arrítmico, presencia o no de onda P y su relación con el QRS.

Tan importante es para Enfermería identificar una arritmia en el momento de realizar un ECG como lo es valorar la situación clínica del enfermo puesto que ello decidirá el tratamiento de elección.

El personal de Enfermería ante un enfermo con ritmo en FA valorará una serie de características electrocardiográficas:

- Frecuencia Cardíaca: Irregular y rápida (FC > 100 latidos por minuto)
- Complejo QRS: estrecho en principio por tratarse de una arritmia de origen supraventricular.
- Onda P: no existe onda P
- Tolerancia del enfermo a la arritmia: indistinta.

Pruebas Complementarias.

Extracción de analítica sanguínea: Hemograma, Bioquímica, Coagulación, Troponina T (si existe dolor torácico) y Función Tiroidea (de forma ordinaria).

Aprovechando la extracción de la analítica se canalizará una vía periférica de grueso calibre, mínimo 18G, se mantendrá permeable mediante fluidoterapia.

Posteriormente se enviará el enfermo a Radiología (Radiografía de Tórax)

Administración de tratamiento médico

El tratamiento médico en urgencias variará en función de la tolerancia del enfermo a la arritmia. El objetivo principal es restaurar el ritmo sinusal o frenar la frecuencia ventricular.

Los métodos son:

- Si hay inestabilidad hemodinámica, se realiza cardioversión eléctrica sincronizada.
- Si la paciente está hemodinámicamente estable, se intenta la cardioversión farmacológica.

Las pautas de actuación en la administración del tratamiento en la FA para el personal de Enfermería según la finalidad del tratamiento son las siguientes:

Cuidados de enfermería en la cardioversión farmacológica

Los objetivos del personal de Enfermería en el tratamiento de la FA irán encaminados tanto a la correcta administración de los fármacos de elección

como a la detección precoz y control de los efectos adversos que puedan aparecer.

De este modo, y a nivel general, el personal de Enfermería DEBE administrar este tipo de fármacos teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Monitorización continua mientras se administra la medicación.
- Control de la TA y FC previa y posterior a la administración.
- Realización de ECG según evolución de la FC.
- Valoración de la tolerancia de la arritmia por el enfermo de forma constante.

Cuidados de enfermería en la cardioversión eléctrica

Sólo se realizará en Urgencias si el enfermo presenta inestabilidad hemodinámica: hipotensión arterial, mala perfusión periférica, sudoración, disnea y ángor. La FA puede desencadenar en taquicardia ventricular (TQV) y Fibrilación ventricular (FV).

Las pautas de actuación para el personal de Enfermería son las siguientes:

1. Traslado del enfermo desde el área de observación de Urgencias al área de Reanimación (REA)
2. Monitorización del enfermo mediante monitor para TA y SpO₂ y desfibrilador para ECG en modo sincronizado
3. Sedación puesto que se trata de enfermos conscientes. El fármaco ideal de debe reunir las siguientes características: “un fármaco que proporcione analgesia, sedación, amnesia, control motor, de inicio rápido y acción corta, seguro, efectivo, de fácil administración y reversible”. Durante la sedación vigilemos nivel de conciencia, ventilación, oxigenación, estabilidad hemodinámica y registro electrocardiográfico.
4. Tras la cardioversión eléctrica, se procederá a la reversión de la sedación de forma espontánea o mediante la administración del antagonista adecuado.
5. Una vez el enfermo está ubicado en el área de boxes, el personal de Enfermería controlará constantes, nivel de conciencia (vigilar una posible resedación) y realizará un nuevo ECG tanto si ha revertido la arritmia como si no.

Todas estas pautas de actuación DEBEN quedar reflejadas en el registro de Enfermería correspondiente al paciente.

Consideraciones generales de la cirugía cardíaca en Ecuador

La cirugía cardíaca en Ecuador es un componente vital dentro del sistema de salud, especialmente considerando la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares. Las iniciativas de salud pública, como el programa HEARTS, son esenciales para mejorar la salud cardiovascular y potencialmente reducir la necesidad de intervenciones quirúrgicas en el futuro.

Existen factores que hacen que Ecuador sea uno de los países con más cirugías cardíacas en la región, como lo son la tasa de natalidad (cerca de siete millones de habitantes, y una tasa de mortalidad de 5,5 por mil habitantes, lo que significa que nacen alrededor de 38.500 niños aproximadamente cada año). Con el 66% de la población menor de 40 años, unos 4.7 millones de personas, y la tasa de ataque de enfermedades cardíacas (con estimaciones cercanas al 10%, 400.000 pacientes). Un estudio realizado por el Grupo Deloitte Access Economics (61) en el año 2015, evidenció la existencia de cuatro condiciones cardíacas: hipertensión (HTN); infarto al miocardio (MI); fibrilación auricular (AF); e insuficiencia cardíaca (HF). Las cuales afectan a aproximadamente a 1.4 millones de personas en Ecuador, el 14% de las mismas, corresponde a la población adulta.

Todas estas cifras nos permiten afirmar que la atención de pacientes con patología cardíaca es y será, desde el punto de vista sanitario, un problema de magnitudes considerables en nuestro medio. En la actualidad, las cifras de pacientes de edad avanzada, tributarios de cirugía cardíaca han aumentado con respecto a épocas anteriores, debido a que la edad va dejando de ser una contraindicación absoluta para la realización de este tipo de cirugía (62)

Por otra parte, las cifras de la población adulta joven sometidos a procedimientos de cirugía cardíaca son cada vez mayores; esto obedece a la adopción de estilos de vida perjudiciales para la salud, los cuales desarrollan factores de riesgos, tales como la obesidad, el sedentarismo, la hiperlipidemia, el alcoholismo, el tabaco, entre otros.

La cirugía cardiovascular (CCV) es una especialidad quirúrgica que tiene por objeto corregir problemas del corazón y de los grandes vasos cuando la afección no es tratable mediante tratamientos farmacológicos o la evolución de la enfermedad precisa de la intervención quirúrgica inmediata del sujeto del cuidado (63). Dentro de las afecciones del sistema cardiocirculatorio que pueden demandar de este procedimiento invasivo podemos citar: la en-

fermedad de las arterias coronarias, las enfermedades de las válvulas del corazón, arritmias, defectos congénitos, aneurismas entre otros. Los autores consultados muestran que la enfermedad valvular y coronaria seguida de las patologías combinadas son los diagnósticos más frecuentes en pacientes con indicación de cirugía cardíaca (64).

Por tanto, la cirugía cardíaca sigue siendo una opción terapéutica importante para muchos pacientes con enfermedades cardiovasculares; se considera un procedimiento complejo; con una elevada morbimortalidad asociada, lo que está determinado en gran medida por la magnitud de la cirugía requerida, así como, por las particularidades que la caracterizan; ejemplo de ello, es el empleo de la circulación extracorpórea (CEC), juntamente con la hipotermia y la hemodilución, además del uso de hemoderivados, y, por último, la pluripatología habitual del paciente (65).

En relación a la CEC, (66), la define como un estado de shock controlado que propicia el manejo de la función hemodinámica de acuerdo a las necesidades mínimas del paciente y el cirujano, por medio de un verdadero cortocircuito venoso-arterial que permite drenar la sangre del extremo venoso hacia una máquina oxigenadora que sustituye la función del corazón y los pulmones y que luego impulsa la sangre ya oxigenada hacia la aorta o el sistema arterial (cuando se utiliza canulación femoral), sin pasar por el sistema cardiopulmonar, permitiendo en esta forma colocar dicho sistema en reposo para poder manipular quirúrgicamente al corazón.

La trascendencia hematológica de la CEC, se debe al empleo de superficies artificiales que entran en contacto con la sangre durante su trayecto por los circuitos, otros factores como la hipotermia, y la hemodilución, los cuáles producen trastornos al funcionamiento biológico normal de los componentes de la sangre, lo que podría conllevar a repercusiones en el estado general del paciente, específicamente en la respuesta hematológica e inflamatoria que implica a varios sistemas, y acaba produciendo daño multiorgánico causa importante de morbilidad y mortalidad (67).

Otro hecho a considerar es el uso de hemoderivados. A pesar de los importantes y continuos avances en las técnicas perioperatorias de ahorro de sangre, la incidencia de pacientes que requieren de transfusión se mantiene elevada. Se estima que del 16 al 20% del total de las transfusiones que se realizan en los Estados Unidos son pacientes intervenidos de cirugía coronaria. (68) (69).

La etapa inmediata del posoperatorio de cirugía cardíaca

La etapa inmediata del postoperatorio de cirugía cardíaca constituye el período durante el cual se observa y se asiste a la recuperación del paciente de los efectos de la anestesia y en post-estrés quirúrgico, y se caracteriza por la inestabilidad de los parámetros hemodinámicos y fisiológicos; por lo que se trata de un período de atención crítica. Constituye además el período en el que se pueden generar numerosas complicaciones mismas que se producen por las comorbilidades preexistentes, y otras relacionadas con el acto quirúrgico en sí. (70).

Complicaciones posoperatorias de la cirugía cardíaca

Estudios consultados coinciden en que las complicaciones más frecuentes que se presentan en los pacientes en la etapa inmediata del posoperatorio de cirugía cardíaca son las pertenecientes al grupo de las complicaciones pulmonares (82,5%) y las cardíacas representadas por el (30%) (71).

Por otra parte, Monjas, (2016) (72) en su trabajo doctoral agrupa a las complicaciones de la cirugía cardíaca en dos categorías; las quirúrgicas y las fisiológicas. El autor afirma que las complicaciones mecánicas se derivan del acto quirúrgico mientras que las fisiológicas se deben a cambios en la precarga, post- carga, frecuencia cardíaca, y al estado inotrópico (contractilidad) y lusitrópico (relajación diastólica) del corazón. En este contexto las arritmias suelen ser frecuentes, e influyen sobre la actividad miocárdica.

Complicaciones Cardiovasculares

Las arritmias cardíacas son una de las complicaciones más frecuentes en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca con circulación extracorpórea, y se presentan entre el 35 y el 50% de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca. Las causas más frecuentes son: las alteraciones electrolíticas, la agresión quirúrgica directa sobre el tejido cardíaco y las alteraciones secundarias al daño celular isquémico que se producen en el miocardio durante la circulación extracorpórea. Las alteraciones más frecuentes descritas en la literatura científica durante el postoperatorio son: bloqueo de rama derecha (16%), fibrilación auricular (12%), taquicardia ventricular (7%), bloqueo auriculoventricular (4%), entre otras alteraciones del ritmo y de la conducción (73)

La precarga y la poscarga deben valorarse a la hora de diagnosticar una situación de bajo gasto y sus causas potenciales. Una situación de elevada poscarga (hipertensión pulmonar o hipertensión sistémica) puede condicionar un bajo gasto cardiaco; la precarga, tanto del ventrículo derecho como del iz-

quierdo, deben ser tomadas en cuenta durante el diagnóstico y el tratamiento de un síndrome de bajo gasto (74).

Complicaciones Respiratorias

La disfunción muscular respiratoria en pacientes con compromiso cardíaco está estrechamente relacionada con las alteraciones estructurales y metabólicas, específicamente, en los músculos inspiratorios, ocasionando pérdida de la fuerza y la resistencia muscular, y que se corresponde con el empeoramiento de la disnea, la cual constituye un síntoma característico en esta población.

Diversos factores de la cirugía cardíaca y las intervenciones realizadas en el cuidado del paciente en el posoperatorio inducen a cambios de la función pulmonar. La ventilación mecánica representa una de las situaciones más frecuentes en los pacientes en la etapa posoperatoria de la CC; el efecto producido por la atrofia que genera la ventilación mecánica a los músculos que intervienen en la respiración favorecen la disfunción de los músculos respiratorios (75)

Dolor posoperatorio

El dolor constituye una de las principales causas de sufrimiento y discapacidad en el mundo, con una significativa repercusión social, económica y en la calidad de vida de las personas (76). La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define “como una experiencia sensorial y emocional displacentera, asociada a daño tisular” (77). Aproximadamente el 60 % de los pacientes reportan que el dolor interfiere en su estado de ánimo, así como en los periodos de sueño y descanso (78) (79).

Complicaciones Hematológicas

El uso de la CEC durante los procedimientos de cirugía cardíaca tiene múltiples consecuencias, entre ellas una alteración significativa del sistema de la coagulación que predispone al sangrado mediastínico en el postoperatorio (80).

La aproximación inicial al sangrado mediastínico tiene como objetivo el tratar de discernir qué factores y en qué medida están contribuyendo al sangrado para tomar las medidas necesarias para su tratamiento, ya que la reintervención por sangrado se relaciona con un aumento de la mortalidad intrahospitalaria y una prolongación de la estancia (81).

El sangrado de origen quirúrgico aparece generalmente tras una cirugía no complicada, con estudios de coagulación normales y proviene de las zonas de anastomosis, ramas laterales de los puentes venosos y arteriales o sangrado esternal, y requiere reexploración en el quirófano (82).

El sangrado también puede estar relacionado con la administración de heparina o bien porque no se ha administrado una dosis adecuada de protamina, o porque se ha transfundido sangre recuperada de la bomba (que continúa heparinizada) o bien por heparina «de novo» circulante procedente de los tejidos. La hemodilución asociada al CEC provoca un consumo de plaquetas y factores de la coagulación (reducción del recuento plaquetaria en torno al 30- 50% y de factores en torno a 50%); fibrinólisis y disfunción plaquetaria, que se correlacionan con la duración de la CEC y el grado de hipotermia (83).

Complicaciones Neurológicas

Durante las primeras horas de la cirugía, los ictus precoces se manifiestan como déficits sensitivo-motores y pueden coincidir con un despertar en estado estuporoso o comatoso, o incluso que el paciente no se despierte o que presente una crisis convulsiva durante el postoperatorio más inmediato, estos episodios considerados por muchos autores como los más frecuentes han sido atribuidos a embolias intraoperatorias o períodos de hipoperfusión cerebral grave. Cuando la manifestación del ictus es más tardía, la causa más frecuente son las arritmias cardíacas en este caso la fibrilación auricular, o el desprendimiento de fragmentos de placas de ateroma aórtico (84).

Complicaciones Renales

Según Toller y Stranz, (2006) (85) los pacientes que se someten a cirugía de revascularización coronaria, la incidencia preoperatoria de insuficiencia renal leve, moderada y severa, así como la dependencia de diálisis es de 51, 24, 2 y 1.5% respectivamente, aumentando la mortalidad operatoria con un declive de la función renal. El aclaramiento estimado de creatinina es un mejor predictor de eventos adversos preoperatorios que el nivel de creatinina plasmática (86).

Weisberg y col. (2009), (87) evidenció en su estudio que la mortalidad en pacientes sin disfunción renal fue de 0.9%, pero se incrementó a 19% en pacientes con disfunción renal y a 63% de los pacientes que requirieron diálisis. Generalmente se considera insuficiencia renal una creatinina plasmática ≥ 2 mg/dl acompañado de un aumento de 100% respecto a la creatinina basal. Con estos criterios la incidencia se sitúa en menos de 5%. Existen escalas

que miden el daño renal agudo e intentan unificar criterios para definirlo, éstas podrían ser de utilidad en el contexto del fallo renal en cirugía cardíaca (88).

La insuficiencia renal postoperatoria se asocia con un aumento de la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y con una mayor mortalidad; de hecho, la mortalidad aumenta exponencialmente según disminuye el aclaramiento estimado de creatinina (89), incrementos de tan sólo el 20% en la concentración de creatinina plasmática en el postoperatorio pueden tener un efecto significativo sobre la evolución clínica del paciente (90).

Es de suma importancia para los profesionales de enfermería el estudio exhaustivo de las complicaciones postoperatorias en los pacientes octogenarios sometidos a cirugía de revascularización coronario y/o de recambio valvular, ya que ellas influirán en el pronóstico a corto, mediano y largo plazo. Así mismo es fundamental la minuciosa valoración de los pacientes que nos permita identificar los factores de riesgo asociados a dichas complicaciones. De esta manera podríamos acercarnos al mejor tratamiento posible de forma individualizada.

