

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4



Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4

Dra. Ruth Ydalinda Moreira Vinces
Dr. José Leonardo Cedeño Torres
PhD. Ilya Isadora Casanova Romero
Dra. Miriam Fabiola Villacís Chóez
Dra. Amelia María Arteaga Mendoza
Dr. Milton René Espinoza Lucas
Dra. Diana Elizabeth Romero Hualca
Dra. Vanessa María Luzardo Palacios
Dra. María Annabell Cedeño Ugalde
Dra. María Belén Baño Jiménez
Dra. Mónica María Zambrano Rivera
Méd. John Stalin Bailón Quijije
Méd. Saskya Nadine León López
Méd. María Janeth Valle Pinargote
Méd. Kiara Belén Macías Valle
Méd. Xiomara Leonor García Zambrano
Méd. Wendy Stefania Hidrovo Delgado
Méd. Kelly Pamelha Luzuriaga Díaz
Méd. José Raúl Aguayo Zambrano
Méd. Michael Alexander Veliz Reyna

EDICIONES **MAWIL**

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4

Autores Investigadores

Dra. Ruth Ydalinda Moreira Vinces

Magister en Investigación Clínica y Epidemiológica;
Licenciada en Laboratorio Clínico;
Tecnóloga Médica;
Doctora;
Docente Titular Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Medicina;
Docente Tutor de Maestría en la Universidad Estatal del Sur de Manabí;
Derecho Universidad Técnica Particular de Loja; Manta, Ecuador;
ruth.moreira@uleam.edu.ec;
 <https://orcid.org/0000-0002-0429-390X>

Dr. José Leonardo Cedeño Torres

Especialista en Endocrinología;
Doctor en Medicina y Cirugía;
4to nivel en Formación Universitaria por Competencias;
Docente Titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta. Ecuador;
 <https://orcid.org/0000-0002-6723-3541>

PhD. Ilya Isadora Casanova Romero

Magister Scientiarum en Planificación Educativa;
PhD en Ciencias Humanas; Postdoctorado en Ciencias Humanas;
Licenciada en Bioanálisis;
Docente no Titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Docente
Emérito de la Universidad del Zulia; Manta, Ecuador;
icasanova@faco.luz.edu.ve;
 <https://orcid.org/0000-0003-1147-7413>

Dra. Miriam Fabiola Villacís Chóez

Doctora en Medicina y Cirugía Especialista en Medicina Legal;
Doctorando (c); (PhD) en Ciencias Médicas;
Docente Titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Manta, Ecuador;

 <https://orcid.org/0000-0001-6355-6901>

Dra. Amelia María Arteaga Mendoza

Magister en Salud Pública-Mención en los Servicios de Salud;
Diplomado en Educación por Competencias;
Doctor en Medicina y Cirugía;
Doctorando (C) (Phd) en Salud Pública;
Docente Titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Medica de la Sala de Primera Acogida del
Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano; Manta, Ecuador;

 <https://orcid.org/0000-0001-9476-7971>

Dr. Milton René Espinoza Lucas

Magister en Investigación Clínica y Epidemiológica;
Doctorando (c) (Phd) en Ciencias Médicas;
Doctor en Medicina y Cirugía;
Docente titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí;
Docente No Titular de la Universidad Estatal del Sur de Manabí ;
Manta, Ecuador;

 <https://orcid.org/0000-0002-6945-660X>

Dra. Diana Elizabeth Romero Hualca

Especialista en Medicina Legal; Diplomada en Criminalística,
Criminología y Ciencias Forenses; Doctora en Medicina y Cirugía;
Docente Titular Facultad de Medicina Universidad Laica Eloy Alfaro de Ma-
nabí; Manta, Ecuador;

 <https://orcid.org/0000-0003-2375-7738>

Dra. Vanessa María Luzardo Palacios

Doctora en Medicina y Cirugía;
Médico Especialista en Neumonología;
Docente Titular de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta,
Ecuador; vaneluzardo@hotmail.com;

 <https://orcid.org/0000-0002-6446-503X>

Dra. María Annabell Cedeño Ugalde

Doctorando (c) (Phd) en Ciencias de la Salud;
Magister en Epidemiología; Doctora en Medicina y Cirugía;
Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;
 <https://orcid.org/0000-0002-0620-371X>

Dra. María Belén Baño Jiménez

Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local;
Doctor en Medicina y Cirugía; Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro
de Manabí; Manta, Ecuador;
 <https://orcid.org/0000-0001-7547-9181>

Dra. Mónica María Zambrano Rivera

Especialista en Cirugía Vascul y Endovascular; Médico;
Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;
 <https://orcid.org/0000-0002-2249-3315>

Méd. John Stalin Bailón Quijije

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-7821-7662>

Méd. Saskya Nadine León López

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0003-3688-5472>

Méd. María Janeth Valle Pinargote

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-7538-3526>

Méd. Kiara Belén Macías Valle

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0003-2551-7463>

Méd. Xiomara Leonor García Zambrano

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-5777-2026>

Méd. Wendy Stefania Hidrovo Delgado

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta,
Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0002-2852-3722>

Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Méd. Kelly Pamelha Luzuriaga Díaz

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0002-4067-083X>

Méd. José Raúl Aguayo Zambrano

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0003-3518-1561>

Méd. Michael Alexander Veliz Reyna

Médico Cirujano de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0002-9855-5180>

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Revisores Académicos

Mgs. Franklin Encalada Calero

Docente de la Universidad de Guayaquil
Hospital IESS Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil
Clínica San Francisco de Guayaquil

Esp. Gregorio Mateo Méndez

Clínica Santa Gema
Hospital IESS Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil
Docente de la Universidad de Guayaquil

Mgs. José Luis Borja Ochoa

Docente de la Universidad de Guayaquil

Catálogo Bibliográfico

AUTORES:

Dra. Ruth Ydalinda Moreira Vines
Dr. José Leonardo Cedeño Torres
PhD. Ilya Isadora Casanova Romero
Dra. Miriam Fabiola Villacís Chóez
Dra. Amelia María Arteaga Mendoza
Dr. Milton René Espinoza Lucas
Dra. Diana Elizabeth Romero Hualca
Dra. Vanessa María Luzardo Palacios
Dra. María Annabell Cedeño Ugalde
Dra. María Belén Baño Jiménez

Dra. Mónica María Zambrano Rivera
Méd. John Stalin Bailón Quijije
Méd. Saskya Nadine León López
Méd. María Janeth Valle Pinargote
Méd. Kiara Belén Macías Valle
Méd. Xiomara Leonor García Zambrano
Méd. Wendy Stefania Hidrovo Delgado
Méd. Kelly Pamelha Luzuriaga Díaz
Méd. José Raúl Aguayo Zambrano
Méd. Michael Alexander Veliz Reyna

Título: Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Descriptor: Ciencias médicas; Salud Laboral; Atención médica; Riesgos laborales

Código UNESCO: 32 Ciencias Médicas

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 610.7346/Es656

Área: Ciencias Médicas

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-602-35-0

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2022

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 172

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-602-35-0>



Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

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

Director Académico: PhD. Jose María Lalama Aguirre

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

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

Editor de Arte y Diseño: Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

ÍNDICE
ÍNDICE



PRÓLOGO 18
INTRODUCCIÓN 20

CAPÍTULO I

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE VIDA DEL INDIVIDUO SALUDABLE 23
Origen y evolución del concepto calidad de vida (CV) 25
Aproximación conceptual 25
Definición de calidad de vida (CV) 26
Dimensiones de la calidad de vida 27
Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) 30
Determinante de la salud 32
Calidad de vida saludable 36
Estilo de vida 36
Dimensión de los estilos de vida 37
Tipos de estilo de vida 39
Dimensiones de los estilos de vida 40

CAPÍTULO II

LA HISTORIA CLÍNICA COMO MEDIO DE PRUEBA EN CASO DE MALA PRAXIS PROFESIONAL 42
Historia clínica 43
Finalidad de la historia clínica 44
Característica de la historia clínica 46
Valor procesal de la historia clínica 48
La historia clínica como documento jurídico 49
Valor de la historia clínica como instrumento probatorio 51
Delito culposo por mala práctica médica 53
Responsabilidad en el ejercicio de la medicina 53
Mala práctica médica 54
La Culpa médica 57
Delito culposo 57
Responsabilidades relacionadas con la mala práctica médica 58

CAPÍTULO III

PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA LA
PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO 61

Sobre el concepto de género 62

Sobre el concepto de violencia 65

Violencia de género (VG) 66

Características y atributos del concepto 67

Violencia de género: Elementos para su comprensión 68

Mapa para entender el uso y la importancia del término 69

Causas de la violencia contra la mujer 71

Consecuencias de la violencia de género 72

Violencia de género en el ámbito educativo 73

Violencia de género en los entornos educativos 73

Tipos y modalidades de violencia contra las mujeres
y las niñas en el contexto educativo 74

Programas educativos para la prevención de la
violencia de género 76

Objetivo de la educación para prevenir la violencia de género 76

Lineamientos y estrategias para programas educativos
de prevención de la violencia de género en el ámbito educativo . 78

CAPÍTULO IV

ÍNDICE NEUTRÓFILO-LINFOCITARIO COMO
MARCADOR EN LA AMPUTACIÓN DE PACIENTES
CON PIE DIABÉTICO 80

Diabetes mellitus (DM) 81

Etiopatogenia de la diabetes mellitus (DM) 81

Epidemiología 82

Enfermedad de pie diabético 83

Epidemiología 84

Clasificación 84

Fisiopatología 85

Complicaciones del pie diabético 86

Comorbilidades en pacientes con pie diabético 87

Tratamiento de las úlceras de pie diabético 89
Amputación de pie diabético 91
Índice neutrófilo linfocito 93
Investigación del valor predictivo del índice neutrófilo
linfocitario como marcador de amputación en pacientes
con pie diabético en el IESS Manta- Ecuador 94
Presentación de resultados 95
Discusión..... 97
Recomendaciones 98

CAPÍTULO V

ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019

(COVID-19) Y DIABETES MELLITUS:

GRAVEDAD CLÍNICA Y RIESGO DE MORTALIDAD 99
Información epidemiológica del coronavirus 100
Mecanismo de transmisión viral entre humanos 100
Indicadores clínicos de la enfermedad 101
Complicaciones clínicas y riesgo de muerte 101
Cifras Globales de propagación geográfica
del coronavirus (COVID-19) 101
Enfermedad crónica no transmisible 103
Definición de la diabetes..... 104
Estimaciones globales de la diabetes 105
Clasificación de diabetes mellitus..... 106
Prevención de la diabetes..... 108
Desenlaces fatales en covid-19 asociados a la diabetes 109
Manejo clínico: pacientes con diabetes e infección por
COVID-19 113
Protocolos de atención dirigidos al paciente diabético
con COVID-19 115

CAPÍTULO VI

SÍNDROME POST-COVID-19 EN EL PERSONAL DE SALUD	118
Coronavirus: aspectos generales	119
Modo de transmisión viral	120
Manifestaciones clínicas	121
Espectro clínico de la enfermedad	121
Mecanismos patogénicos del sars-cov-2	123
Complicaciones y severidad de la enfermedad	125
Diagnóstico	126
Manejo clínico de la COVID-19	127
Personal de salud frente a la pandemia de la COVID-19	128
Desafíos del personal de salud.....	129
Síndrome post- COVID-19: secuelas tras la enfermedad.....	130
Efectos multiorgánicos de la COVID-19.....	132
Síndrome post-COVID-19 y su impacto en la salud	133
Secuelas de la COVID-19 en el personal de la salud.....	134

CAPÍTULO VII

PATOLOGÍAS Y RIESGOS NEONATALES ASOCIADOS AL NEURODESARROLLO DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS		136
Introducción		137
Definición de recién nacido prematuro		137
Clasificación del recién nacido		138
Morbilidad y mortalidad perinatales.....		139
Factores de riesgo relacionados con la prematuridad		140
Patologías prevalentes en recién nacidos prematuros		140
Problemas respiratorios		141
Problemas cardiovasculares.....		143
Problemas del sistema endocrino.....		145
Problemas metabólicos.....		145
Problemas gastrointestinales		147
Problemas neurosensoriales		149
Problemas neurológicos.....		150

Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Incidencia de prematuridad y comorbilidad en recién nacidos prematuros: descripción de un caso	152
REFERENCIAS	173

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

ÍNDICE
TABLAS



Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Tabla 1 Dimensiones de la calidad de vida	28
Tabla 2 Evolución del concepto de salud	31
Tabla 3 Distribución geográfica de la pandemia por coronavirus (COVID-19)	102
Tabla 4 Características de las enfermedades crónicas no transmisibles.....	103
Tabla 5 Síntomas Post-COVID-19 descritos con mayor frecuencia.....	132

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

ÍNDICE
ILUSTRACIONES



Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Figura 1 Determinante de la salud según Lalonde	32
Figura 2 Modelo socioeconómico de la salud.	35
Figura 3 Dimensiones de los estilos de vida	38
Figura 4 Tipos de violencia de género en el contexto educativo	74
Figura 5 Estrategias de prevención en ambientes escolares para la violencia de género	78
Figura 6 Principales factores de riesgo de úlceras	86

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

PRÓLOGO
PRÓLOGO



El libro que el lector tiene es sus manos Clínica y salud: siete (7) tópicos de interés para la investigación sanitaria en Ecuador representa el esfuerzo encomiable de un grupo de profesionales ecuatorianos del campo de la salud por poner la investigación clínica al servicio de la salud de sus usuarios; dicho en otras palabras, el libro representa la búsqueda, a través de la creación de nuevos conocimientos, de soluciones terapéuticas basadas en la evidencia científica, que permitan mejorar el manejo clínico de las enfermedades. Se trata de hacer frente a los ingentes problemas sanitarios que aquejan a los pacientes que acuden a la consulta del día a día, en algunas regiones epidemiológicas del Ecuador.

Este libro agrupa y desarrolla aspectos que, en su conjunto, constituyen un material académico valioso para el ejercicio de la medicina y la investigación clínica. En cada uno de los capítulos se diserta sobre un tema relevante y de interés para la investigación clínica, surgido de la interacción cotidiana con los pacientes y que ha sido objeto de indagación científica. En el libro se profundiza y enriquecen los marcos teóricos de cada temática seleccionada y hace hincapié sobre los principales hallazgos y contribuciones hechas al conocimiento.

Escrito con rigor académico, solidez metodológica y apego a los principios éticos, está dirigido a estudiantes de pregrado y postgrado, y a todos los colegas profesionales de las ciencias médicas y de la salud interesados en su actuación diaria en la investigación clínica y el bienestar de sus pacientes.

El propósito que motiva a los autores es contribuir, desde la práctica médica y la evidencia científica, a mejorar el conocimiento profesional y el desarrollo de la investigación clínica entorno a los ocho tópicos de interés para la salud de los seres humanos, que son expuestos en el contenido de esta obra.

Los Autores

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

INTRODUCCIÓN



Es un hecho de gran notoriedad que el paciente que acude a nuestra consulta busca en nosotros el calor humano inherente a la profesión médica, pero también y, sobre todo, una respuesta científica a sus problemas. Se trata entonces de obtener y aplicar la mejor evidencia científica en el ejercicio de la práctica médica cotidiana, y esto solo se logra vinculando la labor clínica del día a día con la investigación sistemática de los problemas que plantean nuestros pacientes.

Este libro, que tiene por título Clínica y Salud: siete (7) tópicos de interés para la investigación sanitaria en Ecuador, divulga la experiencia de un grupo de notables profesionales de la medicina involucrados en la noble labor de generar nuevos conocimientos para mejorar la calidad de la atención médica de sus pacientes.

En el capítulo I del libro se discute entorno a los factores que influyen en la calidad de vida del individuo saludable, se define el concepto calidad de vida, sus dimensiones y su relación con la salud. De igual forma, se describen los estilos de vida saludables y las dimensiones de los estilos de vida.

El capítulo II diserta sobre la historia clínica como medio de prueba en caso de mala praxis profesional. Se define que es la historia clínica, sus características, finalidades y valor procesal como documento jurídico. Se aborda la discusión de la mala práctica médica, la culpa médica, el delito culposo y las responsabilidades relacionadas con la mala práctica médica.

En el capítulo III se hace referencia a los programas educativos para la prevención de la violencia de género, se aborda el concepto de género, violencia y violencia de género. Indaga sobre las causas de la violencia contra la mujer, consecuencias de la violencia de género, así como, la violencia de género en los entornos educativos. Igualmente tipifica los programas educativos para la prevención de la violencia de género.

El capítulo IV trata sobre el índice neutrófilo-linfocitario como marcador en la amputación de pacientes con pie diabético. La discusión se centra en la diabetes mellitus, su etiopatogenia y epidemiología. De igual forma se discute sobre la enfermedad de pie diabético, su fisiopatología y complicaciones. Se discute la amputación de pie diabético, y el valor predictivo del índice neutrófilo linfocitario como marcador de amputación en pacientes con pie diabético.

En el capítulo V se discute la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y la diabetes mellitus, la gravedad clínica de la enfermedad y el riesgo de mortalidad. Se centrada en la epidemiológica, complicaciones clínicas y riesgo de muerte. Se ofrecen cifras globales de propagación mundial del coronavirus. De igual manera se discute sobre el manejo clínico y los desenlaces fatales de pacientes con diabetes e infección por COVID-19.

En el capítulo VI la discusión está referida al síndrome post-COVID-19 en el personal de salud. Se discuten los aspectos generales del coronavirus, patogenia, manifestaciones clínicas, complicaciones y severidad de la enfermedad. Personal de salud frente a la pandemia de la COVID-19. Efectos multiorgánicos de la COVID-19. Síndrome post-COVID-19 y su impacto en el personal de la salud.

El capítulo VII se centra en las patologías y riesgos neonatales asociados al neurodesarrollo de recién nacidos prematuros. Se define recién nacido prematuro, morbilidad y mortalidad perinatales. Factores de riesgo relacionados con la prematuridad y las patologías prevalentes en los recién nacidos prematuros como problemas respiratorios, cardiovasculares, gastrointestinales, y neurológicos.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Capítulo I

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
CALIDAD DE VIDA DEL INDIVIDUO
SALUDABLE



Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

La calidad de vida (CV) ha sido una aspiración humana de todos los tiempos, algunas veces, revestida del sueño por la felicidad, otras, como tarea regulada del Estado del Bienestar moderno, pero también como objeto de interés científico, que como lo señala Huxley (1) la finalidad de la humanidad debería ser la búsqueda de mayor calidad de vida para todos los seres humanos.

La CV puede conceptualizarse como la convergencia de las esferas biológica, social y psicológica, relacionadas con nociones de funcionalidad y utilidad ya que refiere a la percepción subjetiva de aspectos importantes para el individuo, como el bienestar físico y psicológico/emocional, la satisfacción, el cumplimiento personal y espiritual, entre otros aspectos que podrían no coincidir con indicadores objetivos (2).

Es probable que la vigencia que el concepto tiene proviene de dos hechos:

1. A la conciencia colectiva adquirida de la responsabilidad común ante los hechos ambientales y ecológicos, lo que le confiere al concepto de CV su valor planetario, social, comunitarios y colectivo.
2. La preocupación por los aspectos cualitativos y cotidianos de la vida que el desarrollo económico no puede garantizar por sí sólo, y que le otorga al concepto un rostro más humano, prestando atención a los aspectos individuales de la existencia, como el dolor y la felicidad.

En tal sentido, las investigaciones sobre calidad de vida que se desarrollaron desde la década de los 70, ha quedado establecido que la propuesta teórica del concepto alberga, como un paraguas, diferentes campos temáticos como el bienestar psicológico, la salud, la vida social, el desarrollo económico, la política pública, comprendiendo de dos dimensiones: una objetiva y otra subjetiva.

Origen y evolución del concepto calidad de vida (CV)

Los orígenes del término calidad de vida surgieron en la década del 30 en Europa. Al finalizar la segunda guerra mundial incremento el interés por evaluar el bienestar social en los países. Fue de esta manera que, en 1954, expertos de la ONU definieron al nivel de vida como las necesidades globales de la población para conseguir su satisfacción, estas necesidades se basaban en consideraciones psicológicas y biológicas, haciendo referencia en las características socioeconómicas del entorno y características ambientales. Pero en la decana del 70, principalmente en medicina se comienza hablar sobre CV para extenderse hacia otras ramas como la psicología y la sociología para desplazar términos más difíciles de operativizar como la felicidad y bienestar. Para algunos autores, el concepto de CV se origina a fin de distinguir resultados relevantes para la investigación en salud, derivado de las investigaciones tempranas en bienestar subjetivo y satisfacción con la vida.

Aproximación conceptual

La naturaleza compleja del concepto CV hace difícil su definición, por un lado, por ser un concepto global inclusivo y multidisciplinarios; y, en segundo lugar, la definición implica incluir los aspectos objetivos y los subjetivo.

Desde la perspectiva teórica, se tiene los siguientes enfoques más importantes:

- Teoría de los Olson y Barnes (3): plantearon que la CV está conformada por la evaluación de la satisfacción en los dominios de las experiencias vitales de los individuos. Cada dominio está enfocado sobre una etapa particular de la experiencia vital como de la vida marital y familiar, amigos, hogar y facilidades, educación, empleo, medios de comunicación, religión, salud.
- Teoría de persona-sociedad: se refiere a un modelo de persona-sociedad y las relaciones entre ellas y a diferentes tipos de individuos, grupos sociales y entornos en que transcurre la vida

teniendo como ejemplo a la familia, el vecindario, la iglesia, la escuela, el pueblo o ciudad, o las instituciones, por lo que puede llamarse eje ecológico, el cual busca explicar los diferentes ámbitos en que se construye o destruye la calidad de vida, puesto que son personas individuales las que pueden conservar o modificar sus propios estilos de vida, pero no lo hacen aislados de la sociedad, quien es la que optimiza o no las condiciones de la existencia de los miembros (2).

- Teoría positiva: Por mucho tiempo la psicología estuvo orientada a la investigación de temas relacionados con enfermedades y desajustes mentales, hoy en día la psicología trata de tomar un enfoque más alentador, teniendo en cuenta la prosperidad, el bienestar personal y un óptimo desarrollo psicológico, lo que requiere una visión totalmente opuesta a lo manejado bajo criterios patológicos (4).

Ahora bien, el concepto de CV actualmente incorpora tres ramas de las ciencias: economía, medicina y ciencias sociales. Cada una de estas disciplinas ha promovido el desarrollo de un punto de vista diferente respecto a cómo debiera ser conceptualizada la CV.

Definición de calidad de vida (CV)

Tal como se ha visto, no existen definiciones únicas sobre el concepto de CV, sin embargo, se pueden agrupar en distintas categorías:

- Calidad de vida= Condiciones de vida: Bajo esta perspectiva, la CV es equivalente a la suma de los puntajes de las condiciones de vida objetivamente medibles en una persona, tales como salud física, condiciones de vida, relaciones sociales, actividades funcionales u ocupación. Este tipo de definición permitiría comparar a una persona con otra desde indicadores estrictamente objetivos, sin embargo, pareciera que estos apuntan más una cantidad que CV (5).
- Calidad de vida= Satisfacción con la vida: Bajo este marco, se considera a la CV como un sinónimo de satisfacción personal.

Así, la vida sería la sumatoria de la satisfacción en los diversos dominios de la vida.

- Calidad de vida= (Condiciones de vida + Satisfacción con la vida): Desde esta perspectiva, las condiciones de vida pueden ser establecidas objetivamente mediante indicadores biológicos, sociales, materiales, conductuales y psicológicos, los que sumados a los sentimientos subjetivos sobre cada área pueden ser reflejados en el bienestar general. Este grupo de definiciones intentaría conciliar la discusión acerca de considerar a la CV desde un punto de vista netamente objetivo o desde uno subjetivo.

Sen (6) concibe la calidad de vida en términos de actividades que se valoran en sí mismas y en la capacidad de alcanzar estas actividades. Si la vida se percibe como un conjunto de haceres y seres (es decir, de realizaciones) que es valorado por sí mismo, el ejercicio dirigido a determinar la calidad de la vida adopta la forma de evaluar estas realizaciones y la 'capacidad para funcionar (6)

Por otro lado, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) la CV es la sumatoria de muchos factores, entre ellos la percepción que cada individuo concibe de su lugar en la existencia, su cultura según el contexto, su sistema de valores adoptados por su sociedad, sus objetivos, expectativas, normas, lo que lo perturba. Es un concepto muy amplio en el cual influye de modo complejo la salud física, salud mental, su nivel de autonomía, sus relaciones interpersonales y con su medio (7).

Dimensiones de la calidad de vida

El reto fundamental para hacer operativo el concepto de CV reside en identificar adecuadamente las diversas dimensiones que lo componen. Su complejidad ha de ser reflejo, al menos en parte, de la propia complejidad del ser humano. Estas dimensiones pueden variar incluso de sujeto a sujeto en un mismo grupo y tiempo; no obstante, se puede

llegar a un consenso acerca de lo que significa para el grupo en ese espacio y tiempo; sin embargo, vivir bien y tener una vida de calidad es una aspiración de cualquier ser humano, en cualquier época y cultura. Se podría tener un buen punto de partida establecerse en la propia diversidad de necesidades humanas. El esfuerzo de descripción y clasificación no puede ocultar el hecho de que todas las necesidades se encuentran profundamente interrelacionadas, por lo que establecer cualquier tipo de jerarquía para su satisfacción tiene efectos contraproducentes, ya que omite relaciones de interdependencia entre las distintas necesidades. En este sentido, Alguacil, citado en Nava (8), propone organizar las dimensiones de la calidad de vida en torno a tres ejes principales: bienestar, identidad cultural y calidad ambiental (tabla 1). Cada uno de estos ejes sirve para organizar un conjunto más amplio de aspectos que están interrelacionados directamente entre sí, pero también con el resto de los ejes. Se trata, más que de una descripción detallada, de una propuesta operativa para el análisis y la acción.

Tabla 1. Dimensiones de la calidad de vida.

Dimensión	Características
Felicidad	Pre-Industrial Espiritualidad Subjetividad Micro-social- laboral Autonomía de la ética
Bienestar	Industrial Materialidad Objetividad Macro-social- global Autonomía de la economía

Calidad de vida	Post- industrial Reconocimiento de los bienes materiales y de los bienes inma- teriales Subjetividad + Objetividad. Búsqueda del equilibrio entre la li- bertad individual y los vínculos colectivos Tolerancia de lo local y lo global. Búsqueda de lo complementa- rio entre lo micro y lo macro Autonomía de la política
-----------------	--

Fuente: Nava (8)

Barnes y Olson citado en Grimaldo, Correa, Belu y Aguirre (3) propo-
nen las siguientes dimensiones:

- Bienestar Económico La satisfacción referente a los medios ma-
teriales que posee la persona, elementos que le permitirán vivir
de forma cómoda, también su solvencia económica, la que le
permite costear gastos de alimentación, recreación, necesida-
des de ropa, educación, salud, entre otras.
- Amigos, vecindario y comunidad: Relacionado con el nivel de
satisfacción percibida por cada uno en relación a sus amistades
con las que guarda relación en la zona donde reside, las activi-
dades que realizan, además del tiempo que comparte con los
amigos, también está relacionado con la viabilidad que le brinda
su comunidad para realizar las compras diarias, la seguridad en
la zona que habita para desplazarse sin peligro, a su vez guarda
relación con los espacios de recreación en la comunidad aso-
ciado a facilidades para practicar deportes.
- Vida familiar y familia extensa: Vinculado a relación afectiva con
los miembros de su familia, las responsabilidades domésticas,
la capacidad de un hogar para brindarle seguridad afectiva y la
capacidad de satisfacer la necesidad de amor de los miembros
de su hogar, además del tiempo que pasa con ellos.
- Educación y ocio: relacionado con la cantidad de tiempo que
posee el individuo para las actividades académicas, deportivas
y recreativas para despejarse.

- Salud: Asociado a la salud física y psicológica tanto personal como de otros miembros de la familia nuclear

Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)

Tradicionalmente, la salud se ha abordado desde el ámbito médico y su discusión se ha circunscrito principalmente a la detección y el tratamiento de las enfermedades, el alivio del dolor y la curación. A medida que la ciencia médica se ha ido desarrollando, este abordaje ha resultado insuficiente y ha sido necesario ampliar el concepto de salud a la totalidad de la vida del paciente, sin restringirse sólo a las manifestaciones biológicas. De tal forma que calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es, pues, el aspecto de la calidad de vida que se refiere específicamente a la salud de la persona.

Ahora bien, la idea de lo que se entiende por salud depende de la interacción de múltiples factores sociales, políticos, económicos, culturales y científicos. Todos estos procesos no se encuentran aislados ni son independientes sino que se solapan unos con otros, por tanto, la salud depende, entre otros, de la capacidad de controlar la interacción entre el medio físico, el espiritual, el biológico, el económico y el social (9).

Desde esta perspectiva, el concepto sobre la salud es muy variado y tiene repercusiones considerables, pues significa visiones de la propia vida, actuaciones y planificaciones diferentes. En este sentido, el concepto de salud ha cambiado significativamente a lo largo del tiempo, por ello puede ser pensada como un hecho social que atraviesa la organización social, pues es alrededor de ella donde se elaboran culturas médicas y se construyen sistemas encargados de vigilar la salud de las personas y los grupos sociales (10).