Alteraciones psicoemocionales

Los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca durante su evolución y concretamente en la etapa inmediata del posoperatorio, se enfrentan a una situación altamente estresante y disruptiva, experimentando alteraciones psicoemocionales que pueden prolongarse posterior al alta. Se identifican el dolor, el insomnio, el ruido, la presencia de tubos en nariz o boca, sentirse limitado por los dispositivos, la incomunicación, la ausencia de autocontrol, la incertidumbre, la desorientación temporoespacial y la separación familiar, entre otros, como principales estresores en UCI. (91)

El estrés representa un factor de riesgo que influye de forma negativa en la evolución de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca. Diversos estudios coinciden en la existencia de una relación directa entre los elevados niveles de estrés de los pacientes durante su estancia en la UCI y las manifestaciones de delirio, el trastorno por estrés postraumático (TEPT) y la depresión. Según Cachón y col. (2014), (92) la incidencia de delirio varía entre el 50 y el 80% de los pacientes en régimen de ventilación mecánica (VM) y se considera la manifestación más frecuente de disfunción del sistema nervioso central, además de constituir un predictor independiente de mortalidad, duración de la VM, estancia prolongada y deterioro cognitivo.

La dificultad para conciliar el sueño, el insomnio, son manifestaciones que han sido asociadas al desarrollo de delirio y trastornos psicológicos. Además,

la falta de sueño se relaciona de forma directa con el dolor, aumentando la sensibilidad y percepción de este. Diversos autores afirmaron en sus estudios que el ruido que producen las alarmas y las interacciones del personal que labora en las UCI, constituyen los factores con mayor incidencia en la perturbación del sueño. Por consiguiente, el control ambiental ha resultado ser una de las medidas que contribuyen de forma eficaz a la mejora del sueño de los pacientes, así como de la reducción del dolor. (93)

De acuerdo con Ayllón y col. (2007) (94) el 34,1% de los pacientes perdieron la referencia en relación con el momento y la hora del día en que se encontraban. Por su parte, Alasad y col. (2015) (95) en su investigación hallaron que el 52% de los pacientes refirieron ser incapaces de distinguir entre el día y la noche. La desorientación temporal y espacial fueron los eventos más reportados en el 58% de los participantes y fueron considerados como factores estresores en el grupo diagnosticado con delirio.

La dificultad para comunicarse constituye una de las experiencias más estresantes y recordadas por los pacientes causada en gran medida por las técnicas y dispositivos empleados para la ventilación, la alimentación enteral a través de sondas nasogástricas o los diversos sistemas de monitorización y tratamiento empleados, que conjuntamente con los episodios de dolor y el aislamiento de los familiares y personas cercanas, así como del ambiente habitual; actúan como un factor generador de ansiedad durante su estancia en la UCI. En el caso de los pacientes sometidos a sedación o bajo sedación cooperativa es frecuente la dificultad para la comunicación ya que esta condición, reduce la interacción del paciente con sus familiares y cuidadores, con un impacto significativo en la capacidad de participación de este y en su recuperación. Todo lo cual genera sentimientos de frustración, despersonalización e inseguridad (96)

Por otra parte, el dolor en algunos casos, el empleo de la sedación y fármacos bloqueantes, el uso de la contención mecánica, así como el uso de los diversos dispositivos para la ventilación y la monitorización descritos con anterioridad, conducen a la inmovilidad del paciente; el cual es considerado un factor inductor de estrés por el 57,6% de los pacientes según Jiménez, 2020 citando a Gil y col. 2013). En este contexto los pacientes suelen describir sentimientos de angustia, agobio, dependencia y humillación.

Entre las principales necesidades afectadas en los pacientes críticos están la incertidumbre y la ausencia de autocontrol. Ambas se encuentran ampliamente condicionadas por la calidad de la información recibida. El des-

conocimiento de elementos relacionados con la evolución, duración de la estancia, estudios complementarios, tratamiento médico, rehabilitación y calidad de vida en el futuro inmediato, entre muchas otras interrogantes; conducen a que la mayor parte de los pacientes se sientan excluidos de la toma de decisiones, generando la falta de participación y sentimientos de baja autoestima, desamparo, rabia, frustración y depresión. (97)

De acuerdo con Chahraoui y col. (2015), (98) otro elemento importante se refiere al trastorno por estrés postraumático (TEPT) el cual mostró una prevalencia que osciló entre el 14 y el 41%, en especial, los pacientes que manifestaron episodios de miedo, confusión y agitación. (599-605). La reviviscencia de los hechos conduce a generar en la persona, estados de ansiedad; con pérdida del control sobre su propia seguridad, así como, inestabilidad emocional. Los estudios consultados reportaron la coexistencia del TPEP y el trastorno depresivo entre el 60-80% de los casos, ambos son considerados secuelas del ingreso en la UCI (99) (100).

En resumen, los factores ambientales (ruido, iluminación, disposición de los equipos médicos) y los llamados factores de naturaleza organizacional, característicos de las UCI y las URPA propician que la estancia en dichos servicios, sea generadora de estrés, causando diversas alteraciones en la esfera psico-emocional del paciente crítico, (101) que unido a las complicaciones derivadas del acto quirúrgico y las comorbilidades preexistentes del paciente implican la complejidad del cuidado debido al elevado grado de dependencia y vulnerabilidad que experimentan los pacientes críticos (102) (103).

En este sentido se produce una sensible integración entre la evaluación cualitativa y cuantitativa de un paciente en el posoperatorio, de modo que una evaluación sistemática enfocada en objetivos conducirá a intervenciones tempranas que prevengan o minimicen las diversas complicaciones propias de la etapa inmediata del posoperatorio de cirugía cardíaca.

Resulta indispensable disponer de un modelo de valoración continuo y sistemático que permita al profesional de enfermería en las UCIs, identificar factores de riesgo asociados a complicaciones, que conduzca a intervenciones tempranas que prevengan o minimicen la severidad de eventos fisiopatológicos adversos y de las secuelas psicológicas que ello implica. De esta manera, podríamos acercarnos al mejor tratamiento posible, de forma holística, individualizada continua y sistemática. Todo lo cual influirá en el pronóstico a corto, mediano y largo plazo. Se insiste en la necesidad de diseñar e implementar formatos institucionales en los diferentes niveles de atención en salud

que permitan evidenciar el proceso de atención de enfermería en todas sus etapas. Los modelos de enfermería son un medio necesario para el desarrollo de la disciplina y forman parte esencial para brindar un cuidado avanzado en enfermería. Por otra parte, la capacitación de los profesionales de la enfermería mediante programas de educación continua, contribuyen a facilitar la comprensión y el abordaje del cuidado del usuario desde la aplicación en la práctica clínica del marco teórico- conceptual de la disciplina de enfermería.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo V
Diabetes Mellitus



5.1. Conceptos generales

La Diabetes Mellitus (DM) es una alteración metabólica caracterizada por la presencia de hiperglucemia crónica que se acompaña, en mayor o menor medida, de alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, de las proteínas y de los lípidos. El origen y la etiología de la DM pueden ser muy diversos, pero conllevan inexorablemente la existencia de alteraciones en la secreción de insulina, de la sensibilidad a la acción de la hormona, o de ambas en algún momento de su historia natural. Se trata de una enfermedad crónica y compleja que requiere atención continua con las estrategias de reducción de riesgos multifactoriales más allá del control de la glucemia.

Existen las siguientes categorías generales de la DM:

1. La diabetes tipo 1” aparece debido a la destrucción de las células B, que por lo general conduce a la deficiencia absoluta de insulina.
2. “La diabetes tipo 2” se produce debido a una pérdida progresiva de la secreción de insulina acompañada con la resistencia a la insulina.
3. “La diabetes mellitus gestacional (DMG)” se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo en donde no se manifiesta claramente la diabetes.

Los tipos específicos de diabetes debido a otras causas. Por ejemplo, los síndromes de la diabetes mono génicas: como la diabetes y la diabetes neonatal de aparición en la madurez de los jóvenes (MODY); enfermedades del páncreas exocrino. También fibrosis quística, por fármacos o Diabetes Inducido por Productos Químicos tales como con el uso de Glucocorticoides o en el tratamiento de VIH / SIDA o después de un trasplante de órganos (104).

La Diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2 son enfermedades heterogéneas, en las que la presentación clínica y la progresión de la enfermedad pueden variar considerablemente. La clasificación es importante para determinar la terapia, pero algunos individuos no pueden ser claramente clasificados en algún tipo en el momento del diagnóstico. Los paradigmas tradicionales de la diabetes tipo 2 que se producen sólo en adultos y diabetes tipo 1 sólo en los niños ya no son exactos. A pesar de las dificultades en la diabetes tipo que pueden ocurrir en todos los grupos de edad con el inicio de síntomas, el diagnóstico real se hace más evidente con el tiempo (105).

Dado que la diabetes tiene un periodo de latencia largo con una fase pre-clínica que puede pasar desapercibida, la posibilidad de que los pacientes sean detectados en forma tardía es alta. El tratamiento de la diabetes incluye

el control de la glucemia, alcanzar objetivos terapéuticos sobre la presión arterial y los lípidos en sangre, así como acciones preventivas como el uso de antiagregantes plaquetarios, cuidado de pies, vacunación y detección oportuna de complicaciones crónicas. La implementación de estas acciones ha demostrado ser eficaz en la prevención de muerte o incapacidad prematura por diabetes (106).

Por otra parte, entre los tipos de diabetes se destacan, la diabetes mellitus tipo 1 (DM-1), la tipo 2 (DM-2) y la diabetes mellitus gestacional (DMG). La primera se desarrolla en niños y adolescentes, tiende a ser dependiente de la insulina y propensa a complicaciones como la cetoacidosis; la segunda es más frecuente en personas obesas que presentan resistencia a la insulina (RI), puede tratarse con hipoglucemiantes orales y no es propensa a la cetoacidosis; comprende del 90-95% de todos los casos de diabetes. Es más frecuente en personas de edad media que sobrepasan los 40 años (104).

Aunque la frecuencia real de la enfermedad es difícil de asegurar, dados los diferentes criterios diagnósticos existentes, se plantea que cerca de 135 millones de personas a nivel mundial la padecen, lo que representa de 2 a 5 % de la población (107). La diabetes tipo 2 (DM2) se presenta a cualquier edad, generalmente sobre los 40 años; aumentando el riesgo con la obesidad, la falta de actividad física, dislipidemia, antecedentes familiares o de diabetes gestacional, hipertensión y la edad. Por tanto, se debe considerar la DM2 como el fenotipo final de problemas metabólicos crónicos asintomáticos que se pueden iniciar en edades tempranas y que en la mayoría de los casos se pueden evitar modificando el factor ambiental (108).

La prevalencia de diabetes es mayor en los países desarrollados, sin embargo, el aumento proporcional de ésta es mayor en los que están en vías de desarrollo, tendencia que continuará durante los próximos años. En Ecuador las poblaciones urbanas tienen tasas de prevalencia dos veces mayores que las rurales. Por ello, se considera a la diabetes en la actualidad como un grave problema de salud, si a esto añadimos su origen multifactorial y los pobres resultados obtenidos en muchas ocasiones con los diferentes tratamientos, podemos afirmar que lo más importante es la prevención y para ello es de gran valor la creación de hábitos alimentarios correctos y el cambio del estilo de vida de la población. Si tomamos en cuenta que nuestro sistema de salud cuenta a nivel de atención primaria con un eslabón fundamental que es el médico de la familia, estamos en condiciones de afirmar que podemos establecer las acciones de salud necesarias para su control y prevención (108).

Los estudios estiman que toda persona que tenga obesidad y sobrepeso tiene un 60% de posibilidad que pueda padecer diabetes; en caso contrario el 40% no la padece. La obesidad si no se controla a tiempo, se convierte en el camino más directo hacia la diabetes mellitus tipo 2, sabiendo que la obesidad es una enfermedad crónica tratable que aparece cuando existe un exceso de tejido adiposo (grasa) en el cuerpo y que la DM tipo 2 es una enfermedad que dura toda la vida (crónica) en la cual hay un alto nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.

5.2. Diagnóstico

La diabetes puede ser diagnosticada en base a glucosa en plasma ya sea glucosa plasmática en ayunas (FPG), glucosa plasmática a las 2 horas (PG 2-h), después de la prueba de 75gr de glucosa de tolerancia oral (OGTT), los criterios de la hemoglobina glicosilada (A1C). Estos exámenes bioquímicos se pueden utilizar para el diagnóstico de DM, pero numerosos estudios muestran que el valor de PG 2-h diagnostica más personas con diabetes (109).

Tabla 5.

Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2.

Criterios diagnósticos de diabetes
Glucosa en ayunas (FPG) ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L). ayuno se define como no ingesta calórica por más de 8 h.
Glucosa plasmática a las 2 horas (2-h PG) ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L). Durante una OGTT. después de la prueba de 75gr de glucosa de tolerancia oral
A1C $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol). la prueba debe realizarse en un laboratorio usando un método que sea certificado NGSP y estandarizado por la DCCT assay
En un paciente con clásicos síntomas de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia, una glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L).

Fuente: (105)

Según varios estudios epidemiológicos, la DM tipo 2 tiene una estrecha relación con problemas de sobre peso u obesidad, aumentando el riesgo de desarrollo de enfermedades macro y micro vasculares. Los resultados antropométricos del grupo de intervención, indican que la mayoría de persona tienen problemas de sobre nutrición. El 53% presenta obesidad y el 10% sobrepeso, según su IMC. Confirmando este dato con los valores de porcentaje de masa grasa en donde el 57% están en valores muy altos, el 47% en valores altos y tan solo el 3% dentro del rango normal, y a nivel de porcentaje muscular el 67% están con valores bajos de lo recomendado y el 33% en valores

normales, pero este último porcentaje en su totalidad corresponde al sexo masculino.

A nivel de circunferencia de cintura el 93% están sobre los valores de corte para hombres y mujeres. Presentando valores altos de tejido adiposo corporal contra valores bajos de músculo, y ante todo prevaleciendo la distribución central de la grasa. Y varios estudios indican que dicha relación de grasa y músculo aumenta el desarrollo de la resistencia a la insulina, complicando el control de la enfermedad y aumentando el riesgo cardiovascular (110).

A pesar de los avances científicos, aun no existe un mecanismo exacto por el cual se determine la relación metabólica de los ácidos grasos con la glucosa sanguínea, pero se cree en base a estudios realizados en animales con obesidad o diabetes mellitus, que las moléculas de los ácidos grasos saturados producen una alteración en los mecanismos implicados en el transporte del transportador de glucosa (Glucose transporter member 1 o GLUT 1) hasta la membrana celular o su incorporación a la célula una vez esté cargada de glucosa. Siendo el mecanismo por el cual las grasas saturadas influyen en mayor cantidad con los niveles postprandiales de glucosa, convirtiéndose en una causa por la cual los valores de glucosa se ven más influenciados por los ácidos grasos saturados que los insaturados (110).

A nivel lipídico no se observó mayor significancia con la influencia de los valores bioquímicos a corto plazo, pero no obstante varios estudios indican que el consumo de ácidos grasos insaturados tiene un efecto hipotriglicéridémico, logrando disminuir el riesgo mortalidad de la persona ya que como se mencionó anteriormente, las dislipidemias corresponden a un factor independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Ensayos clínicos practicados en animales hablan sobre una relación entre los ácidos grasos insaturados con la estimulación del péptido similar al glucagón 1 (GLP-1), evitando subir los niveles postprandiales de glucosa, siendo lo más recomendable para lograr un manejo integral de la DM, controlando y evitando el desarrollo de enfermedad vascular (110).

5.3. Tratamiento y cuidados

De manera general, los objetivos de control en el tratamiento de la DM, son: evitar las descompensaciones agudas, prevenir o retardar la aparición de complicaciones tardías de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una buena calidad de vida. El buen control glucémico ayuda con el control de la incidencia de las complicaciones micro vasculares más no parece ser tan determinante para prevenir las complicaciones macro vasculares, motivo

por el cual el tratamiento de la hiperglucemia debería debe ser como parte de un abordaje integral del conjunto de factores de riesgo que presentan estos pacientes como la hipertensión arterial (105).