La Organización Mundial de la Salud define la salud como algo más que la liberación de la enfermedad, ampliando sus límites a la totalidad del bienestar físico, psicológico y social. La salud se ha convertido en un bien social al que los ciudadanos tienen derecho y se percibe como

uno de los determinantes del desarrollo personal y de la felicidad del individuo (11).

Como se observa en la tabla 2 la construcción del concepto de salud ha ido en constante evolución para moldear la concepción salud –enfermedad. Por lo tanto, el concepto de salud se encuentra ante múltiples definiciones, así como, dinámico abierto y en constante revisión.

Tabla 2. Evolución del concepto de salud.

Concepción de la salud en el siglo XX	
I. Concepción tradicional: Salud como oposición a la enfermedad	La salud es la ausencia de enfermedad
II. Salud como ideal de bienestar	Estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades
III. Salud como equilibrio con el entorno	La salud es el estado de adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones en dicho medio
IV. Salud como estilo de vida	La salud es una forma de vivir que es satisfactoria, autónoma, solidaria y feliz.
V. Salud como desarrollo personal y social	La salud es la capacidad de desarrollar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los problemas del ambiente

Fuente: Adaptación de Palomino, Grande y Linares (11)

En este aspecto, el ser humano, en calidad de ser social no necesita solamente contar con unas buenas condiciones materiales, además necesita sentirse valorado y estimado. Necesita de amigos y de sociedades más sociables, sentirse útil. Sin todo ello, se vuelve más propensos a la depresión, al uso de las drogas, a la ansiedad, la hostilidad y a la desesperación, y todo ello repercute en la salud física. Posada, Palacio y Agudelo (12) definen la calidad de vida relacionada con la salud como la capacidad que tiene el individuo para realizar aquellas actividades importantes relativas al componente funcional afectivo y social, los cuales están influenciadas por la percepción subjetiva.

Determinante de la salud

Los determinantes del estado de salud han estado sometidos a las contingencias históricas de la especie humana. Dichos determinantes abarcan desde factores ambientales, biológicos, conductuales, sociales, económicos, laborales, culturales y, por supuesto los servicios sanitarios como respuesta organizada y especializada de la sociedad para prevenir la enfermedad y restaurar la salud. Varios modelos han intentado explicar la producción o pérdida de salud y sus determinantes. Con el desarrollo de la conceptualización de la salud a mitad del siglo XX, se plantea el estudio de los determinantes de salud como un conjunto de factores que determinan la salud de los individuos o la población. A continuación, se exponen los modelos más importantes.

a. **Determinantes del estado de salud según Lalonde**

Este modelo establece que la salud de una comunidad está condicionada por la interacción de cuatro grupos de factores (figura 1).

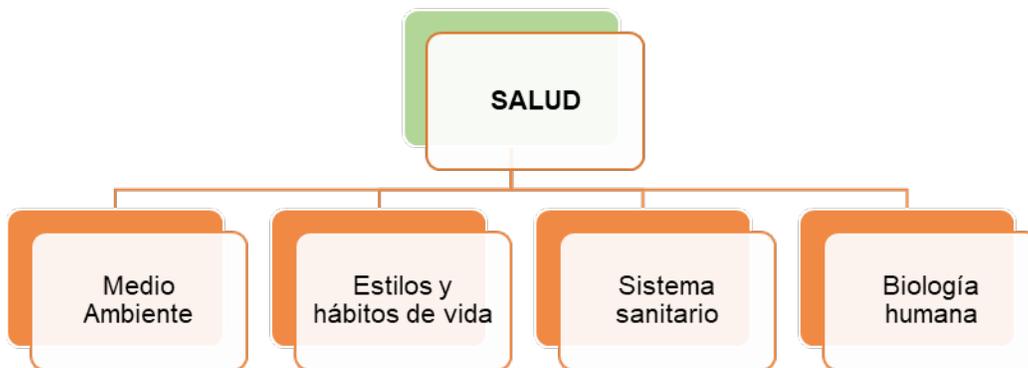


Figura 1. Determinante de la salud según Lalonde.

- **Medio Ambiente:** factores que afectan al entorno del hombre influyen decisivamente en su salud y son los de mayor impacto sobre la misma. En el medio ambiente se identifican factores relativos no sólo al ambiente natural, sino también y muy especialmente el social (13).

- Estilos y hábitos de vida: comportamientos y hábitos de vida que pueden condicionar negativamente la salud. Esta conducta se forma por decisiones personales y por influencias del entorno y grupo social (14). Entre ellos se encuentran la inadecuada alimentación, consumo de sustancias nocivas, el sedentarismo, conductas de riesgo en sexualidad. Los hábitos de vida sanos o insanos son uno de los principales condicionantes en el proceso de salud-enfermedad. La mejora de los mismos debe conducir a una mejora en el estado de salud de los individuos y por ende de la población (14).
- Sistema sanitario: conjunto de centros, recursos humanos, medios económicos y materiales, tecnologías, etc., viene condicionado por variables tales como accesibilidad, eficacia y efectividad, centros y recursos, buena praxis, cobertura, entre otros.
- Biología humana: condicionada por la carga genética y los factores hereditarios.

b. **Determinantes sociales de la salud**

En los últimos años se han publicado varios modelos conceptuales sobre los determinantes sociales de la salud, los cuales sostienen que las condiciones sociales en las que personas viven influyen fuertemente en sus posibilidades de tener una buena salud, con el fin de crear marcos analíticos para el diseño de políticas dirigidas a reducir desigualdades en salud. Los argumentos convergen en la idea que las estructuras y patrones psicosociales forman u orientan las decisiones y oportunidades de ser saludables de los individuos. Como determinantes sociales de la salud se entienden “las características específicas y las vías mediante las cuales las condiciones sociales afectan a la salud de las personas” (15).

Uno de estos modelo, es el propuesto por Dahlgren & Whitehead (16) denominado modelo socioeconómico de salud, ampliamente utilizado por la OMS, el cual trata de representar la interacción de los determinantes sociales.

Como se aprecia en la figura 2, en el centro del modelo se encuentra el individuo con sus características y factores genéticos no modificables que ejercen influencia sobre sus condiciones de salud: edad y sexo, y que se proyectan hacia los estilos de vida del individuo, es decir, los comportamientos individuales elegidos libremente, los que se encuentran determinados o influenciados por las redes sociales y comunitarias que constituyen el conjunto de relaciones solidarias y de confianza entre grupos que establecen la cohesión social de la población en las que se encuentra inserto el individuo y su grupo familiar, las cuales a su vez se encuentran condicionada por otros factores tales como la educación, el ambiente laboral, las condiciones de vida y de trabajo, el empleo, el acceso a servicios básicos, la calidad de la vivienda y los servicios de atención de salud. En el último nivel están situados los macrodeterminantes relacionados con las condiciones políticas, económicas, culturales y ambientales de la sociedad y que ejercen influencia sobre los otros niveles o capas del modelo (16).

Figura 2. Modelo socioeconómico de la salud.



Fuente: Modificada de Dahlgren y Whitehead (16)

Los determinantes sociales de la salud es quizás uno de los campos más complejos y desafiantes. Se trata de los aspectos claves y de sus estilos de vida de las personas que tratan de explicar las diferencias en salud. En este sentido Wilkinson y Pickett (17) plantean que las diferencias en salud son no sólo una gran injusticia social, sino que también atraen la atención de los científicos sobre algunos de los más importantes determinantes de los niveles de salud de las sociedades modernas.

Calidad de vida saludable

Al hablar de CV y salud se asume la salud como un proceso complejo, multifactorial y dinámico que incluye aspectos materiales (hábitos, por ejemplo), sociales (redes familiares y sociales) e ideológicos (valores y creencias).

Estilo de vida

El mantener una CV satisfactoria o insatisfactoria induce a la adopción de un estilo de vida personal y colectiva. El estilo de vida o modo de vida son formas de comportamiento de organización de la vida cotidiana, consiste en usos, practicas, costumbres, y valores de los individuos que inciden en conductas, actitudes y creencias en relación a sí mismos, al medio en el que viven y en relación con la sociedad.

Ahora bien, el estilo de vida la OMS (18) lo define como un conjunto de patrones de comportamiento identificable y relativamente estable en el individuo o en una sociedad determinada. Dicho estilo de vida resulta de las interacciones entre las características individuales, la interacción social y las condiciones de vida socioeconómica y ambiental en que viven las personas. Algunos estilos de vida incluyen patrones de comportamiento específicos que miden el bienestar del individuo actuando como factores de protección o de riesgo.

De esta forma, el estilo de vida puede entenderse como una conducta relacionada con la salud de carácter consistente que está posibilitada o limitada por la situación social de una persona y sus condiciones de vida.

Por otro lado, el paradigma biomédico, coloca en el individuo la responsabilidad de su enfermedad y no reconoce la importancia del contexto social ni de otros factores como condicionantes de la adquisición de los estilos de vida. Desde las ciencias biomédicas, según Menéndez (19) se produce un uso conflictivo del concepto estilo de vida, con res-

pecto a los hábitos (nocivos o saludables) o riesgos. Su tesis argumenta que desde la epidemiología clásica se ha tendido a la eliminación de la perspectiva holística del concepto, reduciéndolo a las prácticas riesgosas, potenciales de causar un cierto daño o malestar a la salud como respuesta negativa a unos hábitos nocivos determinados.

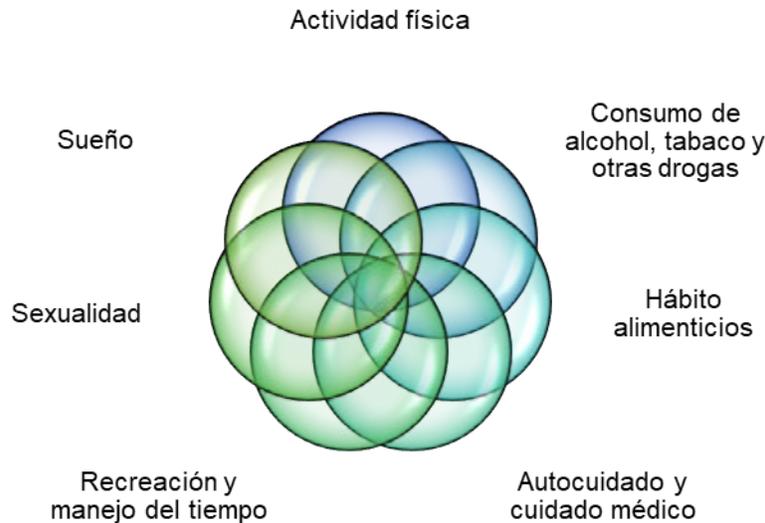
Desde nuestra perspectiva, el estilo de vida puede estar moldeado por comportamientos que conducen a la salud. Estos están continuamente sometidos a interpretación y a prueba en distintas situaciones sociales, no siendo, por lo tanto, fijos, sino que están sujetos a cambio. Los estilos de vida individuales, caracterizados por patrones de comportamiento identificables, pueden ejercer un efecto profundo en la salud del individuo y en la de otros. Si la salud ha de mejorarse permitiendo a los individuos cambiar sus estilos de vida, la acción debe ir dirigida no solamente al individuo, sino también a las condiciones sociales de vida que interactúan para producir y mantener estos patrones de comportamiento.

Dimensión de los estilos de vida

El estilo de vida puede estar moldeado por comportamiento que conducen a la salud. Estos están continuamente sometidos a interpretación y a prueba en distintas situaciones sociales, no siendo, por lo tanto, fijos, sino que están sujetos a cambios. Los estilos de vida individuales, caracterizados por patrones de comportamientos identificables, pueden ejercer un efecto profundo en la salud del individuo y en la de otros.

En tal sentido, los estilo de vida se explican e integran en siete dimensiones de acuerdo con Guerrero y León, (20), son interactivas, es decir, el predominio de una u otra repercute en el conjunto. El comportamiento de los individuos se manifiesta producto de la interacción entre componentes genéticos, neurológicos, psicológicos, el medio sociocultural y el educativo. Estas dimensiones (figura 3) están interconectadas, condicionan la salud ya sea en sentido favorable o desfavorable.

Figura 3. Dimensiones de los estilo de vida.



Desde una perspectiva integral De Souza (21) afirma que los estilos de vida forman parte de una dimensión colectiva y social, que comprende tres aspectos interrelacionados: material, social e ideológico.

- En lo material, el estilo de vida se caracteriza por manifestaciones de la cultura material: vivienda, alimentación, vestido, etc.
- En lo social, según las formas y estructuras organizativas: tipo de familia, grupos de parentesco, redes sociales de apoyo y sistema de soporte como las instituciones y asociaciones.
- En el plano ideológico, los estilos de vida se expresan a través de las ideas, los valores y creencias que determinan las respuestas o comportamientos a los distintos sucesos de la vida.

Partiendo de este enfoque, los estilos de vida no pueden ser aislados del contexto social, político, cultural al cual pertenecen. Mendizábal, Quesada y Perea (22) sostienen que además deben ser acordes a los objetivos del proceso de desarrollo, es decir, identificar a la persona humana en la sociedad a través de las mejores condiciones de vida y bienestar.

Tipos de estilo de vida

Estilo de vida saludable

En términos generales se establece que el estilo de vida saludable hace referencia a la forma en que se comporta o como se manifiesta una comunidad, familia o un individuo, según sus conocimientos, necesidades, posibilidades, entre otros aspectos, que le permiten vivir de manera saludable, tanto física como mentalmente.

Izquierdo, Armenteros, Lancés y Martín, (23) afirman que la adopción de estilos de vida saludables, tanto por parte de los individuos como de las comunidades, implica la interacción continua entre la práctica de conductas protectoras y la elusión de conductas de riesgo.

En tal sentido, el estilo de vida saludable se utiliza para designar la manera general de vivir basada en la interacción entre las condiciones de vida en su sentido más amplio y las pautas individuales de conducta determinadas por factores socio culturales y características personales.

Aunque no hay una definición consensuada, los autores coinciden al afirmar que los estilos de vida saludables están constituidos por patrones de conductas relacionadas con la salud. En tanto Carrillo (24) afirma que dentro de una determinada sociedad no hay un único estilo de vida saludable sino muchos, cualquiera que sea la definición de salud que se adopte. El estilo ideal de vida saludable no existe, afortunadamente, porque implicaría que sólo una cierta manera de afrontar diariamente la realidad en la que se vive es saludable. Además, cualquier estilo de vida calificado globalmente como saludable puede contener elementos no saludables, o saludables en un sentido pero no en otro (24).

Estilo de vida no saludable

Son los comportamientos hábitos o conductas que adoptan las personas en contra de su salud y en contra del mejoramiento de su calidad de vida y/o estilo de vida; deteriorando su aspecto biológico, psicológico y social.

Dimensiones de los estilos de vida

Un estilo de vida saludable está integrado por un conjunto de factores que deben funcionar de forma armoniosa y completa. Estos factores apuntan hacia una actitud positiva que enfoca la búsqueda del bienestar propio del individuo mediante acciones, conductas o costumbres que junto al entorno en el cual se desenvuelven se conjugan como un sistema continuo de actos que producen un impacto al ser humano.

a. Dimensión de los factores protectores

Los factores protectores de los estilos de vida saludables son factores o hábitos personales y socio-ambientales que permite satisfacer las necesidades que originan calidad de vida. las variables más influyentes en los estilos de vida saludables:

- Alimentación
- Actividad física
- Salud mental
- Recreación
- Sexualidad
- Autocuidado
- Actitud positiva ante la vida

b. Dimensión de los factores de riesgo

Los estilos de vida de las personas pueden conducir a comportamientos considerados no saludables y, por ende, se convierten en factores de riesgo. Lo anterior, puede ocasionar diferentes problemas que se reflejan en el estado de salud. Tafani , Chiesa , Caminati y Gaspio (25) definen que un factor de riesgo es cualquier característica, exposición o conducta de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una

enfermedad o lesión Las variables que se utilizan para ordenar y analizar el estilo de vida relacionado con la salud son muy diversas; sin embargo, aquellas que hacen referencia a los factores de riesgo clásico son:

- Consumo de tabaco
- Sedentarismo
- Estrés
- Consumo de drogas lícitas e ilícitas
- Obesidad
- Alcoholismo

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4

Capítulo II

LA HISTORIA CLÍNICA COMO MEDIO
DE PRUEBA EN CASO DE MALA
PRAXIS PROFESIONAL



La Organización Mundial de la Salud (26) definió la salud, en su constitución de 1946, como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de la persona estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales.

La salud y la enfermedad forman parte de la vida misma. La mayor parte de la población se encontraría en una zona media, en el equilibrio entre situaciones extremas: la muerte prematura o la ausencia de enfermedad, en un estado físico en el que la separación entre salud y enfermedad no es absoluta, en la medida que se alternan procesos patológicos puntuales con periodos de ausencia de enfermedad. Cuando la salud se ha perdido temporalmente y es preciso recuperarla, los profesionales de la salud lo van a intentar prestando la asistencia sanitaria que resulte adecuada a esa finalidad, a cuyo efecto la historia clínica será uno de los instrumentos principales que utilizan para lograrlo.

Historia clínica

La historia clínica es uno de los elementos más importantes de la relación entre médico y paciente, y es una de las formas de registro del acto médico, cuyas cuatro características principales se encuentran involucradas en su elaboración y son: profesionalidad, ejecución típica, objetivo y licitud (27).

- La profesionalidad se refiere a que solamente el profesional de la medicina puede efectuar un acto médico, pues en esencia son los médicos quienes están en capacidad de elaborar una buena historia clínica.
- La ejecución es típica cuando se hace conforme a la denominada *lex artis ad hoc*, debido a que la medicina siempre se ejerce de acuerdo con las normas de excelencia de ese momento, a pesar de las limitaciones de tiempo, lugar y entorno.
- El objetivo de ayuda al enfermo se traduce en aquello que se transcribe en la historia.

- La licitud se debe a que la misma norma jurídica respalda a la historia clínica como documento indispensable.

La historia clínica puede definirse desde diferentes perspectivas: desde el punto de vista gramatical, desde el aspecto jurídico, concepto médico-asistencial, o bien entendiéndose desde el área de la medicina legal, definiéndose en tal circunstancia como el documento médico legal donde queda registrada toda la relación del personal sanitario con el paciente, todos los actos y actividades médico-sanitarias realizados con él y todos los datos relativos a su salud, que se elabora con la finalidad de facilitar su asistencia, desde su nacimiento hasta su muerte, y que puede ser utilizada por todos los centros sanitarios donde el paciente acuda (28).

Finalidad de la historia clínica

La historia clínica tiene como finalidad primordial recoger datos del estado de salud del paciente con el objeto de facilitar la asistencia sanitaria. El motivo que conduce al médico a iniciar la elaboración de la historia clínica y a continuarla a lo largo del tiempo, es el requerimiento de una prestación de servicios sanitarios por parte del paciente.

No obstante, aunque el objetivo primordial de dicho documento es el asistencial, no pueden ni deben obviarse otros aspectos extasistenciales de la historia clínica:

- Constituye el registro de varios hechos de la vida de un ser humano
- Por definición, la historia clínica es la relación de los eventos de la vida de una persona. En ella se registran datos de una extrema intimidad, pues el enfermo sabe que cualquier distorsión en la información puede redundar en su propio perjuicio. Además, se registran datos familiares que también se consideran de un manejo delicado.
- Posee un contenido científico de investigación

La investigación científica es uno de los objetivos de la medicina. Con esto no se hace referencia a grandes proyectos y métodos de extrema sofisticación únicamente. Cada paciente es sujeto de su propia investigación, comenzando por el diagnóstico de su enfermedad.

Evaluación de la calidad asistencial

La historia clínica es considerada por las normas deontológicas y por las normas legales como un derecho del paciente derivado del derecho a una asistencia médica de calidad. Puesto que se trata de un fiel reflejo de la relación médico-paciente, así como un registro de la actuación médico-sanitaria prestada al paciente, su estudio y valoración permite establecer el nivel de calidad asistencial prestada.

- Constituye importante elemento administrativo
- Por obvias razones de tipo económico y gerencial, la historia clínica es el documento más importante para respaldar los procedimientos practicados, las complicaciones sufridas y los costos monetarios de quienes responden por cada enfermo.
- Existe obligación legal de efectuarla por normativas vigentes
- Elemento de prueba en los casos de responsabilidad médica profesional

Tiene un extraordinario valor jurídico en los casos de responsabilidad médica profesional, al convertirse por orden judicial en la prueba material principal de todos los procesos de responsabilidad profesional médica, constituyendo un documento médico legal fundamental y de primer orden. En tales circunstancias la historia clínica, es el elemento que permite la evaluación de la calidad asistencial tanto para la valoración de la conducta del médico como para verificar si cumplió con el deber de informar, de realizar la historia clínica de forma adecuada y eficaz para su finalidad asistencial, puesto que el incumplimiento de tales deberes también constituye causa de responsabilidad profesional.

Instrumento de dictamen pericial

Elemento clave en la elaboración de informes médico legales sobre responsabilidad médica profesional. El objeto de estudio de todo informe pericial sobre responsabilidad médica profesional es la historia clínica, a través de la cual se valoran los siguientes aspectos: enumeración de todos los documentos que la integran, reconstrucción de la historia clínica, análisis individualizado de los actos médicos realizados en el paciente, personas que intervinieron durante el proceso asistencial, etc.

Característica de la historia clínica

Confiabilidad

El secreto médico es uno de los deberes principales del ejercicio médico cuyo origen se remonta a los tiempos más remotos de la historia y que hoy mantiene toda su vigencia. La obligación de secretos es uno de los temas del derecho sanitario que más preocupa dada la creciente dificultad de su mantenimiento, el secreto no es absoluto, en la práctica médica pueden surgir situaciones de conflicto entre el deber de secreto y el principio de beneficencia del médico, fuerte protección legal del derecho a la intimidad. 5 El secreto médico, la confidencialidad e intimidad y la historia clínica, son tres cuestiones que se implican recíprocamente y se relacionan. La historia clínica es el soporte documental biográfico de la asistencia sanitaria administrada a un paciente, por lo que es el documento más privado que existe en una persona.

Seguridad

Debe constar la identificación del paciente, así como de los facultativos y personal sanitario que intervienen a lo largo del proceso asistencial.

Disponibilidad

Aunque debe preservarse la confidencialidad y la intimidad de los datos en ella reflejada, debe ser así mismo un documento disponible, facilitándose en los casos legalmente contemplados, su acceso y disponibilidad.

Única

La historia clínica debe ser única para cada paciente por la importancia de cara a los beneficios que ocasiona al paciente la labor asistencial y la gestión y economía sanitaria.

Legible

Una historia clínica mal ordenada y difícilmente inteligible perjudica a todos, a los médicos, porque dificulta su labor asistencial y a los pacientes por los errores que pueden derivarse de una inadecuada interpretación de los datos contenidos en la historia clínica.

Partes de la historia clínica

Interrogatorio: que es la base de la relación médico-paciente y que a su vez está basada en los siguientes principios: La presentación médico-paciente y datos de filiación. El registro del motivo de consulta y la enfermedad actual (29).

Examen físico inicial: está constituido por la percepción sensorial del médico, y sus elementos constitutivos siguen siendo la inspección (apreciación visual), la palpación (tacto), la percusión (oído) y la auscultación (oído) (27).

Diagnóstico de ingreso: el diagnóstico inicial es una hipótesis de trabajo la cual nos orienta a encaminar un tratamiento y a llevar una secuencia de los eventos entorno al paciente (29). El proceso diagnóstico pasa por las siguientes etapas:

- Etapa anatómica
- Etapa de diagnóstico funcional
- Ubicación de estereotipos de síndrome
- Integración fisiopatológica
- Investigación etiológica
- Confirmación anatomopatológica

Desde otro punto de vista se puede orientar el diagnóstico de las siguientes formas.

- Topográfico
- Diferencial
- Sindrómico
- Por exclusión
- Etiológico

Exámenes complementarios: aquellos que puedan aportar un enfoque diagnóstico a la sospecha clínica y los cuales respaldan la situación.

Evolución: registra el desarrollo y las condiciones del paciente en el curso de los siguientes días, semanas, meses o años de tratamiento.

Procedimientos invasivos terapéuticos: debido a que forman parte del arsenal médico y representan franco riesgo, siempre se deben acompañar del documento de consentimiento (27). Ese consentimiento debe ser exento de vicio: error, fuerza o dolor (29).

Informe de complicaciones: debe distinguirse entre los diversos tipos de eventos que ocurren en los pacientes: iatrogenia, accidente, complicaciones, complicaciones culposas.

Documentos especiales: hacen referencia a eventos poco frecuentes de la relación entre médico y paciente, tales como: abandono del tratamiento, abandono del hospital, algunas quejas especiales, autorización de donaciones, autorización de abandono de procedimientos en caso de enfermedad terminal (29).

Valor procesal de la historia clínica

La historia clínica es un documento médico con implicaciones jurídicas, o dicho de otra manera constituye un documento médico legal. Este documento reúne condiciones que la hacen codiciable como valor probatorio jurídico por su carácter descriptivo en las anotaciones,

aglutinador de las distintas atenciones recibidas y pruebas realizadas, así como su rigor científico y la presunción de veracidad de cuánto allí se contiene.

Es el documento más adecuado para evidenciar una posible negligencia sanitaria, pero también constituye el mejor medio de defensa para que el médico pueda demostrar la inexactitud de las bases de la acusación contra él presentada, permitiendo, en su caso, desvirtuar los argumentos incriminatorios que se presenten en una denuncia o en una imputación contra el profesional de la Medicina. Es el documento más importante y la prueba capital que se puede aportar a un juicio de responsabilidad médica (28).



Conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial

La historia clínica como documento jurídico

La finalidad y las características que la historia clínica poseen representan un documento médico legal en el cual reposa la relación médico-paciente y todos los actos asistenciales-sanitarios. Esta es la causa por la cual se convierte en la principal arma de protección o condecoratoria frente a un acto legal o el mejor coligado o peor adversario del profesional que se ve envuelto en una investigación por mala práctica profesional. Esta importancia se ve aumentada cuando el paciente puede hacer uso de ésta para demostrar o probar la culpabilidad del profesional del cual presume fue víctima, por ende, también puede acreditar lo contrario al convertirse en la obligación del profesional para demostrar su diligencia y por consiguiente su inocencia. En consecuencia la historia clínica es el conjunto de documentos que permiten acreditar el correcto o incorrecto proceder no solo del médico sino de todo el personal asistencial (médicos, enfermeros, trabajadores sociales, laboratoristas, nutricionistas)

Rodríguez (30) menciona el papel fundamental que tiene la historia clínica en los procesos de responsabilidad médica, porque considera que tienen un papel protagónico, fundamental y a veces definitivo en los procesos de responsabilidad médica. Es indefectiblemente un documento de carácter obligatorio, condicionado a que puede ser siempre motivo de exhibición por un juez dentro de un proceso. Por tanto, la falta de cuidado al construirlo y al manejarlo, implica consecuencias jurídicas importantes, tanto en los procesos de responsabilidad médica como en los procesos penales donde se exhiben documentos privados.

De esta manera, tomando lo expuesto, para Rodríguez (30) la historia clínica tiene un rol esencial, y en casos hasta totalmente determinante en los procesos donde se investiga la responsabilidad médica, es un documento obligatorio, se repite propiedad del paciente por la información que allí se maneja, pero no escapa que sea exhibido o solicitado por un juez, mediante una orden para su descubrimiento y con fines probatorios dentro de determinado proceso.

Otro aspecto importante respecto de la importancia de la historia clínica en el campo jurídico, implica que en ella aparece no solamente la práctica médica o acto médico, sino también el adecuado cumplimiento de deberes del personal asistencial en su servicio médico al paciente, tales como el de asistencia, el de información, siendo así prueba documental que evalúa el nivel de la calidad asistencial, cuando se llegaren a presentar reclamaciones por fallas de responsabilidad a los profesionales sanitarios y/o a las instituciones públicas (31). Atendiendo a las anteriores consideraciones, es claro que la historia clínica desde el plano jurídico legal representa anotaciones puntuales y precisas de la práctica que hace el médico en el ejercicio profesional de la medicina, en cada uno de sus distintos eventos que interviene para mejorar la condición de salud y vida de sus pacientes, implica igualmente el registro de la actividad laboral de cada uno de los actores de la salud, verbigracia el personal asistencial como enfermeras, auxi-

liares, médicos de otras especialidades, los resultados de exámenes de laboratorios y de imagenografía y otros exámenes especiales, en los cuales intervienen tanto profesionales como técnicos y tecnólogos de la salud, actividades en las cuales debe cumplirse los deberes de asistencia y de información al paciente, de modo que la historia clínica adquiere la connotación de prueba documental que sirve como pauta fundamental para valorar el nivel de la calidad de la prestación del servicio asistencial, cuando se llegan a presentar reclamos o quejas en materia de responsabilidad a los profesionales de la salud o de la entidad sanitaria en la cual laboran (30).