Las tres principales estrategias de atención de la diabetes mellitus, tanto en su modalidad I (DM1), que ataca a jóvenes, y la modalidad II (DM2), que se presenta en individuos adultos o de edad avanzada, son el tratamiento dietético, con la indicación de ciertas dietas que contemplan comidas preferenciales, de consumo moderado y las contraindicadas, el ejercicio físico y la medicación.

Es de resaltar que la recomendación alimenticia y la indicación de dietas para el tratamiento de la diabetes tiene una larga tradición de varios siglos en las prácticas médicas. Incluso Paracelso, el primer sabio que describió el “morbo diabeticus”, recomendaba y empleada ampliamente dietas a sus pacientes. Hoy en día, con una masa mayor de conocimiento, resultado de sistemáticas investigaciones en todo el mundo, se ha comprobado que el tratamiento dietético puede ser incluso más efectivo que el tratamiento farmacológico por lo que ha adquirido una importancia mucho mayor. A medida que se investiga más, en la actualidad, cuando disponemos de mayores conocimientos, esta relevancia de las dietas se confirma una y otra vez, y esta tendencia se refuerza con el desarrollo de nuevos productos alimenticios que son verdaderos nutrifármacos, especialmente aquellas sustancias y productos relacionados con la flora intestinal.

La diabetes es una enfermedad que se presenta con cada vez mayor frecuencia en pacientes de edad mayor a los 60 años, como efecto de ciertos modos de vida poco saludables como el sedentarismo y la obesidad. El tratamiento del diabético de edad avanzada puede dificultarse por el empeoramiento de la agudeza visual, la depresión, así como los problemas sociales, la alimentación no adecuada y la falta de ejercicio físico.

Los pilares del tratamiento del diabético, especialmente en los mayores de 60 años, tienen que ver con el tratamiento dietético, el ejercicio físico y, también, el tratamiento farmacológico. Una de las dificultades para el tratamiento dietético son los hábitos alimenticios largamente instalados en la vida del paciente.

Algunas enfermedades se solapan con la diabetes: las enfermedades cardiovasculares, las patologías osteoarticulares, fallo renal. También se asocia con la diabetes el reflujo gastroesofágico, depresión, enfermedad crónica de las vías aéreas y dolor crónico, fibrilación auricular, insuficiencia renal cró-

nica, insuficiencia cardiaca, ictus e hipertensión arterial, dislipedia, obesidad y fatiga crónica. El 75% de enfermos diabéticos tienen esas comorbilidades.

El sobrepeso y la obesidad son el resultado de una compleja interacción entre diversos genes y el ambiente, que se caracteriza por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario, un consumo excesivo de energía, o ambos.

Los cambios en la alimentación y en el estilo de vida que acompañan a la urbanización y el desarrollo de las sociedades, han favorecido la expresión de los genes que predisponen a la obesidad y, a su vez, han modificado los patrones de salud y enfermedad.

El seguimiento de una dieta adecuada, tanto en cuanto al aporte energético para mantenimiento del peso deseable, como equilibrada en nutrientes para evitar excesos y sobre

todo deficiencias, así como la correcta planificación de la misma, es condición básica para un buen control metabólico de cualquier tipo de diabetes.

El consejo dietético intenta evitar las hiper e hipoglucemias y posponer o impedir las complicaciones secundarias (vasculares, renales, nerviosas y oculares). Con ello, se intenta

normalizar la glucemia, las concentraciones de insulina, las anomalías lipídicas, las alteraciones de la presión arterial y las alteraciones de la coagulación, entre otras.

El aporte energético debe ser tal que permita alcanzar el peso adecuado y mantenerlo después. Si el individuo ya logró llegar a su peso ideal, sus requerimientos energéticos oscilan alrededor de 35 kcal/kg/día para un individuo adulto, es decir, igual a un individuo sano de la misma edad, sexo, talla y actividad física. Por el contrario, si el diabético es obeso, el aporte energético debe ser menor, con el fin de eliminar el exceso de peso, lo cual debe hacerse de manera paulatina, para lograr el adecuado reajuste metabólico.

El rango de recomendación proteica puede estar entre un 10 a un 15%. La dieta basada en alimentos con un índice glucémico bajo, comparado con la dieta alta en fibra (cereal), tiene mayores repercusiones benéficas, dado que mejoran el perfil lipídico, y disminuyen modestamente (0.33%) el porcentaje de hemoglobina glucosilada, concluyéndose que una dieta estricta en alimentos con un índice glucémico bajo, puede repercutir claramente en la disminución de las complicaciones microvasculares (reducción de 10 a 12%) en los pacientes con la DM tipo 2.

El índice glucémico se define como la superficie bajo la curva después de ingerir un hidrato de carbono en particular y se expresa como un factor en porcentaje a la respuesta por la ingestión de glucosa. Dado que la diabetes tipo 2 es dependiente de la obesidad y además esta última es la principal causa etiológica de la DM2, se ha propuesto el término de “diabesidad” para definir la morbilidad de aquellos individuos que reúnen estas dos condiciones.

Es importante recalcar que no todos los pacientes, incluso con obesidad mórbida, van a desarrollar DM2, esto condicionado especialmente por la influencia de la herencia. La dieta para el tratamiento de la obesidad tiene que ser obviamente hipocalórica, debiendo reunir una serie de condiciones:

- a. Debe permitir una pérdida de peso gradual y suave, que favorezca el reajuste metabólico adecuado
- b. Debe asegurar el aporte de todos los nutrientes, lo que es posible siempre que la dieta no sea excesivamente hipocalórica y además sea mixta y equilibrada
- c. Las pérdidas corporales serán a expensas fundamentalmente de tejido adiposo
- d. La dieta recomendada debe alterar en el menor grado posible los hábitos alimentarios y de vida.

El objetivo inicial en la gran mayoría de los casos es conseguir una pérdida de peso alrededor de un 10%, el cual conduce a una mejoría metabólica y clínica evidente, sin intentar alcanzar un supuesto peso ideal. En el caso de la obesidad infanto-juvenil, en la mayoría de las situaciones es suficiente con estabilizar el peso, no debiendo pretender una reducción ponderal, puesto que el crecimiento permitirá en muchas ocasiones normalizar el peso corporal.

Una dieta hipocalórica bastante usual y perfectamente recomendable suministrará aproximadamente entre 1200 y 1700 kcal/día, según el tamaño corporal y el sexo del individuo. La reducción del aporte calórico se realizará de forma importante a expensas de la disminución del aporte lipídico, de alcohol y de las azúcares simples.

Proporciones en las dietas: Es importante recalcar que actualmente no existe un consenso acerca de la distribución exacta de los porcentajes de los macronutrientes que deben conformar la dieta, Hidratos de carbono: 50% El consumo de hidratos de carbono de la prescripción dietética se centra en los del tipo complejo y ricos en fibra dietética. El uso de alimentos de bajo índice glucémico promueve saciedad y oxidación de grasa a expensas de hidratos

de carbono; dos cualidades que se derivan de la menor tasa a que estos alimentos son digeridos y absorbidos y al efecto correspondiente sobre la glucemia e insulinemia postprandial.

Proteínas 20%. Con este porcentaje de proteína se trata de tener algunos de los efectos positivos como son la saciedad e incremento del Efecto Térmico de los Alimentos (ETA), tomando en cuenta el límite fisiológico de la capacidad glomerular para filtrar proteínas.

Lípidos 30%: Promueve la ingestión de grasas de origen vegetal (mono-saturada y poliinsaturada), dado que su consumo quizá tenga un efecto protector contra obesidad a diferencia de las grasas de origen animal (saturadas) que han mostrado ser obesigénicas.

Vitaminas y Minerales: El consumo de frutas y verduras proporciona vitaminas como la C, carotenos y tocoferoles, y minerales, entre los que destacan magnesio, hierro y potasio.

En el caso concreto del calcio, su aporte exige la presencia, en la dieta, de leche desnatada o productos derivados de ella, sin riqueza grasa. En el caso del hierro, los productos cárnicos y las leguminosas suministrarán gran parte del mismo.

Muchos estudios han demostrado que la obesidad puede aumentar el riesgo de deficiencia de hierro, pero, al mismo tiempo, los sujetos obesos presentan altos niveles de ferritina sérica.

Agua: Es necesario que el agua esté presente en cantidades suficientes en las dietas hipocalóricas, asegurando una diuresis mínima de 1.5 L/día (debiéndose prestar especial atención al aporte de aquella como tal y a través de distintas bebidas no energéticas), y siempre en mayor cantidad que en situación normal de aporte normo calórico.

Las relaciones establecidas entre la composición del microbiota intestinal y la salud humana, han llevado al diseño de estrategias dietéticas destinadas a favorecer la prevalencia de bacterias beneficiosas que mejoran el estado de salud. Se han realizado innumerables ensayos tratando de establecer los efectos directos tanto de los prebióticos, probióticos (cepas bacterianas no patógenas que modifican la flora intestinal) y simbióticos (conjugación de prebióticos con probióticos), en relación a las enfermedades metabólicas como la obesidad y la diabetes. Desde hace ya muchos años se han descubierto innumerables beneficios de los prebióticos y probióticos. Su uso se ha extendido en muchos campos de la medicina.

Con respecto al síndrome metabólico, es importante mencionar que el uso tanto de prebióticos como de probióticos, aumentan la tolerancia a la glucosa, disminuyen las cifras de tensión arterial y a su vez disminuyen la obesidad.

Los prebióticos aplicados en nutrición son básicamente inulina, fructooligosacáridos (FOS) y galactosacáridos (GOS). Fuente dietética natural de FOS son algunos vegetales como las cebollas y los espárragos. Todos estos ingredientes sufren la fermentación bacteriana en el colon, suministrando energía y nutrientes para la proliferación de lactobacilos y bifidobacterias y para el crecimiento de la propia mucosa intestinal

En el control metabólico, los probióticos y prebióticos favorecen la producción de tres ácidos grasos de cadena corta (propiónico, butírico y acético), los cuales tienen diversos efectos en el metabolismo de lípidos y ácidos biliares:

- El ácido propiónico disminuye la expresión de enzimas lipogénicas en el hígado, implicadas en la síntesis de Novo de triglicéridos y ácidos grasos, y reduce los niveles de colesterol.
- El ácido acético disminuye la concentración del colesterol circulante a través de varios mecanismos: inhibición de la síntesis hepática de colesterol, redistribución del colesterol desde el plasma al hígado y, por último, des conjugación de sales biliares en el colon por la acción de hidrolasas de las sales biliares, con la consiguiente disminución de la absorción de éstas y su mayor excreción fecal, aumentando la síntesis de ácidos biliares de Novo a partir del colesterol.
- Mayor des conjugación de ácidos biliares, con la consiguiente menor solubilización y absorción de lípidos en el intestino.

Una labor muy importante del personal de salud es informar a los pacientes de DM de las características e implicaciones en sus hábitos de vida de la dolencia que padecen. Esta información puede contribuir a cambiar aspectos claves de los hábitos y el estilo de vida que pueden constituir riesgos para su salud. En un estudio realizado en Ecuador, se evidenció que la falta de conocimientos relacionados a factores de riesgo modificables (hábitos alimenticios e inactividad física) y no modificables (antecedentes patológicos familiares) impide que la población adopte medidas correctivas, mejore la calidad de vida y disminuya o retrase el desarrollo de la DM tipo 2 (111).

Tener como enfermedad crónica la diabetes exige plantearse un cambio importante en el estilo de vida, específicamente, con la superación del sedentarismo y de los hábitos que pueden ser tóxicos para la persona.

De hecho, el aumento de peso y la tendencia a la obesidad es uno de los riesgos más importantes de diabetes como lo muestran varios estudios. Se ha establecido que la mayoría de las personas con diabetes mellitus tipo 2, tienden al sobrepeso o la obesidad y al sedentarismo, sus principales factores de riesgo. En las Américas, más del 60% de la población tiene un peso por encima de lo recomendado, en gran parte resultado de cambios en el estilo de vida, como alimentación alta en carbohidratos y grasas inconvenientes, y sedentarismo, relacionados con el desarrollo económico y la globalización. La atención a esta enfermedad y sus complicaciones representa, además, un costo elevado para las familias y los sistemas de salud (112).

En este sentido, la actividad física regular, atendiendo a las especificidades de cada caso, es una indicación que no debe faltar, antes y después de ser diagnosticada la enfermedad crónica. Hay estudios donde se evidencia un resultado positivo ante la dolencia mediante un plan adecuado de ejercicios (113). Así mismo, debe ser una indicación a los pacientes con DM, la superación de hábitos tóxicos que favorecen la aparición de la enfermedad, tales como el consumo exagerado de alcohol, tabaco u otras drogas. Se pueden revertir los factores de riesgo que presentan, mediante cambios en los hábitos de vida que incluyan alimentación saludable, actividad física 30 minutos diarios o al menos 150 minutos semanales, no consumo de alcohol y tabaco, por ejemplo, han demostrado prevenir o al menos retrasar su desarrollo.

La prevención de la diabetes mellitus tipo 2 es un tema de suma importancia en el ámbito médico y de la salud pública, dada la creciente incidencia de esta enfermedad a nivel mundial. Es por ello que la autora Miryam Patricia Loor Vega presenta su investigación sobre las **“Contribuciones médicas para prevenir la diabetes Mellitus tipo II”**, ofreciendo una valiosa contribución al campo de las ciencias de la salud. La intervención de enfermería desempeña un papel fundamental en la prevención de la diabetes mellitus tipo 2 debido a su capacidad para proporcionar educación, apoyo y seguimiento a los pacientes en riesgo. Este objetivo general de esta investigación refleja la intención de la autora, evaluando el impacto de una intervención de enfermería para la prevención de la DM tipo 2, es crucial para determinar la eficacia de las estrategias implementadas y su contribución a la prevención de esta enfermedad crónica.

La metodología usada en esta investigación fue de tipo observacional, prospectiva de campo, con un diseño de la investigación es experimental y de tipo explicativo. Se utilizó una población en la que se incluyó a sujetos de ambos sexos, mayores o iguales a 18 años, que asistieron a dos centros de atención primaria con un total de 48 paciente en el centro de salud Cuba Libre y 46 pacientes en el centro de salud Manta Tipo C, de la Provincia de Manabí, Ecuador. Se utilizó como instrumento el formulario del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador para recopilar datos sociodemográficos, y se amplió el test de FINDRICS para evaluar los factores de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en los sujetos de estudio. Se realizó una entrevista individual informativa a los sujetos. Se formaron grupos y se explicó detalladamente el procedimiento del estudio. Se aplicó un programa educativo a través de dispositivos inteligentes durante 6 meses, con la participación de profesionales de la salud. Esta investigación se llevó a cabo durante un período comprendido entre enero de 2018 a junio de 2022 . Este lapso de tiempo incluyó la implementación de la intervención de enfermería para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2.

En la investigación se diseñó un programa educativo utilizando dispositivos inteligentes para favorecer el cambio de los patrones conductuales de los pacientes, orientados a la reducción de los factores de riesgo modificables que permiten la prevención o el retraso de la aparición de la diabetes mellitus tipo 2. Este programa se centró en fomentar hábitos de alimentación saludable, actividad física regular y la reducción del puntaje de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según la escala FINDRICS.

Se contó con la participación de profesionales de enfermería, médicos especialistas en Medicina Interna, Endocrinólogos y Nutricionistas para impartir las actividades educativas y de promoción de la salud. Esta colaboración interdisciplinaria permitió abordar de manera integral los factores de riesgo de la diabetes tipo 2. Se llevaron a cabo consultas con los usuarios en los espacios físicos dispuestos por las autoridades de cada centro asistencial estudiado, lo que facilitó el seguimiento de los pacientes y la evaluación de su progreso en la adopción de hábitos saludables. Este seguimiento continuo es fundamental para mantener la motivación y el compromiso de los pacientes con el autocuidado.

Las actividades impartidas se centraron en el autocuidado de la salud, la educación sobre la diabetes mellitus, conceptos básicos de nutrición y la importancia de mantener un estilo de vida saludable. Se hizo hincapié en enseñar a las personas a reducir la cantidad de calorías consumidas diariamente y a equilibrar su alimentación.

La información y los hallazgos de esta tesis pueden ser de gran utilidad para los profesionales de la salud en su práctica clínica diaria, especialmente para aquellos que trabajan en la prevención y el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Los profesionales de enfermería pueden implementar estrategias similares a las descritas en la tesis para la prevención de la diabetes tipo 2 en sus pacientes. Esto incluye el diseño y la implementación de programas educativos centrados en la promoción de hábitos saludables, la educación sobre la enfermedad y la colaboración interdisciplinaria con otros profesionales de la salud. Con esta investigación pueden adoptar un enfoque de seguimiento y evaluación similar al utilizado en la investigación, realizando mediciones periódicas de factores de riesgo, como la glucemia basal y el control lipídico, para evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas en la prevención de la diabetes tipo 2.

Basándose en los resultados de la investigación, los profesionales de la salud pueden enfocarse en educar a los pacientes sobre la importancia de mantener un peso corporal saludable, seguir una dieta equilibrada, realizar actividad física regularmente y evitar el consumo de tabaco como medidas preventivas contra la diabetes tipo 2. La colaboración entre diferentes profesionales de la salud, como enfermeras, médicos especialistas en Medicina Interna, Endocrinólogos y Nutricionistas, puede ser clave para abordar de manera integral los factores de riesgo de la diabetes tipo 2 y brindar una atención más completa a los pacientes. Los resultados obtenidos de esta investigación podrían proporcionar información valiosa para el diseño de estrategias efectivas de prevención de esta enfermedad en entornos de atención primaria y contribuir al desarrollo de intervenciones de salud pública dirigidas a reducir los factores de riesgo asociados con la Diabetes Mellitus tipo 2.

En el presente estudio se compararon dos centros de salud de atención primaria en la provincia de Manabí en Ecuador, donde el último censo mostró una alta morbimortalidad de DM, que ha llevado a las autoridades sanitarias a recomendar la prestación de un servicio de calidad, comenzando en los niveles de atención primaria y secundaria en salud, enfatizados en identificar el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Cuando se analizaron los factores de riesgos para DM2 contenidos en el cuestionario FINDRICS, que se presentan en la tabla, se observó que la mayor cantidad de sujetos estuvieron en el grupo de menores de 45 años en ambos centros de salud, correspondiendo el 40,43% al grupo de IMC mayor de 25 kg/m². El valor del IMC mayor a 30 kg/m² se presentó en un 37,23% de los sujetos estudiados. Mientras la obesidad central reflejada en la Circunferencia Abdominal correspondió al Alto riesgo (55,32%). El 86,45% de los sujetos del CSMC y el 66,67% del CSCL, refirieron no realizar actividad física, y más del 60% señalan que las frutas no están incluidas en su dieta diaria.

Así mismo, se encontró que solo el 21,74% y 18,75% de los sujetos de cada uno de estos centros investigados refirieron que se les había diagnosticado Hipertensión Arterial. Igual ellos informaron que en alguna vez habían presentado cifras elevadas de glucemia (30,43% en el CSMC y 18,75% el CSCL); y en ambos grupos fue elevado el porcentaje de antecedentes familiares de DM de Primera (36,17%) y segunda generación (52,13%).

Tabla 6.

Factores de riesgo para diabetes mellitus 2 en pacientes del centro de salud manta tipo c y cuba libre (cuestionario de FINDRICS), antes de la intervención por enfermería.

Cuestionario de FINDRISC	CSMC 46 (48,94%)	CSCL 48 (51,06%)	Total 94 (100%)
Edad (años)			
Menos de 45	37 (80,45%)	25 (52,08%)	62 (65,96%)
Entre 45-54	3 (6,52%)	8 (16,67%)	11 (11,70%)
Entre 55-64	6 (13,04%)	15 (31,25%)	21 (22,34%)
IMC (kg/m²)			
Menos de 25	8 (17,39%)	13 (27,08%)	21 (22,34%)
Entre 25-30	19 (41,30%)	19 (39,58%)	38 (40,43%)
Más de 30	19 (41,30%)	16 (33,33%)	35 (37,23%)
Circunferencia Abdominal (cm)			
Sin Riesgo	4 (8,69%)	13 (27,08%)	17 (18,09%)
Riesgo Leve	16 (34,78%)	9 (18,75%)	25 (26,59%)
Alto Riesgo	26 (56,52%)	26 (54,17%)	52 (55,32%)
Actividad Física (30 minutos)			
Sí	9 (19,57%)	4 (8,33%)	13 (13,83%)
No	37 (80,45%)	44 (91,67%)	81 (86,17%)

Consumo frutas, verduras, hortalizas			
A diario	15 (32,61%)	16 (33,33%)	31 (32,98%)
No a diario	31 (67,39%)	32 (66,67%)	63 (67,02%)
Le han diagnosticado HTA			
Sí	10 (21,74%)	9 (18,75%)	19 (20,21%)
No	36 (78,26%)	39 (81,25%)	75 (79,79%)
Ha tenido hiperglucemia			
Sí	14 (30,43%)	9 (18,75%)	23 (24,47%)
No	32 (69,57%)	39 (81,25%)	71 (75,53%)
Antecedente familiar DM			
Si: Abuelo/Tío/Primo/Hermano	28 (60,87%)	21 (43,75%)	49 (52,13%)
Si: Padres/Hermanos/Hijos)	16 (34,78%)	18 (37,50%)	34 (36,17%)
No	2 (4,35%)	9 (18,75%)	11 (11,70%)

Fuente: Loor, 2023

CSMC= Centro de Salud Manta C; CSCL= Centro de Salud Cuba Libre

Al analizar el riesgo para desarrollar DM2 según la escala de FINDRICS en los sujetos analizados previo a la intervención, se evidenció que el 52,13% presentaron una calificación de riesgo, siendo Moderado (12-14 puntos) en el 19,15%, Alto (15-10 puntos) en 17,02% y Muy Alto (mayor de 20 puntos) en 15,96%, significativamente mayor ($p= 0,006$) para el riesgo calificado como Muy Elevado en el CSMC (23,91%), y Elevado para el CSCL (8,33%), como se refleja en la tabla 5.

Posterior a la implementación del programa educativo, los factores para DM pueden observarse en la tabla 6, donde se destaca que en los sujetos de estudio pertenecientes al CSMC, predominó un IMC entre 25-30 kg/m² (41, 30%), una Circunferencia Abdominal calificada de alto riesgo (69,56%), el 63,04% de los sujetos realizan actividad física y el 52,17% incorpora frutas, verduras y hortalizas en su dieta diaria. Para los sujetos atendidos en el CSCL igualmente fue mayor el IMC entre 25-30 kg/m² (47,92%), pero predominó la circunferencia abdominal calificada sin riesgo (66,67%), con el 41,67% quienes señalaron realizar actividad física y el 52,08% que consumían frutas diariamente.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Capítulo VI

Dengue



6.1. Conceptos generales y epidemiológicos

El dengue es una enfermedad infecciosa, sistémica y dinámica, que puede cursar de forma asintomática o manifestarse con un amplio espectro clínico que incluye manifestaciones graves y no graves (114).

El mosquito *Aedes Aegyptis* es el principal vector transmisor de esta enfermedad, que se ha convertido en endémica en algunas zonas del Ecuador. Pero su comportamiento epidemiológico ha sido parecido en la mayoría de las naciones de Centro y Suramérica, donde afecta principalmente a la población pobre, cuya vulnerabilidad se debe a la exclusión económica y social, déficit de servicios básicos, crecimiento poblacional no planificado en ciudades grandes e intermedias ubicadas en zonas tropicales y subtropicales (114).

El agente causal de la dolencia es el virus dengue que tiene 4 serotipos, todos con capacidad de producir la enfermedad, y varios genotipos. El cuadro clínico suele tener diferentes etapas de evolución, progresando a cuadros graves que requieren manejo hospitalario y ocasionar muertes. Después del período de incubación (de 4 a 10 días), la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) cambió desde el 2009 la clasificación que se usaba, a una que tiene 3 fases:

- Dengue sin síntomas de alarma (DSSA),
- Dengue con síntomas de alarma (DCSA) y
- Dengue grave (DG) (115)

El cuadro de dengue grave se presenta en base a la interacción entre factores individuales, epidemiológicos y virales, con más frecuencia en casos de segunda infección, especialmente por el serotipo 2, pero no es exclusiva esta situación (115).

En el Ecuador, desde su reemergencia a partir del año 1980 hasta la actualidad, el dengue es una enfermedad con grave repercusión epidemiológica y socioeconómica en las provincias donde se registra una alta transmisión, que son Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, El Oro, y provincias amazónicas. En ellas, existen muchos asentamientos populares que no disponen de adecuados servicios básicos especialmente de agua intradomiciliaria. Además, son provincias de clima tropical lo cual favorece la reproducción del vector (116).

En los estudios epidemiológicos, se evidenció en las provincias mencionadas, un incremento constante de casos desde el 2019, que se mantiene hasta el 2020 con 16.570 casos (117). En el 2020 empezó la pandemia de Covid-19 en Ecuador, lo cual produjo presencia simultánea de estas dos enfermedades en las zonas de riesgo de dengue. En aquel año, debido a las exigencias internacionales, se le dio prioridad a la emergencia del Covid-19, lo cual pudo haber influido en el debilitamiento de las acciones de prevención y control del dengue, lo cual agravó la endemia que ya venía dándose desde antes de la pandemia de Covid-19.

Pero esta situación no es exclusiva de estas provincias ecuatorianas. En el contexto del sur y centro América, también se registró la reemergencia del dengue como grave problema de salud pública. Esta situación dio fin a un largo período, iniciado en la década de los cincuenta del siglo XX, en el que los países que habían eliminado el vector en base a campañas de control implementadas con apoyo de organismos internacionales entre ellos la OPS. Los determinantes sociales y ambientales para la reemergencia del dengue que han sido identificados en los estudios revisados, se resumen en los siguientes: globalización, cambio climático, crecimiento urbanístico desordenado e inadecuada gestión de gobiernos nacionales y municipales para proveer servicios adecuados de agua potable y otros servicios básicos (115). A todos estos factores, deben añadirse las inconsecuencias de los pocos programas de control implementados, la reducida atención por parte de los gobiernos nacionales y el débil involucramiento de la comunidad.

La reemergencia del dengue en el Ecuador empieza con la gran epidemia de dengue en la ciudad de Guayaquil en 1988. En 1985 ya se habían reinfestado algunas localidades de la provincia de Manabí y en marzo de ese año se detectó el vector en la parroquia urbana Letamendi de la ciudad de Guayaquil. Debido a la poca importancia que el MSP dió a este evento y escasa asignación de recursos para las acciones de control del vector, para finales de 1987 varias parroquias tenían altos índices médicos.

La epidemia fue explosiva, de tal forma que en pocos meses afectó a la mayoría de las habitantes. Respecto al vector los principales criaderos detectados fueron almacenamiento de agua para consumo doméstico en tanques y cisternas sin tapas o mal tapados. A partir de esa gran epidemia de dengue en Guayaquil en 1988, en los siguientes años, el dengue mantuvo un comportamiento endemo-epidémico (114).

Respecto a la letalidad por dengue, es a partir del año 2000 que empieza a incrementarse y alcanza valores por encima del 1%, llegando en el 2010 el valor más alto con 2,44 %. A partir de este año la letalidad empieza a descender. El subsistema Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE)-Alerta se implementó a partir del 2002 a nivel nacional, a través de un proceso de capacitación en cascada, y se elaboró un programa informático para registro y transmisión de datos.

Tabla 7.

Casos y letalidad del dengue en Ecuador desde 1988 hasta 2020.

Los serotipos circulantes, durante la década de los ochenta circula el serotipo 1.
En la década de los noventa a más del serotipo 1 empiezan a circular serotipo 4.
En la década del 2000 comienza a circular los 4 serotipos13-15.

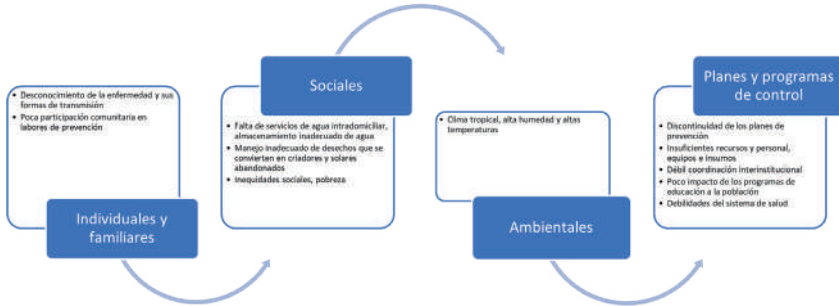
Fuente: PAHO/WHO (115)

En todo el periodo estudiado, el serotipo 1 es el que está presente en la mayoría de los años y provincias, seguido por el serotipo 4 y hay años en los que circulan simultáneamente los 4 serotipos. Respecto a las provincias y localidades afectadas, se evidencia un periodo de expansión de la enfermedad desde la década de los ochenta y de la provincia del Guayas a las demás provincias de la costa y amazonia ecuatoriana. Estas provincias comparten una ecología y clima similar. Prácticamente todas las ciudades grandes y medianas ubicadas en áreas tropicales y subtropicales han tenido presencia de brotes epidémicos de dengue. Se evidencia la existencia de 10 provincias con mayor vulnerabilidad ya que mantienen las tasas más altas de transmisión. Estas provincias deben priorizarse para implementar un programa a largo plazo, con enfoque integral de vigilancia, atención médica y control vectorial.

Respecto a los principales factores de riesgo para transmisión del dengue en el Ecuador, se pueden sintetizar en riesgos individuales-familiares, sociales y ambientales, los cuales son similares a los encontrados en otros países. Los determinantes sociales y el comportamiento familiar son factores claves para mantener la transmisión y son los que deberían tener énfasis en los programas de prevención y control. Otro factor que influye es la discontinuidad y poco apoyo técnico-político para la implementación sistemática de planes y programas de prevención y falta de articulación entre el Ministerio de salud y los gobiernos locales. A estos factores debe sumarse el comportamiento del virus, ya que en determinadas circunstancias se activa uno de los serotipos, y en ese momento se convierte en el predominante (114).

Ilustración 3.

Factores de riesgo relacionados con la transmisión del dengue.



Fuente: <https://www.salud.gov.ec/3,13,18>. Elaborado por. Autores

Las principales estrategias y programas de control del dengue desarrollados en el periodo analizado priorizan el control vectorial con insecticidas tanto en la fase larvaria como en la adulta. Además, se han desarrollado varias campañas de educación e información a la ciudadanía. Las acciones han sido lideradas por el MSP, con la participación de algunos gobiernos locales.

El dengue en el Ecuador todavía en la actualidad todavía no ha podido ser controlado totalmente, por lo que se suceden años epidémicos y un incremento progresivo de localidades infestadas por el vector, debido a condicionantes climáticos y ecológicos; pero la determinación más importante está dada por las inequidades que afectan a los grupos vulnerables, a lo que se añade una intermitente estrategia de prevención y control, sin enfoque integral y con débil participación social y de los gobiernos locales. La estrategia y programas de control vectorial no han tenido la continuidad y priorización necesaria en las políticas de salud. Existen años en los que, con estrategia adecuada, asignación de recursos en forma planificada y fuerte coordinación con gobiernos locales y comunidad, se pudo controlar el dengue. Decisiones del MSP de desaparecer el SNEM deben rectificarse en función del impacto de esta medida.

La gran dispersión del vector requiere enfocar la estrategia hacia su control y no a la erradicación. Este enfoque implica una sólida vigilancia epidemiológica, viral y entomológica, que permita predecir brotes epidémicos y controlarlos oportunamente antes que se conviertan epidemias ya que el costo de controlarlas es mayor que detectarlas y detenerlas a tiempo. Es en el fondo un falso ahorro.