Valor de la historia clínica como instrumento probatorio

La historia clínica, como relato de la relación asistencial, aparece como prueba pre-constituida, en la que los hechos quedan registrados antes de la existencia de la causa judicial, lo cual le confiere gran utilidad para estructurar la pretensión o la defensa de las partes (32).

Las pruebas tienen como finalidad primordial general servir de fuente de conocimiento del hecho pasado que se investiga. En el plano estrictamente judicial han de posibilitar al juez acceder al conocimiento de aquello que se le plantea para su valoración jurídica y que desconoce, por ser un hecho pasado o una realidad ya ocurrida y respecto de la cual no ha tenido percepción directa alguna. La historia clínica tiene el carácter de prueba pre-constituida, con la importancia y problemática que suscita esta naturaleza y que iremos viendo (28).

El contenido de la historia clínica, como elemento probatorio, es el reflejo de la actividad asistencial y, lo que no consta en este acervo documental, se presume no realizado, aunque pueda ello desvirtuarse al demostrarse por otros medios probatorios.

La historia clínica puede ser usada como prueba en caso de denuncias de delito culposo por mala práctica profesional y en la mayoría de las ocasiones podrían tener un gran valor probatorio no solo sobre lo

que se le realiza al paciente, si no y sobre todo como constancia del correcto accionar del personal de salud, dentro del cumplimiento de las normas incluido el consentimiento informado, como componente indispensable de la historia clínica (29).

Por otro lado, Según García (31), la historia clínica es fundamental en los procesos asistenciales y judiciales, que no puede ser ajena a los avances tecnológicos, pero sin perder de vista la esencia de la relación paciente-galeno, porque resulta como pieza clave de todo proceso asistencial médico y que no puede discutirse al interior del proceso judicial. Es un documento de vital importancia que se ha ido adaptando al avance de la tecnología y la informática, en la medida que actualmente se elaboran historias clínicas digitalizadas, lo cual arroja la importancia para atender adecuadamente al paciente, quien debe entablar con su médico una nueva forma de relacionarse y ambos con la sociedad, sin descuidar el objeto de consulta (31)

De acuerdo con lo antes citado, la historia clínica es vital en los procesos tanto médico asistenciales como judiciales, es un documento de suma importancia que ha cambiado diametralmente su forma de elaborarlo por escrito hasta la actual historia digital, evolucionando de acuerdo con la técnica y tecnología, especialmente en el área informática, lo cual puede fácilmente repercutir en una mejor atención y relación paciente-galeno y conduce a una atención sanitaria adecuada, sin que la revolución tecnológica haga olvidar el fuerte nexo que ata al enfermo con su médico (30).

Desde el punto de vista probatorio, la historia clínica implica un documento evidente para evaluar la responsabilidad de la actividad profesional del médico, en donde se puede demostrar si ha sido o no negligente, en suma el acto médico es negligente cuando rompe normas comunes a diferentes niveles, o sea hay descuido u omisión, que ponderada la conducta de un médico frente a la de otro de similares conocimiento, experiencia y preparación académica, quienes debe asumir

una conducta lógica, medida y propia del deber de cuidado, y la *lex artis* que rigen el acto médico específico, se llega a la conclusión que actuó lejos de los parámetros mínimos de cuidado, de modo que ella es fiel reflejo desde que se abre hasta que se analiza su contenido científico (27). Es posible observar que el actuar médico por fuera de los protocolos implica una violación flagrante a protocolos normales de esta actividad, es decir se configura como un descuido del galeno a las actividades que regularmente debe realizar en un paciente, y que al valorar una conducta médica frente a otra de un colega con formación académica, experiencia y conocimientos similares, así como dotado de la suficiente responsabilidad que su trayectoria le ha confiado, y que se espera una conducta adecuada a ese perfil, idónea y concordante con el excesivo deber de cuidado que se debe tener en esta profesión, el arte médico que regula el comportamiento del profesional, se deduce que cuando un médico se aparta de tales parámetros actúa por fuera de la exigencia mínima de cuidado, de modo que la historia clínica es un elemento probatorio clave para medir si esta actividad fue o no negligente y si se ajustó o no a los procedimientos médicos respectivos (30).

Delito culposo por mala práctica médica

La responsabilidad se considera una cualidad y un valor del ser humano. Se trata de una característica positiva de las personas que son capaces de comprometerse y actuar de forma correcta. En muchos casos, la responsabilidad viene dada por un cargo, un rol o una circunstancia, como un puesto de trabajo, por ejemplo. En un conglomerado social, se espera que las personas actúen de forma responsable, ejerciendo sus derechos y desempeñando sus obligaciones como ciudadanos. Se podría decir que, en muchas oportunidades, la responsabilidad obedece a cuestiones éticas y morales.

Responsabilidad en el ejercicio de la medicina

Lacassagne citado por Lorenzetti (33) definió la responsabilidad médica como la obligación para los médicos de sufrir las consecuencias de

ciertas faltas por ellos cometidas en el ejercicio de su arte, faltas que pueden comportar una doble acción, civil y penal.

En el ejercicio de su profesión, el médico aún sin que haya habido la intención de causar un daño, es responsable de su acción u omisión, y como tal puede caer en responsabilidad penal o civil. En el primer caso se trata de un delito y por ende pasible de una pena; el segundo es un daño físico, con perjuicio económico, exista o no delito penal, y el médico debe pagar al paciente una reparación en dinero. Como ya se ha señalado, el daño ocasionado al paciente se traduce en la esfera civil y en la penal, entre otras como la disciplinaria.

Mala práctica médica

Existe una norma clásica frecuentemente atribuida a Hipócrates, que mandata: *primum non nocere*, expresión latina que significa: ante todo no hacer daño. Es una de las bases de la ética médica. La mala práctica médica, o mala práctica, es la generada por el error médico, debido a una comisión u omisión culposa, con consecuencias potencialmente serias para el paciente, debido a que está en juego la salud y la vida de las personas, quedando excluida la intencionalidad. Entendida esta como la premeditación o carácter intencionado o deliberado con el que se realiza un acto. La planificación del delito es un ejemplo crudo de intencionalidad.

La mala praxis vinculada al sector de la salud puede definirse como la infracción o imprudencia cometida en ocasión del ejercicio de la profesión, que provoca efectos sobre la vida o la salud del paciente teniendo el médico la obligación de responder por daños ocasionados durante el ejercicio de la profesión (34).

Barrera (35) se refiere expresamente a los procesos que se inician por la errada praxis médica, lo que da lugar a la iniciación de procesos de responsabilidad profesional contra los médicos, en los cuales se prueba el daño causado, siendo entonces la historia clínica el medio

probatorio documental de prueba en esos expedientes, pero necesita ser elaborados de acuerdo a los conceptos de la ciencia médica y la regulación legal

En resumidas cuentas, por el solo hecho de una equivocada práctica médica, da lugar a la iniciación de un proceso de responsabilidad de este tipo, en los cuales se debe demostrar que le fue injerido un daño o perjuicio a la persona sometida a cuidado médico, es allí donde la historia clínica es el documento por excelencia que sirve de medio probatorio auténtico e idóneo, que permite probar en dichos procesos si hubo o no responsabilidad en el manejo del caso por el médico tratante, que en el último caso lo exonera de responsabilidad en los casos en que la historia se crea conforme a los parámetros legales que la regula y conforme a los principios que la gobiernan.

Ahora bien, la responsabilidad profesional por los actos realizados sin seguimiento a la diligencia o el beneficio del paciente y se identifica frecuentemente a partir de uno o más errores injustificados, por lo que implica culpa y, por tanto, responsabilidad de parte del médico. Las principales categorías reconocidas en la mala práctica médica son:

- Negligencia: descuido de precauciones y atenciones calificadas como necesarias; cuando a pesar de tener el conocimiento no se aplica y se provoca daño.
- Impericia: falta de capacidad y experiencia, de conocimientos técnicos y prácticos; cuando se actúa sin tener el conocimiento y se genera daño.
- Impericia temeraria: sometimiento a riesgos innecesarios a causa de falta de conocimiento.
- Dolo: Maquinación o artificio para dañar a otro. Siempre es punible ya que viola conscientemente la ley.

En suma, para comprobar la mala praxis, debe confirmarse la existencia de ciertos elementos que permitan establecer que efectivamente estos estuvieron presentes durante el acto médico: Tal es el caso del uso de

insumos inapropiados, presencia de actos de violencia o simulación, la transgresión a normas y/o reglamentos, la realización de actos sin sanción previa en comités o comisiones, problemas en la calidad de la atención, la ocurrencia de lesiones injustificadas y la comprobación de remuneraciones fraudulentas (36).

Según Otálvaro y López (37) los tipos de mala práctica médica se pueden clasificar en distintos grupos.

- I Grupo: lo constituyen la denominada falta o insuficiencia de asistencia. Es decir, la inasistencia total o parcial de un paciente.
- II Grupo: denominado mala práctica médica aparente, que se corresponde con aquellos casos con mala evolución o resultados a pesar de que la práctica médica sea correcta.
- III Grupo: llamado mala práctica real, es estos casos el resultado es insuficiente porque la actuación profesional también lo ha sido. Generalmente es consecuencia de un error grave de diagnóstico, tratamiento o seguimiento, que ha provocado un mal resultado.
- IV Grupo: denominado doctrina de riesgo conocido, se trata de casos en que se ha producido complicaciones esperables, en pacientes graves en que una intervención quirúrgica difícil o prueba diagnóstica-terapéutica de riesgo, aunque bien realizada, ha llevado un mal resultado terapéutico.

En general, de estos cuatro grupos, los que implica responsabilidad son el tercero y, en ocasiones, el primero, siempre que se demuestre un resultado desfavorable directamente relacionado con una deficiente asistencia médica.

La culpa

La culpa se define como la falta de tipo voluntario o no voluntario de una persona que produce un mal o un daño en cuyo caso la culpa equivale a una causa (29); es así que la omisión de cualquier detalle en cuanto a las actividades realizadas y no documentadas o protocolizadas pue-

den causar daños a terceras personas. Se entiende por culpa a la voluntad u omisión de la dolencia en calcular las consecuencias posibles y previsibles del propio hecho. A esta teoría se la han formulado diversas críticas, lo que no implica que no se reconozca que el concepto de credibilidad juega un papel importante en la culpa. Proviene a clarar previamente que se entiende por culpa a la omisión o la no intención dar por imprudencia, negligencia y sobre todo la inobservancia de reglamentos es decir por la falta de cuidado en una acción que puede causar la muerte de una persona, si la intención mínima de provocarlo, peri sin preverlos. La culpa es una omisión de la conducta debida, destinada a prever y evitar un daño, se manifiesta por la imprudencia, negligencia, impericia o inobservancia de reglamentos o deberes (29).

La Culpa médica

Es la inobservancia de la debida conducta para prever a para evitar un resultado dañoso, se trata de una anomalía en la conducta del médico quién, por acción u omisión, ocasiona un daño al paciente. Es la otra forma de participación del profesional en el delito, pero, de excepción por cuanto supone que las consecuencias de la acción u omisión no son intencionales, sino materializadas en otras formas a saber: imprudencia, negligencia, impericia o incumplimiento de reglamento, órdenes o disposiciones disciplinarias (33).

Delito culposo

El delito culposo se define como el acto dañoso y nocivo, pero inintencional (sin intención). Se les atribuye a consecuencias de la acción u omisión del profesional.

Por otro lado, cuando se refiere a delitos culposos, la culpa se deriva de una actividad jurídica reprochable, en la que no se ve presente la intención directa de causar daño. Es decir, el actor incumple con el deber de actuar con el necesario cuidado o con la diligencia indispensable, para evitar que sus actos causen daños a las personas o a la comunidad.

Desde el punto de vista de la responsabilidad penal, para poder atribuir carácter culposo a determinada conducta debe comprobarse si el imputado violó su deber objetivo de cuidado, por lo que debe mirarse la adecuación de su conducta a las exigencias particulares y los deberes a cargo de los profesionales de la salud (38).

La responsabilidad profesional en general se refiere a la obligación que tienen de responder por sus actos aquellos que ejercen una profesión determinada, entendiéndose por ésta: la realización habitual a título oneroso o gratuito de todo acto o la prestación de cualquier servicio propio de cada profesión. Se medirá la capacidad cualificada con la que la persona realiza su vocación dentro de un trabajo elegido y que tiene un reconocimiento (38).

Responsabilidades relacionadas con la mala práctica médica

De las diferentes situaciones que generan responsabilidad médica, la mala praxis que en la literatura científica también se encuentra con la denominación de mala práctica, mulpractice, mulpractique, kunstiehle, malpractice, malpraxis, falta médica, tratamiento contra legis arti, se define como la acción de dañar total o parcialmente, temporal o de manera permanente la salud humana en el marco de la relación médico-paciente, resultado de un acto médico imprudente. En estos casos, el daño ha sido provocado porque la actuación médica se aparta del deber de cuidado que exige el caso concreto, haciéndose merecedora de la tacha de la imprudencia. Es la responsabilidad médica stricto sensu o responsabilidad médica propiamente dicha, calificada también como una variedad de la responsabilidad profesional, razón por la cual se significa su naturaleza culposa (cometida sin la intención de hacer daño) (39).

Esta responsabilidad deriva, al menos en materia civil, de tres factores: una conducta, un perjuicio y una relación entre ambas de causa y efecto dentro de determinados límites. La responsabilidad civil es la obligación de resarcir en lo posible, el daño causado a otro, así como los perjuicios inferidos sin causas que excuse de ellos.

La responsabilidad civil del médico alude a esa situación legal de distribución de los daños y pérdidas que se producen en el paciente a consecuencia de la acción u omisión culposa del profesional de la medicina y que le obliga a cargar con las consecuencias derivadas de su hecho, conducta o acto generador de un perjuicio o menoscabo en detrimento del paciente o de sus bienes. El galeno responde civilmente con su patrimonio porque tal obligación es de carácter económico y puede ser de reparación, restitución o indemnización. La responsabilidad civil del profesional médico tiene como punto de partida un daño a la salud, a la integridad física, o a la muerte de un paciente.

La responsabilidad penal, es la que se materializa cuándo se aplica una pena a consecuencia de una acción u omisión, realizada por persona imputable, carente de excusas; en éste caso de responsabilidad penal médica por culpa, es personal, de interpretación restringida, voluntariedad presunta y de orden público. La responsabilidad penal, surge del interés del estado y de los particulares interesados en sostener la armonía jurídica y el orden público; en materia penal es cuándo la responsabilidad se acerca más a lo moral que en materia civil, dado que por norma se juzga la voluntad del agente y se tipifica su conducta en una figura preestablecida, en un tipo penal, incluso más allá de que del obrar del autor pueda o no surgir un daño

La responsabilidad penal tiene un carácter estrictamente individual. Sólo debe hacerse efectiva en quien comete el delito. Las personas jurídicas no son penalmente responsables, sino que por ellas responden las personas naturales que las constituyen.