A pesar de todo, la letalidad del dengue ha ido disminuyendo gracias a las acciones de capacitación al personal de salud, la educación de la ciudadanía sobre factores de riesgo y la dotación de suficientes insumos médicos y a las unidades de salud

6.2. Diagnósticos

Se estima que la enfermedad se desarrolla en tres fases principales: la febril, la crítica y la de recuperación. Lo que sigue se basa en la Guía de la OMS-OPS para la atención de pacientes con dengue (118).

En la fase febril, generalmente, los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina, que puede ser bifásica. Habitualmente, la fase febril aguda dura de 2 a 7 días y suele acompañarse de enrojecimiento facial, eritema, dolor corporal generalizado, mialgia, artralgia, cefalea y dolor retroorbitario. Algunos pacientes pueden presentar odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas. Los trastornos gastrointestinales (anorexia, náuseas, vómito y evacuaciones líquidas) son comunes. En la fase febril temprana puede ser difícil distinguir clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles agudas. Una prueba de torniquete (PT) positiva en esa fase indica un aumento de la probabilidad de que los pacientes tengan dengue, aun cuando hasta 21% de los casos PT positiva luego no tengan dengue confirmado. Además, al comienzo de la etapa febril, esas características clínicas son indistinguibles entre los casos de dengue y los que más tarde evolucionan a dengue grave; la PT por sí misma no es útil para diferenciarlos. Por lo tanto, la vigilancia de los signos de alarma y de otros parámetros clínicos (Anexo G,H e I) es crucial para el reconocimiento de la progresión a la fase crítica. A los pocos días del inicio de la enfermedad pueden presentarse manifestaciones hemorrágicas menores, como petequias y equimosis en la piel.

Otro síntoma importante es el aumento del tamaño del hígado, que puede ser doloroso a la palpación. La primera anomalía del hemograma es una disminución progresiva del recuento total de glóbulos blancos, que debe poner al médico sobre alerta, dada la alta probabilidad de infección por dengue. La bradicardia relativa es común en esta fase, ya que la fiebre no eleva sustancialmente la frecuencia cardíaca.

En la fase crítica, algunos pacientes en los primeros 3 a 7 días de la enfermedad la temperatura desciende y se mantiene a 37,5 °C, o menos, por lo general, puede haber un aumento de la permeabilidad capilar; paralelamente, incrementan los niveles de hematocrito (118). Esto marca el comienzo de la fase crítica, o sea, el de las manifestaciones clínicas debidas a la extravasa-

ción de plasma, que por lo general dura de 24 a 48 horas y puede asociarse con hemorragia de la mucosa nasal (epistaxis) y de las encías (gingivorragia), así como con sangrado transvaginal en mujeres en edad fértil (metrorragia o hipermenorrea) . No hay pruebas de que el virus infecte las células endoteliales y solamente se han encontrado cambios inespecíficos en los estudios histopatológicos de carácter microvascular.

El fenómeno de la permeabilidad microvascular y los mecanismos tromborregulatorios se deben a causas inmunopatogénicas que no están totalmente explicadas, pero la información de la cual se dispone sugiere una interrupción transitoria de la función de membrana de la glucocálix endotelial. La leucopenia con neutropenia y linfocitosis con 15% a 20% de formas atípicas, seguida de una rápida disminución del recuento de plaquetas, suele preceder la extravasación de plasma (118)

En este punto, los pacientes sin un gran aumento de la permeabilidad capilar mejoran, mientras que aquellos con mayor permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida de volumen plasmático y llegar a presentar signos de alarma. Si no se restaura la volemia de manera oportuna y correcta, "pocas horas después" esos pacientes suelen presentar signos clínicos de hipoperfusión tisular y choque hipovolémico. El derrame pleural y la ascitis pueden detectarse clínicamente en función del grado de pérdida de plasma y del volumen de los líquidos administrados. La radiografía de tórax, la ecografía abdominal o ambas son herramientas útiles para el diagnóstico temprano de derrames en las cavidades serosas, así como del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar producido por la misma causa.

La progresión de la intensidad de la extravasación de plasma se refleja también en un incremento progresivo de los niveles del hematocrito; esto repercute en la hemodinámica del paciente que, en una primera etapa, puede durar horas y expresarse en alteración de la presión arterial por estrechamiento de la presión arterial diferencial o presión de pulso, acompañada de taquicardia y de otros signos iniciales de choque, sin caída de la tensión arterial. Entre los niños es más importante determinar alteraciones del estado mental (irritabilidad o letargo) y taquipnea, además de taquicardia. En una segunda etapa, el paciente puede cursar con franca descompensación hemodinámica, caída de la presión sistólica, de la presión arterial media y choque, que pueden agravarse por la presencia de alteración miocárdica en algunos pacientes (118).

El choque ocurre cuando se pierde un volumen crítico de plasma por extravasación y, por lo general, es precedido por signos de alarma. Cuando se produce el choque, la temperatura corporal puede estar por debajo de lo normal. Si el período de choque es prolongado o recurrente, produce hipoperfusión de órganos, con hipoxia y deterioro progresivo del paciente. Puede, entonces, presentarse un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y daño orgánico múltiple, que se acompañan de acidosis metabólica y coagulopatía de consumo.

Los signos y síntomas señalados anteriormente pueden conducir a hemorragia grave que causa disminución del hematocrito, leucocitosis y agravamiento del estado de choque. Las hemorragias en esta fase se presentan principalmente en el aparato digestivo (hematemesis, melena), pero pueden afectar también los pulmones, el sistema nervioso central o cualquier otro órgano (118). Cuando la hemorragia es grave, en lugar de leucopenia puede observarse leucocitosis. Con menor frecuencia, la hemorragia profusa también puede aparecer sin extravasación de plasma evidente o choque. Algunos pacientes con dengue pueden tener varios órganos afectados desde las fases tempranas de la infección por acción directa del virus, por apoptosis y por otros mecanismos, que pueden causar encefalitis, hepatitis, miocarditis y nefritis; anteriormente esos se describían como casos atípicos; estos casos pueden presentar daño grave de órganos. El riñón, los pulmones y los intestinos también podrían sufrir daños por la misma causa, así como el páncreas, aunque aún se dispone de poca información sobre la repercusión en ese último órgano.

Los pacientes que mejoran después de la caída de la fiebre se consideran casos de dengue sin signos de alarma (DSSA). Al final de la fase febril, algunos pacientes pueden evolucionar a la fase crítica de fuga de plasma sin que se resuelva la fiebre, que desaparecerá algunas horas después. En estos pacientes, deben usarse la presencia de signos de alarma y los cambios en el recuento sanguíneo completo para detectar el inicio de la fase crítica y extravasación del plasma.

Los pacientes que empeoran con la caída de la fiebre y presentan signos de alarma son casos de dengue con signos de alarma (DCSA). Esos pacientes casi siempre se recuperan con la rehidratación intravenosa temprana. No obstante, algunos casos que no reciben tratamiento oportuno y adecuado, ya sea porque consultan tardíamente al centro de tratamiento, porque no son diagnosticados tempranamente, porque se le administran soluciones inadecuadas (en composición, volumen, velocidad) o porque no tienen seguimiento

del personal de salud durante las diferentes etapas de la enfermedad, son los que corrientemente evolucionan a las formas graves de la enfermedad (118)..

Cuando el paciente sobrevive la fase crítica, pasa a la fase de recuperación, que es cuando tiene lugar una reabsorción gradual del líquido extravasado, que retorna del compartimiento extravascular al intravascular. Esta etapa de reabsorción de líquidos puede durar de 48 a 72 horas. En estos casos, mejora del estado general, se recupera el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y aumenta la diuresis. Algunas veces puede presentarse una erupción tardía denominada "islas blancas en un mar rojo" acompañada de prurito generalizado. Durante esa etapa pueden presentarse bradicardia sinusal y alteraciones electrocardiográficas. El hematocrito se estabiliza o puede ser más bajo debido al efecto de dilución causado por el líquido reabsorbido. Normalmente, el número de glóbulos blancos comienza a subir con el aumento de los neutrófilos y la disminución de los linfocitos.

La recuperación del número de plaquetas suele ser posterior a la de los glóbulos blancos. El número de plaquetas circulantes incrementa rápidamente en la fase de recuperación y, a diferencia de otras enfermedades, ellas mantienen su actividad funcional eficiente. La dificultad respiratoria, el derrame pleural y la ascitis masiva se pueden producir en cualquier momento de la fase crítica o de recuperación, generalmente asociados a la administración de líquidos intravenosos excesiva, muy rápida o cuando la misma se ha prolongado más allá del fin de la etapa de extravasación de plasma o fase crítica. Ese fenómeno también se puede presentar en pacientes con alteración renal, miocárdica o pulmonar por dengue o en aquellos con nefropatía o miocardiopatía anteriores y representa la causa principal de insuficiencia cardíaca congestiva o edema pulmonar o ambas. En pacientes con choque hipovolémico de otro origen esos efectos indeseables en el pulmón se han asociado a la utilización de solución salina y no se ha observado cuando se administra lactato de Ringer.

El dengue es una sola enfermedad con presentaciones clínicas diferentes y, a menudo, con evolución y resultados impredecibles. La clasificación según la gravedad tiene un gran potencial práctico para el médico tratante, para decidir dónde y con qué intensidad se debe observar y tratar al paciente (es decir, el triaje, especialmente útil en los brotes). Así se obtiene una notificación de casos más compatible con el sistema de vigilancia epidemiológica nacional e internacional y como una medida final, para las pruebas de vacunas y medicamentos contra el dengue (118).

Tabla 8.

Clasificación del dengue según OMS-OPS.

Dengue sin signos de alarma – DSSA	Dengue con signos de alarma - DCSA	Dengue grave – DG
<p>Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Náuseas / vómitos 2. Exantema 3. Cefalea / dolor retroorbital 4. Mialgia / artralgia 5. Petequias o prueba del torniquete (+) 6. Leucopenia <p>También puede considerarse caso todo niño proveniente o residente en zona con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin foco aparente.</p>	<p>Todo caso de dengue que cerca de y preferentemente a la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen 2. Vómitos persistentes 3. Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico) 4. Sangrado de mucosas 5. Letargo / irritabilidad 6. Hipotensión postural (lipotimia) 7. Hepatomegalia >2 cm 8. Aumento progresivo del hematocrito 	<p>Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma. Choque evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2 segundos, presión de pulso ≤20 mmHg: hipotensión en fase tardía. 2. Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC)) 3. Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT ≥1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos

La descripción clínica del dengue sin signos de alarma coincide con lo señalado para la fase febril del dengue. En los adultos, pueden presentarse muchos o todos los síntomas durante varios días (por lo general, una semana) y pasar luego a una convalecencia que puede durar varias semanas e incluso meses (síndrome postdengue). En los niños, el cuadro clínico puede ser oligosintomático y manifestarse como síndrome febril inespecífico. La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el paciente febril (nexo epidemiológico) es un factor determinante de la sospecha de diagnóstico clínico de dengue (118).

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede mejorar y recuperarse de la enfermedad o presentar deterioro clínico y signos de alarma. Si en ese momento el paciente no se siente mejor o no se aprecia su mejoría, debe sospecharse que la enfermedad no ha terminado de evolucionar y que puede sobrevenir una etapa de mayor gravedad. En Puerto Rico se estudió un grupo de defunciones por dengue con diagnóstico confirmado; esos casos presentaron un conjunto de signos clínicos considerados signos de alarma, tales como dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, caída brusca de la temperatura y alteración del estado de conciencia, los cuales debieron poner sobre alerta a los médicos respecto de la gravedad de los pacientes.

El dolor abdominal intenso, el sangrado de mucosas y el letargo fueron las manifestaciones clínicas de mayor significación estadística y se presentaron 24 horas antes de que la gravedad del dengue se estableciera. La mayoría de los signos de alarma son consecuencia de un incremento de la permeabilidad capilar, por lo que marcan el inicio de la fase crítica (119). Esos signos son los siguientes:

- Dolor abdominal intenso y continuo o dolor a la palpación del abdomen. El dolor abdominal intenso y continuo significa que el paciente puede evolucionar o ya está evolucionando hacia el choque por dengue y sus temibles complicaciones.
- Vómito persistente. Se define como tres o más episodios en 1 hora o cuatro en 6 horas. Estos impiden una hidratación oral adecuada y contribuyen a la hipovolemia. El vómito persistente se ha reconocido como un signo clínico de gravedad.
- Acumulación de líquidos. Suele manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico y se detecta por métodos clínicos, por radiología o por ultrasonido, sin que se asocie necesariamente a dificultad respiratoria ni a compromiso hemodinámico.
- Sangrado activo de mucosas. Suele presentarse en las encías y la nariz, pero también puede ser transvaginal (metrorragia e hipermenorrea), del aparato digestivo (vómitos con estrías sanguinolentas) o del riñón (hematuria macroscópica).
- Alteración del estado de conciencia. Puede presentarse irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargo), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15. Se acepta que ambas manifestaciones son expresión de la hipoxia cerebral provocada por la hipovolemia determinada por la extravasación de plasma.

- Hepatomegalia. El borde hepático se palpa a más de 2 cm por debajo del reborde costal. Puede deberse al aumento del órgano propiamente tal (por una combinación de congestión, hemorragia intrahepática y metamorfosis grasa) o por desplazamiento del hígado debido al derrame pleural y otros acúmulos de líquido de localización intraperitoneal (ascitis) o retroperitoneal. Ha sido factor de riesgo significativo de choque en niños con dengue. Aumento progresivo del hematocrito en al menos dos mediciones consecutivas durante el seguimiento del paciente (119)

Un paciente con dengue grave es aquel clasificado así por el colectivo médico que lo atiende, porque está en peligro de muerte inminente; presenta signos y síntomas de una complicación que, de no tratarse adecuadamente, puede ser mortal o no responder adecuadamente a su tratamiento convencional, y tiene otra afección que determina su gravedad.

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios:

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma,
- Sangrado considerado clínicamente importante por los médicos tratantes o
- Compromiso grave de órganos (miocarditis, hepatitis, encefalitis) (120).

Por lo general, si al disminuir la fiebre y aumentar la permeabilidad vascular la hipovolemia no se trata oportunamente, la condición del paciente con dengue puede evolucionar a choque. Esto ocurre con mayor frecuencia al cuarto o quinto día (intervalo de tres a siete días) de la enfermedad y casi siempre precedido por los signos de alarma. Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene la presión arterial sistólica normal también produce taquicardia y vasoconstricción periférica, con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar. El médico puede tomar la presión sistólica y encontrarla normal y así subestimar la situación crítica del enfermo (120)..

Los pacientes en la fase inicial del estado de choque a menudo permanecen conscientes y lúcidos. Si persiste la hipovolemia, la presión sistólica descende y la presión diastólica aumenta, lo que resulta en disminución de la presión del pulso o de la presión arterial media o ambas.

En el estadio más avanzado del choque, ambas presiones descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden generar acidosis metabólica e insuficiencia de múltiples órganos y llevar a un curso clínico muy difícil de manejar. El dengue es una infección viral en la que no circulan lipopolisacáridos, por lo que no tiene una fase caliente del choque como la sepsis bacteriana. El choque es netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial (120).

Se considera que un paciente está en choque si la presión diferencial o presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es ≤ 20 mmHg o si el pulso es rápido y débil y se presentan al menos dos de los signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento > 2 segundos, piel moteada); esto es igual para los niños y los adultos. No obstante, habrá de tenerse en cuenta que entre los adultos la presión de pulso ≤ 20 mmHg puede indicar una gravedad del choque mayor. La hipotensión debe considerarse un signo tardío de choque que suele asociarse a choque prolongado, a menudo complicado con sangrado significativo. También es útil hacer seguimiento de la presión arterial media para determinar la presencia de hipotensión; esa presión se considera normal en el adulto cuando es de 70 a 95 mmHg. Una presión arterial media por debajo de 70 mmHg se considera hipotensión. En los niños, el signo temprano de hipovolemia es la taquicardia. La presión media más baja que la mínima esperada para la edad y sexo del niño pueden asociarse con choque o conducir a él(120).