Por otro lado, todo profesional en salud es responsable penalmente de un delito o falta, es responsable también civilmente, si del hecho se derivan daños o perjuicios a un paciente, ya sean de carácter moral o material susceptibles de resarcimiento patrimonial.

Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

Por último, de una errada práctica médica, se inicia un proceso por la consecuente responsabilidad inferida a la persona sometida a cuidado médico, la historia clínica es el documento como medio probatorio auténtico e idóneo, para probar si existió o no responsabilidad en el manejo del caso por el médico tratante.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4

Capítulo III

PROGRAMAS EDUCATIVOS
PARA LA PREVENCIÓN DE LA
VIOLENCIA DE GÉNERO



La violencia basada en género es una categoría mucho más amplia que la violencia contra la mujer, tanto en lo que se refiere a su naturaleza como a sus características. En efecto, el género, entendido como una construcción social que interpreta culturalmente las manifestaciones estereotipadamente asociadas al sexo, se constituye, en sí mismo, en una especie de prisión en la que todos los individuos son, al mismo tiempo, prisioneros y guardianes.

Toda la violencia se desarrolla a través de una situación de dominación-sumisión en la que alguien más poderoso y fuerte intenta someter a alguien más débil a la fuerza. Pero además el género es una de las múltiples estructuras sociales de dominación, que incluyen también, entre otras, la raza u origen étnico, clase o condición social y económica, creencias religiosas, capacidades físicas o intelectuales. Es así como se construye una compleja trama de complejas interseccionalidades que se entrelazan para modificar, agravando o mejorando de manera más o menos sustancial, los elementos teóricos abstractos de análisis de las estructuras de género como medio de dominación.

Sobre el concepto de género

El género forma parte de la realidad subjetiva, social e individual, y condiciona la conducta de los hombres y las mujeres, quienes expresan sus expectativas, normas, valores y comportamientos a partir de la visión de lo que es femenino y lo que es masculino. Debido a la interiorización de estos modelos de género, se construyen los roles que tienden a reproducir las diferencias sociales entre hombres y mujeres. Según Castellano, Lachica, Molina y Villanueva (40) estos roles sociales condicionan de forma distinta al hombre y a la mujer porque ambos son marcados en diferentes sentidos. Uno de los géneros es histórica y socialmente privilegiado (masculino), mientras el otro aparece subordinado al primero (femenino).

Ahora bien, la conceptualización del género ha sido considerada uno de los puntos clave en la teoría feminista desde los años 70 en la medi-

da en que se descubre como una potente herramienta analítica capaz de desvelar las ideologías sexistas ocultas en los textos de las ciencias humanas y sociales.

El concepto de género, en principio, se refiere a la operación y el resultado de asignar una serie de características, expectativas y espacios, tanto físicos como simbólicos, al macho y a la hembra humanos de modo que quedan definidos como hombres y mujeres. Estas características y espacios que van a definir lo femenino frente a lo masculino varían de una sociedad a otra, aunque tienen en común la relación jerárquica que se establece entre uno y otro término primando siempre los valores y espacios de lo masculino.

La utilidad y el rendimiento teórico que ofrece el género como categoría analítica ha tenido, con todo, importantes defensoras y practicantes que, de una u otra manera, van apostando por una más sofisticada concepción del género que conecte los aspectos psicológicos con la organización social, los roles sociales con los símbolos culturales, las creencias normativas con la experiencia del cuerpo y la sexualidad.

El género desplaza el binarismo masculino/femenino, pudiendo significar ese desplazamiento la apertura a otras formas de vida. Según Butler (41) se necesita, comprender el género en términos histórico-culturales para reflexionarlo como el modo cultural con el cual el cuerpo está formado y continúa siendo formado, no por la naturaleza o la anatomía, sino por los discursos e instituciones que reclaman dicha formación.

En esta perspectiva, el género, entendido como la construcción social de la diferencia sexual señala justamente la necesidad de enfocar las diferencias entre los géneros como una elaboración histórica que adscribe roles determinados a hombres y mujeres en base a sus diferencias biológicas. En este aspecto, una de las aportaciones más importantes de la teoría del género es el señalamiento de la historicidad de las diferencias sexuales. Como una definición provisional de género

puede decirse que género es la construcción histórico-social de la diferencia sexual.

Poggi (42) advierte que la palabra género designa una categoría social impuesta sobre cuerpos sexuados: un conjunto de creencias, expectativas, roles sociales, posiciones, tendencias, actitudes, gustos, que están socialmente asociados con uno u otro sexo (o, mejor, con el parecer como pertenecientes a un sexo u otro). En términos más breves, género es un conjunto de estereotipos asociado con la apariencia sexual masculina o femenina (42). De hecho, el estereotipo se define generalmente como un conjunto de creencias, expectativas y prejuicios sobre los roles y posiciones sociales, actitudes, tendencias, gustos de quienes pertenecen a un grupo por el solo hecho de pertenecer a tal grupo (43).

Scott (44) entiende al género como un elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en las diferencias que distinguen los sexos y como forma primaria de relaciones significantes de poder. Del primer componente de su conceptualización, desprende cuatro aspectos interrelacionados, pero no simultáneos y precisa que, para el análisis, es necesario conocer las relaciones entre los cuatro:

- Símbolos culturalmente disponibles que evocan representaciones múltiples y contradictorias (en la religión: Eva/María).
- Conceptos normativos que manifiestan las interpretaciones de los significados de los símbolos en un intento de limitar y contener sus posibilidades metafóricas, provenientes de la escuela, la iglesia, etc.
- Nociones políticas y referencias de instituciones y organizaciones sociales.
- La identidad subjetiva

Lamas (45) por su parte, sostiene que las características de una cultura es su naturaleza simbólica que entreteje un conocimiento tácito sin el cual no hay interacción social ordenada y rutinaria, con la que las

personas comparten significados no verbalizados ni explicitados que toman por verdades dadas. Para la autora en este entretejido tácito el género es el elemento básico de la construcción de la cultura. Esta naturaleza simbólica que se construye en el entramado social, el lugar que ocupan y se le asignan a hombres y a mujeres, sus acciones, sus formas de relacionarse, está mediadas por configuraciones de lo que significa ser hombre y mujer en una sociedad dada, si bien asume rasgos diferenciales de acuerdo al lugar, a la cultura, a la historia, hay una base ideológica que sustenta la desigualdad de los géneros.

Pateman (46) hace referencia a ese sustrato ideológico, plantea la existencia de un contrato original implícito en el contrato social de Rousseau y en la revolución francesa, en el que el patriarcado moderno es fraternal en su forma y el contrato original es un pacto fraternal. De esa manera los individuos constituyen un cambio fundamental en la larga tradición del argumento patriarcal (47).

Sobre el concepto de violencia

La palabra violencia tiene una connotación emocional desfavorable: inmediatamente transmite un juicio de valor negativo sobre lo que se califica como violento. Para que esta connotación negativa desaparezca o, al menos, disminuya, es necesario agregar adjetivos adicionales: violencia legítima, violencia necesaria, violencia justificada, etc. Esto está vinculado a la tesis, según la cual no hay actos que sean intrínsecamente violentos: la identificación cultural, social y legal de lo que es violencia, de los actos que cuentan como una manifestación de violencia, refleja el poder de los grupos sociales y económicos dominantes de imponer la propia perspectiva sobre lo que es o no es violento (42). Ahora bien, la noción amplia de violencia abarca todo lo que produce daños físicos y/o psicológicos y/o económicos, incluye la violencia económica, es decir, el control y la limitación del acceso a, y/o de la gestión de, recursos como alimentos, dinero, joyas, medios de transporte y tiempo, y la violencia psicológica, que, a su vez, se puede expresar, por ejemplo, en violencia emocional (que consiste en repetidas

ofensas y humillaciones), en aislamiento (a menudo acompañado de desinformación), en el uso de niños para controlar o castigar a la víctima. Sin embargo, esta lista debe considerarse ejemplificativa lo que importa, según esta noción amplia, no es tanto las formas en que se ejerce la violencia, sino su efecto, el producir daño físico, psicológico o económico (42).

Violencia de género (VG)

El concepto de violencia de género (VG) está vinculado a un sistema de ideas y representaciones sobre el mundo circundante y está ligado a diferentes campos del conocimiento; se relaciona con significados asignados desde las ciencias sociales, humanas, económicas, políticas, de salud, jurídicas y forenses y las administrativas, también en las artes y la ética; igualmente aparece en el lenguaje científico y en el académico y está unido al movimiento social de mujeres, al debate teórico-feminista y es ampliamente empleado en el lenguaje común y cotidiano.

La violencia de género para Jaramillo y Canaval (48) se produce en un marco de desigualdad, no se refiere exclusivamente a las mujeres, también puede ser experimentada por hombres y personas de diferente identidad de género, refleja la asimetría existente en las relaciones de poder entre hombres y mujeres

Corresponde a una violencia estructural, que se sostiene en el marco de una cultura edificada sobre la lógica de la dominación y las relaciones de poder naturalizadas que hacen aparecer al sometimiento y la inferioridad de las mujeres como hechos normales y que invisibilizan las diferencias y otorgan un valor distinto a cada una de las identidades (49). Se considera que es un dispositivo político-cultural de dominación, que vulnera los derechos humanos y la ciudadanía (48).

La Organización Mundial de Salud (OMS) (50) la define como, el uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza

o efectivo, contra uno mismo, otra persona, un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas posibilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones

Esta violencia ejercida específicamente sobre la mujer, se define como violencia de género; de allí que para Marcano y Palacios (51) la conducta violenta sobre la mujer se produce como patrones aprendidos, transmitidos de padres a hijos; transmisión que se origina en los ámbitos de relación y por medio de los agentes de socialización primarios como son la familia, la escuela y el grupo de iguales donde se desenvuelven.

Con base a lo anterior, se llama violencia a la mujer o violencia de género a los actos violentos donde el sujeto pasivo es de sexo femenino, aunque generalmente se utiliza para englobar únicamente a aquellos donde el sujeto activo es el hombre, y más concretamente si es su pareja sentimental o únicamente para abarcar aquellos actos violentos contra la mujer realizados por motivos discriminatorios sexistas, donde la mujer es objeto de sufrimiento físico y psicológico, entre otros.

Características y atributos del concepto

Las diversas disciplinas definen la violencia de género de acuerdo a sus supuestos teóricos y metodológicos, sin embargo, el fenómeno es descrito con base en las diferentes formas de discriminación y condiciones de desigualdad cuyo común denominador es el poder que se expresa desde el sistema patriarcal en la dominación masculina (48). Es un concepto complejo, los atributos se organizan en dos grupos, uno corresponde al carácter de la violencia y el otro agrupa las diversas expresiones de la misma. El carácter de la violencia de género es estructural y relacional, la violencia está inmersa en la estructura social donde se mantiene la subordinación de la mujer (48). Es un ejercicio que produce daño a quien la recibe y se expresa en el marco de las relaciones asimétricas de poder entre hombres y mujeres incluye a personas de diferente identidad de género y preferencia sexual (49).

El carácter relacional implica opresión y el deseo de dominación que se relaciona con la violación de los derechos humanos, inequidad, exclusión, discriminación, control, que se dan un contexto determinado.

Violencia de género: Elementos para su comprensión

La Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, aprobada en Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas 48/104, del 20 de diciembre de 1993, publicada el 23 de febrero de 1994 (52) es el primer documento a nivel internacional, que aborda de manera clara y específica esta tipología de violencia, definiendo en su artículo primero que la violencia contra la mujer es todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino, que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se produce en la vida pública como en la vida privada.

Esta declaración establece que la violencia contra las mujeres es un problema que atenta contra el logro de la igualdad y que, por ende, constituye una violación a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.

Por su parte, la OMS (53) destaca que la violencia de género posee el carácter de pandemia global. Algunas cifras grafican este diagnóstico: el 35 % de las mujeres del mundo ha vivenciado violencia física o sexual, mientras que el 38% de los homicidios perpetrados contra mujeres es resultado de situaciones de violencia conyugal (54).

Otras maneras que esgrime culturalmente la violencia de género, está representado en las estadísticas, datos aportados por la Organización de Naciones Unidas (ONU) señalan que 130 millones de niñas y adolescentes en todo el mundo han sido objeto de mutilación genital por prácticas culturales étnicas; así como también una de cada cinco mujeres es víctima de violación o de intento de violación una vez en su

vida; entre el 25 y el 75% de las mujeres, dependiendo del país, sufren agresiones físicas o psicológicas en el entorno familiar; y así se puede seguir poniéndole números y quitándole humanidad siendo uno de los problemas globales más ignorados por las sociedades del mundo actual (53).

Mapa para entender el uso y la importancia del término

Los antecedentes de la violencia de género están ligados al sistema de dominación de las mujeres denominado patriarcado; el cual responde a relaciones de dominación social y política, sus raíces son sociales e históricas donde la autoridad del hombre es determinante y la mujer está ubicada en una posición de subordinación y de exclusión en diferentes ámbitos; su vivencia es distinta dependiendo de la raza, la posición social, la edad, el origen geográfico entre otras dimensiones y comparte rasgos generales como la violencia contra las mujeres, la cosificación de las mujeres y la asociación de lo femenino con lo privado y de lo masculino con lo público, adicional a lo anterior otorga a las mujeres un estatus simbólico menor que legitima el uso de la violencia contra ella (55).

De este sistema se derivan situaciones de desigualdad de oportunidades, el acceso desigual a los recursos y servicios de justicia, servicios públicos, a la discriminación laboral y salarial lo cual ha sido señalado por organismos defensores de los derechos humanos (48).

La violencia de género manifestada en sus múltiples formas, ha sido categorizada por muchos autores de diversas maneras:

- **Violencia Física:** Es aquella que se emplea contra el cuerpo de la mujer produciendo dolor, daño o riesgo de producirlo y cualquier otra forma de maltrato o agresión que afecte su integridad física. Este tipo de violencia es el más visible sobre el cuerpo humano y puede ser percibida objetivamente por otros, generada habitualmente deja huellas, lo que genera el reconocimiento social y por tanto jurídico, para rechazar estas acciones. Abarca

cualquier acto no accidental causado con las manos, algún objeto o arma produciendo moretones, heridas, cortes, fracturas, dolores entre otros (51).