El choque es la forma más frecuente de dengue grave; produce una extravasación súbita y descontrolada de líquidos de la microvasculatura al afectar el endotelio, entre otras causas, por la acción de citoquinas que inducen apoptosis. Esa es la característica fisiopatológica más relevante del dengue, que lo distingue de las demás infecciones virales y coincide con el descenso progresivo del recuento plaquetario.

La trombocitopenia en esta arbovirosis resulta de un proceso que comienza por la adhesión del virus a las plaquetas y otras células de la estirpe megacariocítica y culmina con su lisis, evento de causa inmunológica, debido a la acción de anticuerpos que fueron inicialmente elaborados contra las proteínas de la pared del virus y que se convierten luego en autoanticuerpos con acción cruzada contra algunas proteínas de las plaquetas, contra el fibrinógeno y también contra algunas proteínas del endotelio vascular por un fenómeno de mimetismo molecular. (121)

En los pacientes con dengue, la trombocitopenia puede ser moderada. dengue, en la que el paciente puede presentar ictericia -signo por demás poco frecuente en el dengue— en el que se altera la función del hígado y que se expresa en un aumento de las aminotransferasas a 10 o más veces su valor normal máximo, asociado a elevación del tiempo de protrombina (TP) que facilita alteraciones de la coagulación.

Según su gravedad, se observarán hipoglucemia, hipoalbuminemia y alteraciones de la conciencia. La miocarditis por dengue se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardíaco (taquiarritmias y bradiarritmias), inversión de la onda T y del segmento ST con disfunción ventricular (disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo); las enzimas cardiacas se pueden encontrar elevadas.

El compromiso grave del sistema nervioso central se manifiesta principalmente con convulsiones y trastornos de la conciencia. En las encefalitis por dengue, el estudio del líquido cefalorraquídeo puede mostrar la presencia del virus o su antígeno NS1 o la presencia de anticuerpos IgM específicos (121). Todas estas alteraciones graves de los órganos pueden ser de tal intensidad que pueden llevar al paciente a la muerte. Sin embargo, la mayoría de las defunciones por dengue corresponden a pacientes con choque grave, a veces complicado con edema pulmonar y a menudo, aunque no siempre, debido a sobrecarga de líquidos.

El embarazo no aumenta el riesgo de contraer dengue ni predispone a una evolución diferente de la enfermedad, pero las posibilidades de que afecte a las embarazadas son evidentes y las pacientes deben ser atendidas de inmediato.

Algunas particularidades del dengue en las embarazadas son:

- La muerte materna por dengue es poco frecuente
- Algunas gestantes pueden presentar amenaza de aborto o aborto, al igual que amenaza de parto prematuro, todos durante la infección por dengue o hasta un mes después de ella.
- En una proporción variable de casos de dengue (4% a 17%) entre las embarazadas se da un retraso del crecimiento fetal.
- Las manifestaciones clínicas, el tratamiento y el pronóstico del dengue de la mujer embarazada son semejantes a los de las no embarazadas. No obstante, hay algunas diferencias que habrá que tener en cuenta durante la atención de la mujer grávida con dengue.

Algunas características fisiológicas del embarazo podrían dificultar el diagnóstico del dengue (leucocitosis, trombocitopenia, hemodilución). Las manifestaciones clínicas del dengue más frecuentes en las embarazadas han sido fiebre, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retroorbitario, es decir, similares a los de la población general con dengue. La erupción se presenta en aproximadamente la mitad de los casos. En el primer trimestre del embarazo, un sangrado transvaginal relacionado con el dengue puede llevar erróneamente al diagnóstico de aborto. Por lo tanto, en toda mujer embarazada con sangrado se debe indagar la presencia de fiebre o antecedentes de fiebre durante los siete días más recientes. Las embarazadas con dengue sin signos de alarma por lo general tienen un parto y puerperio normales, de lo que se infiere que la enfermedad no parece afectar la evolución satisfactoria del binomio madre-hijo durante la gravidez (121).

El dengue con signos de alarma y el dengue grave son las presentaciones con mayor asociación a crecimiento fetal retardado y a muerte materna, aunque la última es infrecuente cuando la paciente se trata adecuadamente. La mayor parte de los embarazos entre gestantes que han padecido dengue han evolucionado favorablemente hasta su término.

Las imágenes de la ecografía abdominal han sido interpretadas predominantemente como normales en las mujeres grávidas con dengue sin signos de alarma. El engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, con o sin líquido perivesicular, ha sido un hallazgo frecuente entre las gestantes que presentaron dengue con signos de alarma y dengue grave. Otras alteraciones, como hepatomegalia, esplenomegalia y líquido en las cavidades serosas, son iguales a las de los demás enfermos de dengue grave. La embarazada puede continuar el curso normal de su embarazo, aunque habrá que controlar la salud fetal. Está indicada la ultrasonografía fetal para evaluar el volumen del líquido amniótico, ya que en algunos casos podría presentarse oligohidramnios, que requiere que se tomen medidas pertinentes (121).

Entre los diagnósticos diferenciales del dengue, están la eclampsia y la pre-eclampsia, así como el síndrome de hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y bajo recuento plaquetario (síndrome HELLP), que también puede provocar dolor abdominal y sangrado, en este caso por coagulación intravascular diseminada, cuyo manejo clínico es diferente del aquel del paciente con dengue grave por extravasación. El dengue no presenta hemólisis, salvo algún caso en el que sea una complicación excepcionalmente rara. Otros diagnósticos que habrá que descartar son neumonía, embolia pulmonar, diversas causas de sangramiento vaginal y otras causas infecciosas.

La embarazada con diabetes u otra enfermedad de base deberá recibir atención para esa enfermedad para lograr la máxima compensación posible, además del manejo específico del dengue. El momento y la vía de evacuación del producto del embarazo dependerá de la condición obstétrica. · En caso de requerirse una cesárea, se recomienda administrar anestesia general. No se recomienda la anestesia raquídea o epidural, porque requiere punción (121) .

Cuando se trata de una embarazada con dengue, una complicación importante en torno al parto es el sangrado uterino, particularmente si se realizan procedimientos quirúrgicos que pueden asociarse con hemorragia grave. Pueden presentarse casos de evolución fatal, la mayor parte de los casos de sangrado por herida quirúrgica y posquirúrgico son controlables. Durante el puerperio, las embarazadas que tuvieron dengue y fueron atendidas oportunamente no tienen más complicaciones que el resto de las puérperas. · Es necesario notificar al servicio de pediatría todo recién nacido de madre con dengue al momento del parto, ya que el recién nacido puede expresar la enfermedad hasta 12 días después de su nacimiento (122).

La lactancia materna debe ser continua y habrá que estimularla. Los recién nacidos de madres con dengue (o de una madre que tuvo la infección hasta una semana antes del parto) que presentan trombocitopenia, fiebre, hepatomegalia y grados variables de insuficiencia circulatoria durante la primera semana de vida, pueden recibir erróneamente un diagnóstico de sepsis neonatal; para evitarlo, habrá que tener en cuenta el nexa epidemiológico. Los recién nacidos de madres que tuvieron la infección por dengue antes o durante el embarazo han recibido anticuerpos maternos (IgG) contra el dengue a través de la placenta y tienen riesgo de contraer dengue grave al ser infectado por un serotipo diferente del virus (122).

Asimismo, los recién nacidos de madres que contrajeron la enfermedad en torno al parto pueden llegar a presentar dengue y dengue grave si son infectados por un serotipo diferente del virus, aún meses más tarde.

6.3. Tratamiento y cuidados

Para reducir la mortalidad por dengue se requiere un proceso organizado que garantice el reconocimiento temprano de los casos, así como su clasificación, tratamiento y derivación o referencia, cuando sea necesario. El componente esencial de ese proceso es la prestación de buenos servicios clínicos en todos los ámbitos de la atención, vale decir, desde el primero hasta el tercero. La mayoría de los pacientes con dengue se recuperan sin requerir hospitalización, mientras que otros pueden evolucionar hacia una enfermedad

grave. Los principios de clasificación de los casos para su atención (triaje) y las decisiones relacionadas con su manejo en el primer y segundo nivel, donde los pacientes son vistos y evaluados por primera vez, permiten detectar a los enfermos que se encuentran en riesgo de dengue grave y necesitan atención hospitalaria (123).

Esas decisiones habrán de complementarse con el tratamiento oportuno y correcto del dengue grave en los centros de referencia. Las actividades en el primer nivel de atención deben dedicarse a lo siguiente:

- Reconocer que el paciente febril puede tener dengue.
- Notificar inmediatamente a las autoridades de salud pública que el paciente es un caso sospechoso de dengue.
- Atender al paciente en la fase febril temprana de la enfermedad e iniciar su educación para la salud acerca del reposo en cama y el reconocimiento del sangrado de la piel, las mucosas y los signos de alarma por el enfermo o las personas a cargo de su atención.
- Iniciar y mantener tratamiento de rehidratación oral en el primer contacto del paciente con los servicios de salud.
- Detectar tempranamente los signos de la extravasación de plasma y comienzo de la fase crítica para iniciar la hidratación intravenosa.

Detectar a los pacientes con signos de alarma que necesitan hidratación intravenosa en el propio lugar donde recibe ese diagnóstico. La hidratación intravenosa debe iniciarse en el primer nivel de atención para prevenir la hipovolemia. Posteriormente y de ser necesario, el paciente puede ser derivado, para continuar ese tratamiento, preferentemente, en las unidades de dengue u hospitales de segundo y tercer nivel de atención. El traslado podrá realizarse una vez que se logre la estabilidad hemodinámica del paciente.

– Registrar y controlar los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, calidad del pulso y diuresis). Manejar oportuna y correctamente el choque, el sangrado grave y la alteración de los órganos, así como sus posibles complicaciones (123).

Tabla 9.

Pasos del tratamiento del dengue.

Paso 1. Evaluación general
I. Historia clínica, que incluye síntomas, antecedentes epidemiológicos, familiares y personales.
II. Examen físico completo, que incluya un examen neurológico
III. Investigación, con pruebas de laboratorio corrientes y específicas para dengue (RT-PCR, NS1, IgG/IgM, según disponibilidad) en el momento preciso de la enfermedad en que debe tomarse cada muestra, así como otras pruebas para descartar otras enfermedades virales o bacterianas. Tales pruebas no son indispensables para iniciar el manejo del paciente.
Paso 2. Diagnóstico, Evaluación y Clasificación de la fase de la enfermedad
Paso 3. Tratamiento
I. Decisión del tratamiento. Según las manifestaciones y otras circunstancias, los pacientes pueden: <ul style="list-style-type: none"> – recibir tratamiento ambulatorio (grupo A); – ser remitidos para observación y tratamiento oral o intravenoso a las unidades de dengue (grupo B1); – ser remitidos para tratamiento intravenoso a las unidades de dengue o a hospitales de segundo nivel (grupo B2), o – necesitar tratamiento de urgencia en el lugar de diagnóstico o durante el traslado y derivación urgente a hospitales más complejos (grupo C).
II. Medición e interpretación de signos vitales
III. Notificación inmediata de la enfermedad

Grupo A: Pacientes que pueden ser tratados en el hogar. Estos son pacientes que toleran volúmenes adecuados de líquidos administrados por vía oral, han orinado por lo menos una vez cada 6 horas de las últimas 24 y no tienen signos de alarma. No tienen ninguna afección clínica asociada ni riesgo social. Los pacientes ambulatorios deben evaluarse diariamente y se les debe hacer un hemograma, al menos, cada 48 horas, para observar la evolución de la enfermedad hasta 24 a 48 horas después del descenso de la fiebre sin haberle administrado antipiréticos. Cuando baje la fiebre, deben buscarse los signos clínicos de alarma (123).

Debe aconsejarse a los pacientes y a quienes los tienen a su cargo que regresen urgentemente al servicio de salud más próximo ante la presencia de algún signo de alarma.

¿Qué debe hacer el paciente?

- Reposo en cama, uso de mosquitero durante la fase febril, especialmente durante el día – dieta normal más líquidos abundantes
- Adultos: líquidos abundantes por vía oral (por lo menos, cinco vasos (de 250ml) o más al día, para un adulto promedio de 70 kg de peso corporal (123).
- Niños: líquidos abundantes por vía oral (leche, jugos de frutas naturales, con precaución en diabéticos), suero oral (sales de rehidratación oral) o agua de cebada, de arroz o de coco recién preparada. El agua sola debe administrarse con precaución, ya que puede causar desequilibrio hidroelectrolítico
- Registrar la cantidad prescrita: litros en vasos (250 ml), onzas (8.45) o en litros (0.25). – paracetamol: · adultos, 500 a 750 mg por vía oral cada cuatro a seis horas, dosis máxima diaria de 4 g
- Niños, dosis de 10 mg/kg cada seis horas
- Aplicación de lienzo de agua tibia en la frente
- Recomendaciones: buscar y eliminar los criaderos del vector (aedes aegypti) de las casas y sus alrededores. Esa tarea debe ser vigilada por un adulto entrenado en eliminación de vectores (123)..

¿Qué debe evitarse?

– Los medicamentos para evitar el dolor y la inflamación, por ejemplo, AINE (ácido acetilsalicílico, metimazol, diclofenaco, otros) o esteroides, antibióticos y anticoagulantes orales. Si el paciente está tomando esos medicamentos, evalúe la conveniencia de continuar ese tratamiento. Está contraindicada la administración de medicamentos por vía intramuscular o rectal.

Recomendar al paciente que, si aparece alguno de los siguientes síntomas o signos, consulte al médico de inmediato:

- Sangrado, petequias, epistaxis, gingivorragia, hematemesis, melena, metrorragia o polimenorrea
- Vómitos
- Dolor abdominal espontáneo o a la palpación del abdomen
- Somnolencia, confusión mental, desmayo, convulsiones
- Manos o pies pálidos, fríos o húmedos

- Dificultad para respirar

Plan de acción: proporcionar una tarjeta en la que se registre la atención otorgada en el hogar y los hallazgos en los controles.

Grupo B1: dengue sin signos de alarma más afección asociada o riesgo social Criterios de grupo

- Los pacientes de este grupo presentan enfermedades o condiciones asociadas, que pueden complicar el dengue o su atención, por ejemplo, embarazo, edad menor de 1 año o mayor de 65 años, obesidad mórbida, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, daño renal, enfermedades hemolíticas, hepatopatía crónica, enfermedad úlcero-péptica o gastritis de cualquier etiología, administración de anticoagulantes, etc.
- Riesgo social: el paciente vive solo o lejos de donde puede recibir atención médica, no tiene transporte o vive en pobreza extrema. Manejar las condiciones asociadas y tratar el dengue según el protocolo; además tratar las enfermedades vinculadas compensadas (por ejemplo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, daño renal, enfermedades hemolíticas, hepatopatía crónica, enfermedad úlcero-péptica o gastritis) según los protocolos de cada país, en las unidades de dengue (123)..
- Se debe estimular la ingestión de líquidos por vía oral. Si el paciente no bebe, bebe poco o está deshidratado, se debe comenzar la administración de líquidos intravenosos para rehidratarlo o mantenerlo hidratado (según la fórmula de Holliday y Seagar) con lactato de Ringer o solución salina normal al 0,9% en dosis de mantenimiento (2 a 3 ml por kg por hora). Se debe reiniciar el tratamiento oral tan pronto sea posible. Será necesario registrar y evaluar los signos vitales (pulso, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial) además de evaluar:
- Laboratorio, según el tipo de afección asociada (hematocrito, plaquetas, leucocitos, glucosa, electrolitos, entre otros)
- Curva de temperatura (detectar el descenso de la fiebre)
- Volumen de líquidos ingerido o infundido y las pérdidas – diuresis, volumen, frecuencia y la hora de la última micción
- Signos de alarma

Grupo B2: Dengue con signos de alarma. El objetivo esencial es prevenir el choque. Este grupo incluye a los pacientes que, cercanos a la caída de la fiebre e idealmente a la caída de la fiebre o en las horas siguientes, presenten uno o más de los siguientes signos (inicio de la fase crítica):

- Dolor abdominal intenso y continuo o a la palpación del abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación de líquidos en cavidades serosas (derrame pleural, ascitis, derrame pericárdico) diagnosticada por clínica o imágenes
- Sangrado de mucosas
- Hepatomegalia > 2 cm
- Letargo, irritabilidad
- Hipotensión postural (lipotimia).
- Hematocrito que aumenta progresivamente

Las medidas que se tomarán ante el dengue con signos de alarma, son las siguientes:

- Obtener un hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. La falta de hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Administrar inmediatamente solución cristaloide a razón de 10 ml/kg de peso corporal en la primera hora; de preferencia se darán soluciones polielectrolíticas balanceadas, como acetato o lactato de Ringer o solución salina normal al 0,9%.
- Controlar estrictamente los signos vitales, particularmente, la presión arterial, la presión de pulso, la presión arterial media y la frecuencia cardiaca.
- Evaluar nuevamente al paciente. Si se observa mejoría clínica y la diuresis es ≥ 1 ml/kg/hora, se reducirá el goteo a 5-7 ml/kg/h, dosis que se mantendrá por las siguientes 2 a 4 horas; se continúa reduciendo el goteo a razón de 3-5 ml/kg/hora por 2 a 4 horas más. Si la mejoría se mantiene, se reducirá la dosis a 2 a 4 ml/kg/hora.
- Evaluar nuevamente el estado clínico y hemodinámico del paciente y repetir el hematocrito. Se puede considerar la atención en el hogar, siempre y cuando se haya evaluado al paciente y se observe mejoría

y tolerancia a la administración oral durante 24 horas. En casos donde el paciente presente algún riesgo social o dificultad para acceder a los servicios de salud, se recomienda que permanezcan en el hospital o en las unidades de dengue. Si hubiese deterioro de los signos vitales o aumento rápido del hematocrito después de tres cargas de 10 ml/kg/hora, el caso se manejará como si fuese dengue grave con choque (123)..

La mejoría está indicada por la desaparición progresiva de los signos de alarma y la remisión progresiva de la sintomatología general.

La enfermedad del dengue representa un desafío importante para la salud pública en muchas regiones del mundo, incluido Ecuador. Desde una perspectiva de enfermería, es fundamental comprender y caracterizar esta enfermedad, así como su prevalencia, para poder brindar una atención integral y efectiva a los pacientes afectados. Es por ello a continuación se muestra la investigación *“Dengue, caracterización y prevalencia desde una perspectiva de enfermería”*. Esta investigación se centra en explorar el dengue desde el punto de vista de la enfermería, destacando la importancia de determinar los factores asociados a la infección por dengue mediante revisión bibliográfica.

Teniendo como objetivos específicos:

- Realizar revisiones bibliográficas sobre los factores asociados a la infección por dengue
- Identificar las manifestaciones clínicas, el tipo de dengue y el conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue
- Elaborar infografía educativa para la disminución de factores de riesgos por infección de dengue.

La metodología utilizada en esta investigación fue de carácter documental, basada en fuentes bibliográficas de investigaciones previas realizadas por diversos autores que abordaron los factores asociados a la infección por dengue. Se empleó un enfoque analítico-sintético, extrayendo los elementos fundamentales de las publicaciones para su posterior análisis. El estudio se centró en la revisión de literatura científica para recopilar información relevante sobre el tema. Se realizaron búsquedas en bases de datos como Scielo, Dialnet, Medigraphic, entre otras, así como en fuentes como la OMS, OPS y MSP. La información recopilada se organizó en carpetas virtuales subdivididas según los temas centrales de los distintos autores y el tipo de documentos utilizados.

La enfermería desempeña un papel crucial en la intervención de los factores asociados a la infección por dengue, ya que se encarga de la detección precoz, el manejo terapéutico, la prevención y la educación para la salud en pacientes con dengue. Su labor se enfoca en evitar complicaciones fatales y en promover la concienciación de la población sobre esta enfermedad. Además, la enfermería contribuye a mejorar la comprensión de los determinantes sociales y ambientales del dengue, así como a implementar medidas preventivas y educativas para reducir la propagación del virus.

Los desafíos que enfrentan los profesionales de enfermería al tratar a pacientes con dengue en diferentes regiones del mundo están relacionados con la detección temprana de la enfermedad, el manejo de casos graves, la educación y concienciación de la población, el acceso a recursos adecuados, la coordinación interdisciplinaria, el estrés laboral y la adaptación a contextos cambiantes. Estos desafíos requieren que los profesionales de enfermería estén preparados para brindar una atención integral y coordinada a los pacientes con dengue, trabajando en equipo con otros profesionales de la salud y adaptando sus prácticas a las condiciones epidemiológicas y ambientales cambiantes para abordar eficazmente la enfermedad.

Con la investigación se logró identificar los factores asociados a la infección por dengue, lo cual contribuye a mejorar las estrategias de control y prevención de la enfermedad. Además, se trabajó en la identificación de poblaciones vulnerables para implementar medidas específicas que ayuden a reducir la morbilidad y el impacto socioeconómico del dengue.

Esta investigación también permitió enfocarse en la detección precoz, el manejo terapéutico, la prevención y la educación para la salud en el ámbito de la enfermería, con el objetivo de evitar complicaciones fatales asociadas al dengue. Asimismo, se buscó contrarrestar la transmisión de la enfermedad a través de la atención y prevención brindada por los profesionales de enfermería.

El análisis de resultados del estudio sobre la caracterización y prevalencia del dengue revela una serie de hallazgos significativos que subrayan la gravedad de esta enfermedad viral y la necesidad de una atención adecuada en el ámbito de la salud pública.

En primer lugar, los resultados de las pruebas de laboratorio indicaron alteraciones notables en los parámetros hematológicos y bioquímicos de los pacientes infectados. Se observó un aumento en los niveles de hematocrito (HCT) y en las enzimas hepáticas ALT y AST, lo que sugiere un impacto consi-

derable en la salud de los individuos afectados. Estos hallazgos son cruciales, ya que reflejan la evolución de la enfermedad y la necesidad de un monitoreo constante para prevenir complicaciones graves.

La revisión exhaustiva de la literatura, que incluyó un total de 50 artículos, permitió identificar tendencias y patrones en la prevalencia del dengue a nivel global. Scielo se destacó como la fuente más representativa, lo que resalta la importancia de esta base de datos en la investigación sobre enfermedades tropicales. De los artículos revisados, se seleccionaron 20 para un análisis más profundo, lo que proporciona una base sólida para comprender la carga del dengue en diferentes contextos geográficos y socioeconómicos.

El estudio también enfatizó el papel fundamental de la enfermería en la atención de pacientes con dengue. Utilizando un enfoque basado en la teoría del comportamiento planificado, se evidenció que las actitudes y creencias de los profesionales de enfermería influyen significativamente en la calidad de la atención brindada. Esto sugiere que la formación continua y la sensibilización sobre el dengue son esenciales para mejorar la respuesta de los equipos de salud ante esta enfermedad.

En conclusión, el análisis de resultados del estudio no solo destaca la alta prevalencia del dengue y sus implicaciones para la salud pública, sino que también subraya la importancia de la educación y la preparación del personal de salud. La colaboración entre autoridades sanitarias, comunidades y profesionales de la salud es fundamental para implementar estrategias efectivas que reduzcan la incidencia del dengue y mejoren la atención a los pacientes afectados. La investigación proporciona una base valiosa para futuras intervenciones y políticas de salud pública dirigidas a combatir esta enfermedad de rápida propagación.

ENFERMEDADES
CRÓNICO DEGENERATIVAS
E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN

Bibliografía



1. Zanetti M. Las enfermedades crónicas no transmisibles y tecnologías en Salud. Scielo. 2011;; p. 449-450.
2. OMS. Informe Mundial sobre la Diabetes y demás ECNT. Ginebra.
3. Málaga G. Las enfermedades crónicas no trsansmisibles, un reto por enfrentar. Public Health. 2014;; p. 6-8.
4. Organización Panamericana de Salud. Perfil de país-Ecuador/Salud en las Américas. [Online]; 2023. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-ecuador>.
5. Llibre J, Guerra A, et al. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2008;; p. 10-21.
6. Alonzo M, Valle M, et al. Importancia de los estilos de vida en adultos mayores hipertensos. Más vida. 2021;; p. 23-29.
7. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades crónicas no transmisibles. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/temas/enfermedades-no-transmisibles>.
8. OMS. ¿Cómo define la OMS la salud? [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions/text/como-define-la-OMS-la-salud>.
9. OPS-OMS. Las dimensiones económicas de las Enfermedades crónicas no transmisibles en América Latina y el Caribe. Ginebra.
10. Mora G, Verdena K, et al. Adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2017;; p. 270-280.
11. Noa B, Coll J, Echemendía A. La actividad física en el adulto mayor con enfermedad crónica no transmisible. Podium. 2021;; p. 308-322.
12. Panaderos M, Pessino C. Consecuencias fiscales del envejecimiento poblacional. Washington.
13. Organización Mundial de la Salud- Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>.
14. Abasolo Galdós R, Aguirrezabala Jaca J, Armendariz Mea. Guía práctica clínica sobre hipertensión arterial Madrid: Servicio vasco de salud; 2002.

15. Pico-Pico A. Modelo Educativo para Prevenir las complicaciones de la Hipertensión Arterial en una comunidad de Ecuador. Tesis Doctoral. Maracaibo: Unviersidad del Zulia, Facultad de Ciencias Médicas.
16. Esquivel V, Jiménez M. Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. Revista costarricense de Salud Pública. 2010; 19(1).
17. Pico A, Anchundia S, Basuto M, al e. Caracterización de la población diagnosticada con hipertensión arterial en una comunidad de Ecuador Carcel Montecristi. Polo del Conocimiento. 2020; 5(10. DOI: 10.23857/pc.v5i10.1838).
18. Cobo E, Prieto M, Sandoval C. Efectos de la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con hipertensión arterial: revisión sistemática y metaanálisis. Science Direct. 2016; 50(3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2015.12.004>).
19. Beltrán P. cuidateplus. Hipertensión y el deporte. [Online]; 2017. Acceso 28 de febrerode 2024. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-físico/2017/05/17/hipertension-como-hacer-deporte-143194.html>.
20. Briones M. Ejercicio físico en la prevención de la hipertensión arterial. Medisan. 2016; 20(1).
21. Merino L. Asociación entre el nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en los pacientes de la micro red Carhuaz. Tesis doctoral. Lima: Universidad Privada San Luan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud.
22. Sellen J. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. Primera edición ed. La Habana: Editorial Universitaria. Ministerio de Salud; 2023.
23. Naupay R. Conocimiento sobre la hipertensión arterial y cuidados y brindan los familiares de los pacientes adultos mayores del programa Estrategia Sanitaria de Prevención y control de daños de enfermedades crónicas y no transmisibles en Huanuco. Tesis maestría. Lima: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Ciencias Médicas y Ciencias de la Salud.
24. Rosas M, Bomsyo G, Madrid A, et al. Hipertensión arterial durante el embarazo: el reto continúa. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; 54(Suplemento).

25. Luga A, Álvarez V, Rodríguez A. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. Informe hospitalario. La Habana: Hospital docente ginecoobstétrico de Guanabacoa.
26. OMS-OPS. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2019. Acceso 3 de marzo de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/1.82019.dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>.
27. Lloret G, Acien P. Análisis de algunos aspectos epidemiológicos y factores predisponentes en los edos hipertensivos del embarazo. Acta Ginecológica. 1987; 44(10).
28. Múnera A, Muñoz E, Ibarra J. Hipertensión arterial y embarazo. Revista Colombiana de Cardiología. 2021; 28(1).
29. Voto L. Hipertensión arterial en las mujeres embarazadas Rosario, Argentina: Corpus; 2009.
30. Haram K, et al. The HELLP syndrome: clinical issues management: a review. Pregnancy and childbirth. 2009; 9(8).
31. Ley L, Vega T, Satorre J, et al. Embarazo en la adolescencia y factores de riesgo cardiovascular. Acta Médica del Centro. 2019; 13(2).
32. Pico Pico A, Anchundia D, et al. Diseño de un modelo educativo para prevenir las complicaciones de la hipertensión arterial en un centro de salud. REDILUZ. 2023; 13(1).
33. Banco Mundial. Abordar las enfermedades mortales del mundo puede contribuir a una fuerza laboral más saludable y a un mayor crecimiento económico. [Online].; 2020. Acceso 12 de Enero de 2024. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/inmmersive-story/2020/02/06/tackling-worlds-deadliest-diseases-can-coost-healthy-workforce-and-economic-growth>.
34. González G, Muñoz R, al e. Caracterización epidemiológica de la población intervenida con cirugía cardiaca en la ciudad de Manta. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, política y valores. 2020; 7(54).
35. Carlos A, Mestres A. Cirugía cardiovascular: pasado, presente y futuro. Revista Argentina de Cardiología. 2015; Edición Especial.
36. reeves B, Murphy G. Increased mortality and cost associated with redblood cell transfusion after cardiac surgery. Curr Opi Cardiology. 2008; 23(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18830077>).

- Ministerio de Salud Pública. MSP previene enfermedades cardiovascular con estrategias para disminuir los factores de riesgo.
37. [Online].; 2020. Acceso 10 de enero de 2024. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo>.
38. Organización Panamericana de la Salud. Estudio en Ecuador sorbe la población en riesgo de padecer enfermedades cardiovascular. Estudio. Quito: Organización Panamericana de la Salud.
- Aguirre H, Ortega H, Arcos R. Estadísticas del manejo quirúrgico, postquirúrgico y sobre mortalidad post cirugía cardíaca: a propósito del primer año de la Unidad de Cuidados Postoperatorios de Cirugía Cardíaca. *Revista Ecuatoriana de Cardiología*. 2015; 1(1).
39. Rodríguez A, García M, Buad E, et al. Análisis de mortalidad y estancia hospitalaria en cirugía cardíaca en México: datos del Instituto Nacional de Cardiología. *Archivo Cardiológico Mexicano*. 2018; 88(5. DOI:10.1016/j.acmx.2017.11.004).
40. Koerich C, Melo G, et al. Epidemiological profile of the population who underwent myocardial revascularization and acces to the unified health system. *Cogitare Enferm*. 2017; 22(3).
41. Vélez C, Gil L, López A. Factores de riesgo cardiovasculares y variables asociadas en personas de 20 a 79 años de edad en Manizalez, Colombia. *Revista Universitaria de la Salud*. 2015; 17(1).
42. Martín R, Baez J, Altés A. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Revista Española de Cardiología*. 2005; 58(4).
43. Caballero S, García C, Siannes A. Seguridad clínica en hospitalización de cirugía cardíaca. *Enfermería Global*. 2011; 22(3).
44. González G. Complicaciones en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca. *Investigaciones Clínicas*. 2016; 60(35).
45. Navarro Arnedo J, Perales Pastor R. Guía Práctica de enfermería en el paciente crítico Valencia, España: Hospital Universitario General de Alicante; 2012.
46. Caja costarricense de Seguro Social. Manual de procedimientos de Enfermería San José : Caja Costarricense de Seguro Social; 2014.
47. González G, Sarriego H. Percepción de enfermería sobre la utilidad práctica de un modelo de valoración en el paciente posoperado de cirugía cardíaca. *Redieluz*. 2023; 13(2).
- 48.