- **Violencia Psicológica:** La que causa daño emocional y disminución de la autoestima o perjudica y perturba el pleno desarrollo personal o que busca degradar o controlar sus acciones, comportamientos, creencias y decisiones, mediante amenaza, acoso, hostigamiento, restricción, humillación, deshonor, descrédito, manipulación o aislamiento. Usualmente la violencia psicológica va acompañada de otro tipo de violencia, ya que es utilizada como instrumento de control y dominio de su agresor para su fin último, que incluye amenazas, humillaciones, exigencias, convencimiento de su culpa, manipulación, insultos, descalificaciones y aislamiento (51).
- **Violencia Sexual:** Cualquier acción que implique la vulneración en todas sus formas, con o sin acceso genital, del derecho de la mujer de decidir voluntariamente acerca de su vida sexual o reproductiva a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación, incluyendo la violación dentro del matrimonio o de otras relaciones vinculares o de parentesco, exista o no convivencia, así como la prostitución forzada, explotación, esclavitud, acoso, abuso sexual y trata de mujeres. Se produce siempre con la imposición sobre la mujer para la relación de intimidad contra su voluntad. Abuso y uso de su cuerpo con la imposición de una acción no deseada (51).
- **Violencia Económica y patrimonial:** La que se dirige a ocasionar un menoscabo en los recursos económicos o patrimoniales de la mujer, a través de la perturbación de la posesión, tenencia o propiedad de sus bienes, pérdida, sustracción, destrucción, retención o distracción indebida de objetos, instrumentos de trabajo, documentos personales, bienes, valores y derechos patrimoniales. Mediante esta violencia el agresor busca controlar el acceso de la víctima al dinero y se manifiesta claramente en la retención del ingreso, destrucción de sus bienes, negación del

derecho al trabajo remunerado, quitar sus ingresos económicos (51).

Causas de la violencia contra la mujer

Son diversas las causas que desencadenan situaciones de violencia en la mujer. Las instituciones sociales, la propia identidad, la sexualidad, las relaciones de poder, hacen de la violencia contra la mujer un fenómeno complejo, ya que confrontarla implica deslastrarse de creencias culturales, estructuras sociales, practicismos religiosos entre otros.

Entre los factores de riesgo predominantes para que se produzca la violencia se encuentran las construcciones sociales en función del género, la cultura patriarcal y la normalización o legitimización de los significados de violencia, además de otros factores como las presiones laborales, la insatisfacción de las necesidades básicas, la exclusión social, la pobreza, el bajo nivel educativo, entre otros. A continuación, se mencionan algunos factores de riesgo:

- Contexto sociocultural: Las actividades sociales se atribuyen a una división de roles que parte de la biología humana; estos roles designan lo que está permitido, las maneras de vestir, actuar y jugar; las tareas que se deben cumplir y las profesiones adecuadas para cada género, estableciendo y transmitiendo modelos naturales de ser hombre y ser mujer. Por ejemplo, los espacios de pertenencia públicos (poder, política, producción) se designaron para el hombre, y los privados (doméstico, reproducción, amor, afectos) para la mujer (56).
- Factores Individuales: Aspectos biográficos como historias de abusos y violencia en la familia de origen, personalidad, educación, nivel económico, trastornos psicopatológicos (51).
- Factores Relacionales: Los conflictos en las relaciones conyugales, familiares o en el entorno próximo (51).
- Factores Sociales: Algunas situaciones ancladas en la tradición donde las normas y costumbres otorgan el control al hombre sobre la mujer, la aceptación de violencia como forma de resolver conflictos (51) (56).

Consecuencias de la violencia de género

La violencia de género trae como consecuencias severos daños físicos y trastornos emocionales profundos y duraderos, el Instituto Asturiano de Mujer (57) las clasifica en, fatales, en la salud física, condiciones crónicas de salud, salud sexual y reproductiva, salud psíquica, salud social y salud en los hijos, hijas y conviviente

- Consecuencias fatales: Muerte (por homicidio o suicidio).
- Consecuencias en la salud física: Lesiones diversas como contusiones, traumatismos, heridas, quemaduras entre otros daños que pueden producir discapacidad. Deterioro funcional, síntomas físicos inespecíficos (por ej. cefaleas). Deterioro de la salud constante.
- Consecuencias en condiciones crónicas de salud: Dolor crónico, síndrome de intestino irritable, otros trastornos gastrointestinales, quejas somáticas.
- Consecuencias en salud sexual y reproductiva: Por relaciones forzadas: pérdida de deseo sexual, trastornos menstruales, infecciones de transmisión sexual incluido el VIH/SIDA, sangrado y fibrosis vaginal, dolor pélvico crónico, infección urinaria, embarazo no deseado. Por maltrato durante el embarazo: hemorragia vaginal, amenaza de aborto, muerte fetal, parto prematuro, bajo peso al nacer.
- Consecuencias en la salud psíquica: Depresión, ansiedad, sueño, trastornos por estrés post traumático, trastornos de la conducta alimentaria, intento de suicidio, abuso de alcohol, drogas y psicofármacos.
- Consecuencias para la salud social: Aislamiento social, pérdida de empleo, absentismo laboral, disminución del número de días de vida saludable. Consecuencias en la salud de hijas, hijos y convivientes: Riesgo de alteración de su desarrollo integral, sentimientos de amenaza, dificultades de aprendizajes y socialización, adopción de comportamientos de sumisión o violencia con sus compañeros y compañeras, mayor frecuencia de ser víctimas de maltrato por parte del padre o la pareja de la

madre, violencia transgeneracional con alta tolerancia a situaciones de violencia.

Estas consecuencias mantienen un continuo desamparo social, que crea profundas desesperanzas, manejadas principalmente por dudas, miedos y bloqueos emocionales que la lleva a carecer de poder interior para superar los problemas y la anula en la toma de decisiones en lo que respecta a su vida personal, de pareja, familiar y social (51).

Violencia de género en el ámbito educativo

Violencia de género en los entornos educativos

La violencia en las escuelas se refiere al daño físico, sexual, psicológico e incluso patrimonial que pueden sufrir o generar las distintas personas que componen las comunidades educativas, así como otros actores presentes en las inmediaciones de los centros educativos.

La violencia en los entornos educativos también está íntimamente relacionada con los diferentes tipos y contextos de violencia que las comunidades educativas experimentan en el ámbito privado, en sus hogares o en sus relaciones de pareja, en virtud de que las personas afectadas pueden reproducir patrones culturales aprendidos, tanto como agentes generadores de violencia, o bien, como víctimas y sobrevivientes e incluso, como personas que la toleran y la naturalizan. La violencia en el ámbito privado tiende a generar impactos y repercusiones en los diferentes espacios de socialización, incluyendo la escuela

La violencia de género en el ámbito escolar es un fenómeno que afecta a millones de niñas, niños, adolescentes, familias y comunidades y que se da en todos los países del mundo. Puede definirse como actos o amenazas de violencia sexual, física o psicológica que ocurren en el ámbito educativo (escuela, universidades, etc) y sus alrededores, perpetrados como resultado de normas y estereotipos de género, y reforzados por dinámicas de poder desiguales (58). Este tipo de violencia es generalizada y atraviesa las diferencias culturales, geográficas y

económicas en las sociedades.

Así mismo, la violencia basada en género relacionada con la escuela, Greene, Robles, Stout y Suvilaakso (59) lo definen como los actos de violencia sexual, física o psicológica infligidas a la niñez en y alrededor de las escuelas debido a las normas, roles o estereotipos que se les atribuyen a causa de su sexo o identidad de género. Esta modalidad de violencia es perpetrada por los diferentes actores insertos en el ámbito educativo, así como aquellos que se ubican en el contexto inmediato al entorno escolar y está basada en la discriminación, las relaciones de poder desigual entre mujeres y hombres, en los estereotipos de género y en patrones culturales basados en el control, dominio, sumisión y devaluación de las mujeres. La violencia basada en género, vinculada a la escuela, tiene efectos en el bajo rendimiento, en la asistencia irregular, la deserción escolar, el absentismo y la baja autoestima.

Tipos y modalidades de violencia contra las mujeres y las niñas en el contexto educativo

Si bien no es posible delimitar las características y formas en que la violencia contra las mujeres y las niñas se manifiesta en el entorno escolar, es posible identificar algunos tipos generales, como se observa en la figura 4.

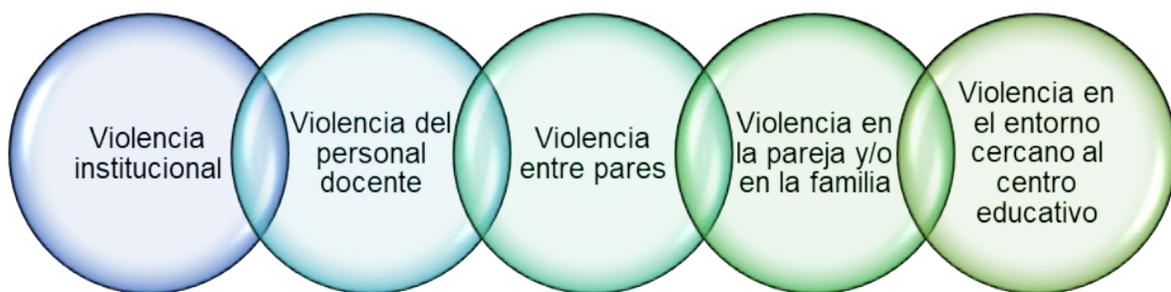


Figura 4. Tipos de violencia de género en el contexto educativo.

- Violencia institucional: se refiere a las acciones u omisiones de las autoridades educativas, el personal administrativo y/o docente que mantienen políticas y prácticas educativas basadas en la discriminación de género, el abuso de poder, y/o que directa o indirectamente dilatan, obstaculizan o impiden el goce, ejercicio y exigibilidad de los derechos humanos de las mujeres y las niñas, así como su acceso a una vida libre de violencia en el entorno educativo (58).
- Violencia del personal docente: se refiere a actos u omisiones centrados en la discriminación y el abuso de poder generado por el personal docente hacia las mujeres y las niñas en el entorno escolar, sus proximidades o en las redes sociales vinculadas a los centros educativos atentando contra la libertad, integridad y seguridad de las estudiantes (60).
- Violencia entre pares por razones de género: se refiere a acciones que causan daño físico, sexual, psicológico o patrimonial, centrados en la discriminación y el abuso de poder generado entre las y los alumnos (pares) por razones de género y que se realiza en el entorno escolar, sus proximidades o en las redes sociales vinculadas a los centros educativos, atentando contra la libertad, integridad y seguridad de las estudiantes. El bullying puede incluir burlas, provocación, uso de apodosos hirientes, manipulación psicológica, violencia física y/o exclusión social (58).
- Violencia en la pareja y la familia: con mucha frecuencia la violencia contra las mujeres y las niñas en sus entornos familiares o de pareja no se considera una dimensión de la violencia que las escuelas deban abordar, sin embargo, resulta importante reconocer que ninguna estudiante que experimente situaciones de violencia en su vida privada pueden estar en condiciones de aprender y de continuar con sus estudios de manera adecuada (58).
- Violencia en el entorno cercano a la escuela: se refiere a los actos que vulneran la integridad, libertad y seguridad de las mujeres y las niñas y que ocurren en el contexto inmediato a la

escuela, en sus inmediaciones o en las redes sociales vinculadas a los centros educativos ya sea por individuos o por grupos delincuenciales (60).

Programas educativos para la prevención de la violencia de género

Los centros educativos, como agentes socializadores expertos en educación, pueden liderar importantes cambios creando las condiciones idóneas para que cada persona, sea hombre o mujer, chica o chico, niña o niño, pueda construir su identidad individual y social desde un autoconcepto positivo y saludable, desarrollando todas sus potencialidades y posibilitando proyectos de vida no limitados por estereotipos sexistas o discriminaciones de género.

De hecho, que la violencia de género tenga unas características tan particulares, hace que la formación sea fundamental para atajarla, no se puede hacer desde el instinto o solamente desde la buena voluntad, necesita una formación especializada para que las personas encargadas de su prevención no pierdan de vista sus peculiaridades y sepan dar respuesta a una labor educativa que es fundamental en la sociedad actual: prevenir las conductas violentas. La prevención de la violencia de género no solamente va enfocada hacia la víctima, para que reconozca los síntomas de esa violencia y pueda defenderse de ella, sino que se focaliza también en las conductas de los agresores y en la deconstrucción de la masculinidad violenta que lleva a situaciones de maltrato.

Objetivo de la educación para prevenir la violencia de género

Como reconoce el enfoque sociohistórico de la psicología de la actividad, el individuo se apropia de la cultura a través de las actividades educativas, prácticas y teóricas, en las que participa, actividades que están históricamente determinadas y que encuentran en la escuela su principal escenario, tanto para la reproducción como para la transformación de la sociedad de la que forman parte.

En tal sentido, la educación tiene que desempeñar un papel importante en la transformación de las causas de fondo de la violencia, y especialmente de la violencia de género, dado su rol de institución formativa que contribuye a la creación de valores, actitudes y comportamientos de individuos y sociedades. Esto es tan esencial como el desarrollo de los sistemas y políticas, necesarios para abordar la violencia de género en el ámbito escolar.

La prevención de la violencia contra las mujeres y las niñas desde el ámbito educativo, podría ser considerada como parte del derecho a la educación y como el primer eslabón para garantizar el derecho de las mujeres y las niñas a una vida libre de violencia.

La consideración de un entorno educativo para todos, como reto y compromiso socioeducativo, exige reconstruir los procesos de intervención desde parámetros diferentes. Promover e impulsar respuestas educativas que tengan en cuenta la diversidad (incluyendo la del género) exige combinar las acciones del sistema educativo y social con las iniciativas de los propios centros educativos. Paralelamente a las medidas externas que se adopten, los centros educativos deben incorporar nuevos compromisos en sus planteamientos institucionales, flexibilizar las estructuras organizativas e incidir en el funcionamiento del sistema relacional. El énfasis en las actitudes del profesorado y las medidas relacionadas con una mayor complicidad con el entorno y las familias, también serán importantes. Impulsar una escuela respetuosa con la diversidad es, algo más que atender las individualidades. Supone estructurar acciones que promuevan el conocimiento y respeto de las diferentes personas que conviven en el contexto escolar y hacer real la utopía de espacios educativos que permite, en condiciones de igualdad y equidad, el desarrollo de todos y de cada uno de los usuarios.

Lineamientos y estrategias para programas educativos de prevención de la violencia de género en el ámbito educativo

Para desarrollar programas educativos para la prevención de la violencia de género en el entorno educativo, a continuación, se describe un marco de propuesta para dirigir las medidas de prevención.