49. Organización Mundial De la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]; 11 de junio de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-%28cvds%29>.
50. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>.
51. Metkus TS. Qué es la enfermedad cardiovascular. [Online]; 2024. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.html>.
52. Núñez GSV, Ortiz SA, Borja VE, Daniel SR. Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias. Rev Med Chile. 2018; 146: p. 850-856.
53. Fundación Española del Corazón. Enfermedades Cardiovasculares. [Online]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/cardiopatia-isquemica.html>.
54. Publica MdS. SP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>.
55. IECA. Ecuador acumula pacientes con enfermedades Cardiovasculares. [Online]. Disponible en: <https://ieca.ec/ecuador-acumula-pacientes-con-enfermedades-cardiovasculares/>.
56. OPS. Informe de Ecuador: Mejorando la salud cardiovascular desde comunidades locales hasta el nivel nacional con un enfoque participativo. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/16-5-2023-informe-ecuador-mejorando-salud-cardiovascular-desde-comunidades-locales-hasta>.
57. National heart Lung and blood Institute. Cardiopatía coronaria. [Online]; 2024. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/cardiopatia-coronaria/tratamiento>.
58. Pacheco FGV, Robalino BJF. Determinación de la importancia de los péptidos natriuréticos en el diagnóstico temprano y seguimiento de la insuficiencia cardíaca. Tesis de Grado. Riobamba : Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Medicina.

- Heidenreich PA, Biykem BDA, Larry AA, Joni JB, Monica MC, Anita D, et al. AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. PubMed. 2022; 145(18): p. e895-e1032.
59. McDonagh TA, Marco MMA, Roy SG, Andreas BMB. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Pubmed. 2021; Septiembre(36): p. 3599-3726.
60. Deloitte. La carga economica de la condiciones cardiacas en el Ecuador. [Online]; 2024. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/deloitte-analytics/articles/cifras-economicas.html>.
61. Reeves BC, Murphy GJ. Increased mortality, morbidity, and cost associated with red blood cell transfusion after cardiac surgery. Pubmed. 2008; 23(6): p. 607-12.
62. García TMJ, Cañas CA, Centella T, Manuel CAJ. Cirugía cardiovascular. Definición, organización, actividad, estándares y recomendaciones. Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. 2012; 19(1): p. 15-38.
63. Rodríguez R, Asunción T, Pilar G, Aida R, Gaietà P, Mejdad M, et al. Cirugía cardíaca en el anciano. Revista Española de cardiología. 2002; 55(11): p. 1159-1168.
64. García CC, Sianes BA, Caballero G. Seguridad clínica en hospitalización de cirugía cardíaca. Enfermería Global. 2011; 10(22).
65. Gomar C, Pomar JL, Mata MT. Fisiopatología y técnicas de circulación extracorpórea. Asociación Española de Perfusionistas. 2012; p. 279-373.
66. Lara Torrano J. Evolución de la cirugía coronaria mediante técnica de revascularización arterial completa sin circulación extracorpórea. Universidad de Granada. Departamento de Ciencias Morfológicas. 2005.
67. Lako ABS, Memishaj SD, Dedej TN, Bilali VGV. he impact of blood use on patients undergoing coronary artery bypass surgery: a prospective study. Pubmed. 2014; 35(1-2): p. 20-26.
68. Prieto RMA. Resultados clínicos y respuesta inflamatoria utilizando recuperador de células como sistema de autotransfusión en cirugía cardíaca de bajo riesgo. Dialnet (Tesis Dcotoral-Universidad Autónoma de Madrid). 2009.
- 69.

70. Riera SM. CIRUGÍA CARDIACA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SON DURETA: ANÁLISIS DE MORBIMORTALIDAD Y FACTORES ASOCIADOS. Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (Universitat de les Illes Balears). 2011.
71. Teixeira SLdL, Ferreira dMLR, Ferreira SA, Campos DJ, Leite AAF, Mendonça SET. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN DEL MIOCARDIO. Revista Baiana De Enfermagem. 2017; 3(31).
72. Monjas PJ. Predicción de lesión renal aguda asociada a cirugía cardíaca. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina (Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia). .
73. Alconero Camarero AR. CLM,NRI,SFG. Análisis de las arritmias en el postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular. Rev. Enfermería Intensiva. 2005; 16: p. 110-118.
74. Rincon Salas JJ. NLE,SEHIJ. Manejo de las complicaciones postoperatorias de la cirugía cardíaca en cuidados intensivos. Revista de la asociación Mexicana de Medicina Crítica y terapia Intensiva. 2013; 27(3): p. 172-178.
75. Cáceres D,MKRSA,DC,BFA,DR,OLM. Disfunción muscular respiratoria en pacientes llevados a cirugía cardiovascular. Rev. Colomb. Cardiol. 2016; 23(5): p. 420-426.
76. Monsiváis MMFNEeIGM. Factores asociados con la intensidad del dolor en pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. Rev Soc Esp Dolor. 2017; 24(1): p. 4-10.
77. Guevara-López U CGARCRCRAAGAVH. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. Cir Ciruj. 2007; 75: p. 385-407.
78. Molina J UAFJ. Dolor, calidad de vida y estado anímico relacionados con la salud de pacientes ancianos hospitalizados. PensamPsicol. 2013; 11: p. 43-53.
79. Lee A CSPPGTLAHC. The costs and benefits of extending the role of the acute pain service on clinical outcomes after major elective surgery. IARS 111. 2010;: p. 1042-50.
80. Bojar R. Manual of perioperative care in adult cardiac surgery. Fourth. edition. Ed. Blackwell Publishing LTD. .
81. Giovanni M,RLCDARAS. Acute kidney injury: a relevant complication after cardiac surgery. Ann Thorac Surg. 2011; 92(4): p. 1539-47.

82. Czer L. Mediastinal bleeding after cardiac surgery: etiologies, diagnostic 147 considerations, and blood conservation methods. *J. Cardiothorac Anesth.* 1989 ; 3(6): p. 760-775.
83. Gravlee GP SAUR. *Cardiopulmonary bypass. Principles and practice.* Theird edition. Philadelphia: Ed. Lippincott Williams&Wilkins. 2008.
84. Rubio-Regidor M. PVJEB,CPMERCE,GRJ,ALP,PRdV. Complicaciones neurológicas en el postoperatorio de cirugía cardíaca. *Rev.Med. Intensiva.* 2007; 31(5).
85. Toller WG SC. Levosimendan, a new inotropic and vasodilator agent. *Anesthesiology.* 2006; 104(3): p. 556-569.
86. Wang Fea. An analysis of the association between preoperative renal dysfunction and outcome in cardiac surgery: estimated creatinine clearance or plasma creatinine level as measures of renal function. *Chest.* 2003; 124(5): p. 1852- 1862.f.
87. Weisberg AD. ea. Preoperative evaluation and preparation of the Patient for cardiac surgery. *Anesthesiol Clin.* 2009; 27(4): p. 633-648.
88. Cooper WA ea. Impact of renal dysfunction on outcomes of coronary artery bypass surgery: results from the Society of Thoracic Surgeons National Adult Cardiac Database. *Circulation.* 2006; 113(8): p. 1063-1070.
89. Mangano Cea. Renal dysfunction after myocardial revascularization: risk factors, adverse outcomes, and hospital resource utilization. The Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. *Ann Intern Med.* 1998; 128(3): p. 194-203.
90. Metha Rea. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care.* 2007; 11(2): p. 31.
91. Jiménez Casillas A,HGM,VRC,RdAS,ARH,&MMJ. Riesgo de sangrado en cirugía cardíaca con circulación extracorpórea. Valor de 4 escalas. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2020; 7(2): p. 81-88.
92. Cachón Pérez JM,ALC,&PCD. El significado del lenguaje estandarizado NANDA-NIC-NOC en las enfermeras de cuidados intensivos madrileñas: abordaje fenomenológico. *Enfermería intensiva.* 2012; 23(2): p. 68-76.
93. Gómez-Carretero PMVSJ&dAJ. Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva.* 2007; 31(6): p. 318-325.

94. al. ANe. Factores ambientales estresantes percibidos por los pacientes de una Unidad de Cuidados Intensivos. *Enferm Intensiva*. (2007); 18(4): p. 159-167.
95. Alasad JA,ATN,&AMM. Patients' experience of being in intensive care units. *Journal of critical care*. 2015; 30(4).
96. A. A. Patients' and Health Care Providers' Perception of Stressors in the Intensive Care Units. *Dimensions of critical care nursing: DCCN*. 2015; 34(4): p. 205–214.
97. Alasad JA,ATN,&AMM. Patients' experience of being in intensive care units. *Journal of critical care*. 2015; 30(4).
98. Chahraoui K,LA,BA,&QJP. Psychological experience of patients 3 months after a stay in the intensive care unit: A descriptive and qualitative study. *Journal of critical care*. 2015; 30(3): p. 599–605..
99. Davydow DS,ZD,HCL,&KWJ. A longitudinal investigation of posttraumatic stress and depressive symptoms over the course of the year following medical-surgical intensive care unit admission. *General hospital psychiatry*. 2013; 35(3): p. 226–232.
100. Chahraoui K,LA,BA,&QJP. Psychological experience of patients 3 months after a stay in the intensive care unit: A descriptive and qualitative study. *Journal of critical care*. 2015; 30(3): p. 599–605.
101. Palacio M. El estrés en el paciente crítico: realidad y cuidados de enfermería. Una revisión sistemática. *Conocimiento Enfermero*. 2020; 3(7): p. 49–61.
102. Palma E,CI,AM,&BL. Primary nursing para el cuidado de usuarios en hemodiálisis crónica. *Hisp Health Care Inter*. 2006; 4(4): p. 203-209.
103. Harvey M,&DJ. Long-term consequences of critical illness: A opportunity for high-impact critical care nurse. *Crit Care Nurs*. 2011; 31(5): p. 12-15.
104. Altamirano C, Vásquez M, et al. Prevalencia de diabetes Mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en adultos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Avances en Biomedicina*. 2017;; p. 10-21.
105. American Diabetes Association. *Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care. Washington.
106. American Diabetes Association. *Standards of medical care in diabetes*. Washington.

107. Organización Mundial de la Salud- Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial de la Diabetes OPS-OMS. [Online]; 2023. Disponible en: <https://www.paho.or/es/campanas/dia-mundial-diabetes-2023>.
108. Ramírez J, Maldonado P, et al. Relación entre obesidad y diabetes Mellitus tipo II en Ecuador. Polo del Conocimiento. 2017;; p. 1154-163. DOC:10.23857/pc.v2i6.177.
109. American Diabetics Association. Standard of Medical Care diabetes. Washington. http://www.ndei.org/uploaded/Files/Common/NDEIT/tratment_Guidelines/ADA/202015%20Summary%20PDF.pdf.
110. Sánchez L. Efecto de un desayuno alto en ácidos grasos saturados vs. insaturados. Quito.
111. Loor M, et al. Factores de riesgo modificables y no modificables asociados a Diabetes Mellitus tipo 2. Memorias. Quito: Primer Congreso Internacional de Ciencias de la Salud.
112. Loor P. Factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 prevalentes en una población urbana. Revista de Portales Médicos. 2021; 16(15). <https://www.revista-portalesmedicos.com>).
113. García B, et al. El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDIRISK en eprsonal de blanco. Revista de Medcina Interna. 2016; 3(2).
114. Cañizares W, Andrade K, Ordoñez D. Comportamiento epidemiológico del dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020. Cambios. 2023;; p. 22-32. DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v22.n2.2023.834>.
115. OPS-OMS. Dengue y Dengue Grave: Casos y muertes para los países y territorios de las Américas. Ginebra.
116. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. OPS avala uso de biolarvicidas para el control del dengue. [Online].; 2023.. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/ops-avala-uso-de-biolarvicidas-para-el-control-del-dengue>.
117. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Gaceta vectorial. [Online].; 2023.. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/up-contents/upload/gaceta-general-vectoriales-SE-52.pdf>.
118. Organización Mundial de la Salud- Organización Panamericana de la Salud. DEngue: Guía para la atención de la enfermedad en la región de las Américas. Segunda edición. Washington.

- González GMA, Salgado dPD. Dengue en el Servicio de Urgencias: Puntos de buena práctica clínica. R.F.S Revista Facultad de Salud. ;: p. 136-160.
- 119.
- Frantchez Victoria FRSGPAZCSSLea. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. Revista Médica del Uruguay. 2016; 32(1): p. 43-51.
- 120.
- Chávez MA. Comportamiento clínico epidemiológico del Dengue en pacientes pediátricos ingresados en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de junio- Diciembre 2018. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León Facultad de Ciencias Médicas (Tesis para optar al título de Especialista en Pediatría). 2019.
- 121.
- Organización Panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana O. GUÍAS PARA LA ATENCIÓN DE ENFERMOS EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS. Segunda Edicion. 2015.
- 122.
- Huicho LP, Gamboa CJ, Niño MJ. Cuidado humanizado de personal de enfermería y satisfacción del paciente hospitalizado por dengue con signos de alarma. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2022; L(XII): p. 1690-4648.
- 123.
- Real G. Enfermedades crónicas no transmisibles en América Latina y el Caribe. México.
- 124.
- González Angel L. Introducción a la terapia respiratoria Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria del área Andina; 2017.
- 125.
- Bohe L, Ferrero M, Cuesta E. Indicaciones de fisioterapia respiratoria convencional en la bronquiolitis aguda. Medicina. 2004;: p. 198-200.
- 126.
- López J, Morant P. Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnicas. An Pediatr contin. 2004;: p. 303-306.
- 127.
- Wright S. Fisioterapia en las enfermedades respiratorias de la infancia. En Willmott R. Enfermedades respiratorias en niños. Madrid: Elsevier Health Sciencies; 2019. p. 273-288.
- 128.
- Hernández Martínez L, Ochoa Vigo K. Técnicas de fisioterapia respiratoria y tolerancia a la actividad física en adultos mayores con enfermedades respiratorias crónicas. Revista de enfermería hereditaria. 2012;: p. 105-113.
- 129.
- Conventional Chest Physiotherapy. Conventional Chest Physiotherapy. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.postiaux.com.es/es/historia-es.html>.
- 130.

131. Cristancho W. Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica Bogotá, Colombia: Moderno Editorial; 2015.
132. Mirón Rubio M, Almagro Mena P, Folch Ferré E, Solé Tresserres A. Protocolos del manejo de la exacerbación de la EPOC en hospitalización a domicilio Madrid, España: Sociedad Española de Medicina Interna; 2010.
133. Barros Poblete M. Consenso chileno de técnicas de kinesiología respiratoria en pediatría. Neumología pediátrica. 2008;; p. 137-148.
134. el enfermero del pendiente. Ventilación no invasiva cpap vs bipap. [Online]; 2020. Disponible en: <https://elenfermerodelpendiente.com/2015/03/23/ventilacion-no-invasiva-par-enfermeria-cpap-vs-bipap/amp>.
135. Hernández Criado M, Girón R, López M. Entrenamiento respiratorio en pacientes ingrsados en el servicio de neumología. Revista de patologías respiratorias. 2013;; p. 76-86.
136. Chávez K, Lara L, Torcaty Y, Zambrano Y. Importancia de la terapia respiratoria en pacientes con linfoma de mediastino Valencia, Venezuela: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo; 2016.
137. Pereira Rodríguez J, Waiss Skvinsky S, Velásquez Badillo Xea. La fisioterapia y su reto frente al COVID 19 Madrid; 2020.
138. Sociedad Española de Neumología y cirugía torácica. Fisioterapia respiratoria en el manejo de pacientes de COVID 19 Madrid: SEPAR; 2020.
139. OMS-OPS. Estrategias y Plan de Acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2019-2030. Ginebra.
140. MEDLINE. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. [Online].; 2023.. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/copd.html>.
141. Herrera L, Hernández L, Pérez T. Proceso de atención de enfermería: el comienzo de la madurez profesional desde la mirad de las enfermedades crónicas. FINLSAY. 2020; 20(2).
142. Borral R, Vázquez N, et al. Apoyo al automanejo de condiciones crónicas: un desafío para los sistemas de salud en América Latina. FINLAY. 2017; 7(4).

143. Malibrán D, Piñonez M, et al. Diferencias del automanejo en personas con enfermedades crónicas no transmisibles. *Enfermería Universitaria*. 2021; 13(1).
144. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
145. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]; 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.

ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS E INFECTO-CONTAGIOSAS EN LA POBLACIÓN



Publicado en Ecuador
Octubre 2024

Edición realizada desde el mes de febrero del 2024 hasta
septiembre del año 2024, en los talleres Editoriales de MAWIL
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje 50, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman.
Portada: Ilustración Mawil