- Estrategias relacionadas con la prevención de la violencia de género en el ámbito educativo

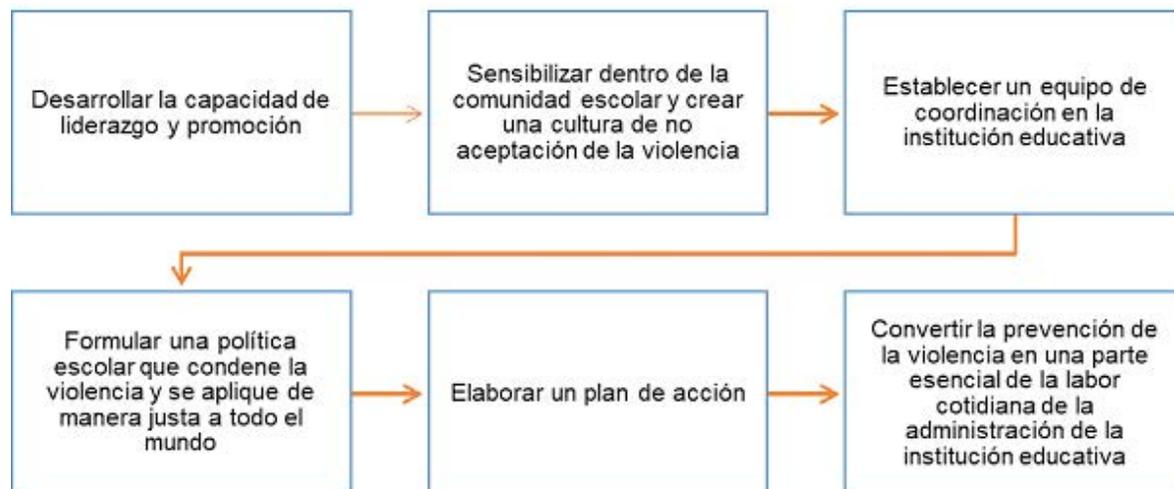


Figura 5. Estrategias de prevención en ambientes escolares para la violencia de género

Acciones: Enfoques holísticos de todo el centro educativo

- El centro como agente activo en la prevención de la violencia de género
- Prevenir la violencia a través de actividades integradas en el plan de estudios
- Trabajar sobre los valores y creencias con los docentes, y capacitarlos en técnicas de disciplina y gestión del aula positivas
- Tolerancia cero frente a la violencia de género
- Formación del profesorado
- Educación sexual
- Educación para la convivencia

Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

- Asignaturas específicas
- Transversalización de la perspectiva de género
- Contar con la participación de los progenitores en las actividades de prevención de la violencia
- Contar con la participación de la comunidad en las actividades de prevención de la violencia

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Capítulo IV

ÍNDICE NEUTRÓFILO-LINFOCITARIO COMO
MARCADOR EN LA AMPUTACIÓN DE
PACIENTES CON PIE DIABÉTICO



La diabetes mellitus es un problema sanitario de primer orden, como lo demuestra su alta prevalencia y sus numerosas consecuencias. Una de las complicaciones más frecuentes, durante la vida del diabético, es la aparición de una úlcera en el pie. Ahora bien, las úlceras y amputaciones de las extremidades constituyen igualmente un gran problema de salud pública que genera un alto costo para el paciente, sus familiares y los sistemas de salud pública.

Actualmente, la enfermedad de pie diabético es considerado como un síndrome clínico y una complicación crónica grave de la diabetes mellitus (DM), de etiología multifactorial, que incluye la presencia de neuropatía sensitivomotora, angiopatía, edema y afectación de la inmunidad, que originan infección, ulceración y gangrena de las extremidades inferiores ameritando hospitalización prolongada y, en algunas ocasiones, amputaciones que incapacitan parcial o definitivamente al paciente.

Diabetes mellitus (DM)

La diabetes mellitus se define como el conjunto de síndromes metabólicos caracterizados por la hiperglucemia mantenida, debida a un déficit absoluto o relativo en la secreción de insulina, junto con diferentes grados de resistencia periférica a la acción de la misma.

Se considera a la diabetes mellitus como la primera causa de amputación no traumática en miembros inferiores. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los criterios que definen a una persona diabética consiste en unas cifras de glucosa en sangre igual o superior a 126mg/dl, que la hemoglobina glicosilada sea superior al 6,5% o que la glucemia en un test de sobrecarga oral de glucosa sea igual o superior a 200 mg/dL (61).

Etiopatogenia de la diabetes mellitus (DM)

Los principales mecanismos implicados en la etiopatogenia de la diabetes mellitus (DM) son: la predisposición genética, los fenómenos in-

munológicos, los factores ambientales y las alteraciones metabólicas. La importancia y el peso específico de cada uno de estos factores dependerá según se trate de la diabetes tipo 1 o tipo 2.

La DM II mal llamada no insulinodependiente, representa el 90% de los casos totales. Se produce cuando las células pancreáticas no reaccionan a los efectos de la insulina, creándose así una resistencia, y dando lugar al acúmulo de azúcar en sangre, siendo los malos hábitos de vida y la genética causantes de su desarrollo. Normalmente aparece en personas adultas, aunque están apareciendo cada vez más casos reducidos en pacientes infantojuveniles (niños y adolescentes), sobre todo en aquellos que además de componentes genéticos llevan asociados factores de riesgo como la mala alimentación y la inactividad física (62).

La DMI (tipo I), también mal llamada insulinodependiente, se caracteriza por una deficiencia de la producción de insulina por parte del páncreas y necesita el aporte diario de la misma de forma exógena. Normalmente suele aparecer en las primeras décadas de vida (niños, adolescentes y adultos jóvenes) (62).

Uno de los problemas secundarios más graves, dado el efecto en la calidad de vida de los diabéticos, es la aparición de úlceras en los pies de estos pacientes, como consecuencia del efecto sostenido en el tiempo de dos entidades crónicas: la neuropatía periférica y la insuficiencia vascular.

Las infecciones del pie que afectan a la piel y tejidos blandos, y al hueso, con o sin repercusión sistémica, son la causa más frecuente de hospitalización de los diabéticos con estancias prolongadas.

Epidemiología

Según la Federación Internacional de la Diabetes, existen alrededor de 366 millones de personas que presentan diabetes mellitus, un alto

número como consecuencia del creciente número de casos en África y Asia. Además, se estima que existen aproximadamente 280 millones de personas susceptibles a padecer diabetes. Se estima que el número de personas que pueden padecer diabetes en el año 2030 es de 552 millones, sumando otros 298 millones de personas susceptibles a padecer la enfermedad y que muy probablemente la desarrollen. Adicionalmente, también es importante centrarse en el impacto económico que esta enfermedad presenta. El gasto estimado de una persona con diabetes mellitus 1 es de entre 1.426 y 3.741 dólares por año, mientras que de una persona con diabetes mellitus 2 es entre 430 y 2.893 dólares por año (63).

Enfermedad de pie diabético

La enfermedad de pie diabético o síndrome del pie diabético es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la presencia de ulceración, infección y/o gangrena del pie asociada a la neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad vascular periférica, resultados de la interacción compleja de diferentes factores inducidos por una hiperglicemia mantenida.



Pie diabético

•Se puede definir como aquel estado de infección, ulceración o destrucción de las estructuras más profundas de los pies que va asociado a anomalías neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica, en los miembros inferiores de pacientes diabéticos, motivado todo ello por un mal control metabólico y un estado de hiperglucemia general y prolongado en el tiempo.

De acuerdo con el Consenso Internacional en Pie Diabético (64), una úlcera en pie diabético se define como una herida por debajo del tobillo en un paciente con diabetes, independientemente de su duración, debido a que suele desconocerse por la frecuente pérdida de la sensación protectora y deficiencia visual (65).

El pie diabético es secundario a una patología denominada neuropatía diabética, así se conoce a la afectación que sufren los nervios de los miembros inferiores y los pies por haber registrado altos niveles de glucosa en sangre. Se estima que el 7.5% de las personas que padecen diabetes sufren neuropatía diabética y que suele afectar en mayor medida a pacientes con DM tipo II (24.1%) que a aquellos que padecen tipo I (66).

Epidemiología

La úlcera del pie constituye una de las complicaciones más frecuentes de los individuos con diagnóstico de DM apareciendo en un 15% de los pacientes diabéticos, quienes tienen 15 a 40 veces más riesgo de amputación en comparación con los no diabéticos, y los hombres, al menos 50% más que las mujeres. La incidencia anual total es de 2-3% y de 7% en los pacientes con neuropatía.

Se estima que aproximadamente el 15 % de todos los pacientes con DM desarrollará una úlcera en el pie durante el transcurso de su enfermedad. El 25 % de los ingresos hospitalarios de pacientes diabéticos en países como Estados Unidos y Gran Bretaña guarda relación con problemas en sus miembros inferiores (67). En los países en vías de desarrollo, la pobreza, la falta de higiene y otras cuestiones culturales influyen en la aparición y el desarrollo de las lesiones del pie diabético. La prevalencia del pie diabético está situada entre el 8 % y el 13 % de los pacientes con DM (68). Esta entidad clínica afecta mayormente a la población diabética entre 45 y 65 años. El riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos resulta hasta 15 veces mayor que en pacientes no diabéticos. La incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos se sitúa entre 2,5-6/1000 pacientes por año (61).

Clasificación

Diversas son las causas que permiten el desarrollo del pie diabético, así como también, su forma de presentación y evolución clínica, por tanto, es importante contar con un sistema de clasificación de las le-

siones del pie diabético que estandarice las diversas definiciones, permita evaluar el curso clínico, los resultados de distintos tratamientos y para mejorar la comunicación interdisciplinaria (62). Se ha desarrollado una gran variedad de sistemas de clasificación, aunque ninguno ha sido aceptado universalmente. Las más aceptadas se incluye la de Wagner, Texas, PEDIS, San Elián entre otras.

La clasificación de Wagner, se basa en la profundidad, presencia de osteomielitis o gangrena y la extensión de la necrosis tisular, sin embargo, esta clasificación no toma en cuenta dos parámetros de importancia crítica como la isquemia y la infección (62).

La clasificación de San Elián, que más que una clasificación y puntaje, es un sistema diagnóstico-terapéutico que permite evaluar la evolución de las úlceras y el impacto del tratamiento de acuerdo a la gravedad de la herida. Se toman en cuenta 10 factores que contribuyen a la gravedad y progreso de curación de la herida del pie diabético. La clasificación de la IDSA (Infectious Diseases Society of America) ha sido validada con valor pronóstico (69). La principal ventaja de estas clasificaciones probablemente sea que llama la atención sobre los signos de toxicidad sistémica como marcadores de la infección grave en estos pacientes. Sin embargo, la ausencia de estos signos no excluye una infección grave que amenaza la vida, ya que, de hecho, más de la mitad de estos pacientes no presenta signos sistémicos de infección. Por otro lado, cuando existe isquemia crítica asociada a la infección, independientemente del grado de esta última, aumenta la gravedad (69).

Fisiopatología

El pie diabético podría considerarse un verdadero síndrome, si se toma en cuenta que en su aparición concurren diferentes cuadros patológicos inducidos principalmente por la hiperglucemia crónica. La neuropatía y la enfermedad arterial oclusiva son los principales mecanismos en la fisiopatología del pie diabético (68); a ellos se agrega un traumatismo continuo en un pie deformado por los cambios secundarios a la

neuropatía que al final condiciona la aparición de una lesión o úlceras diabéticas que se complican por un proceso infeccioso.

Esquemáticamente existen factores predisponentes que incluyen la neuropatía diabética asociada en mayor o menor grado a la macro y microangiopatía que dan lugar a un pie vulnerable de alto riesgo; otros factores precipitantes o desencadenantes, de los que el más importante es el traumatismo mecánico, desencadenando una úlcera o necrosis; y por último unos factores agravantes que determinan el pronóstico de la extremidad e incluyen la infección que provoca daño tisular extenso, la isquemia que retrasa la cicatrización y la neuropatía que evita el reconocimiento tanto de la lesión como del factor precipitante (69).

Los principales factores de ulceración del pie se muestran en la figura 6.



Figura 6. Principales factores de riesgo de úlceras.

Complicaciones del pie diabético

Entre las complicaciones más comunes del pie diabéticos están:

- Úlceras: las infecciones del pie diabético se definen clínicamente como cualquier infección en tejidos blandos o hueso por debajo del maléolo. Las principales clasificaciones para determinar la severidad de la infección son la de la Infectious Disease Society of America (IDSA) y la del International Working Group

on the Diabetic Foot (IWGDF), llamada PEDIS por el acrónimo de perfusión, extensión profundidad (depth) y sensación; ésta divide a las heridas infectadas en: no infectadas (grado 1) y las heridas infectadas las divide en grados 2 a 4. La clasificación de IDSA divide las heridas en infectadas y no infectadas, dividiendo las heridas infectadas en leves, moderadas y severas. Para ambas clasificaciones el último grado corresponde a pacientes con datos de sepsis (68).

- El pie artropático o artropatía de Charcot: se produce como consecuencia directa de microtraumatismos sobre la estructura ósea del pie ocasionando atrofia en la zona. En la fase más precoz se encuentra con eritema, aumento de la temperatura cutánea y edema. Radiológicamente se observan deformidades en la estructura ósea, como luxación tarsometatarsiana y subluxación plantar del tarso. En la mayoría de las ocasiones pasa desapercibido, aunque otras veces una fractura en el contexto de un pie artropático causa una severa reacción inflamatoria local (61).
- Celulitis y linfangitis: son consecuencia de la sobreinfección de una úlcera a nivel local o que se propague por vía linfática. La linfangitis se caracteriza por el desarrollo de líneas eritematosas que ascienden por el dorso del pie y la pierna. La linfangitis y la celulitis se suelen producir por infecciones producidas por gram positivos, llegando a causar fiebre y leucocitosis y en casos muy extremos pueden llegar a ser causa de shock séptico (68).
- Infección necrotizante de tejidos blandos: se produce cuando la infección sobrepasa el nivel subcutáneo e involucra espacios subfasciales, tendones y sus vainas tendinosas, tejido muscular, etc. Suelen ser polimicrobianas y a menudo están implicados gérmenes anaerobios (61).

Comorbilidades en pacientes con pie diabético

Al menos el 80% de la población diabética tiene un alto riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y enfermedades renales, las

cuales son el resultado de un pésimo control de la presión arterial, en muchos de los casos. La presión arterial menor a 140/90 mmHg es la ideal para la mayoría de pacientes diabéticos, sin embargo, en el estudio norteamericano publicado el 2018 por Ian, Backris. y Cannon (70) se sugiere individualizar los valores de presión arterial para cada paciente, de manera que se puedan alcanzar valores aún más bajos; siempre y cuando el paciente lo tolere, con el fin de reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares y renales.

La insuficiencia renal es una entidad definida como la reducción anormal de la función renal, estratificada en diferentes estadios en función del descenso del filtrado glomerular. En la sociedad actual constituye un problema de salud que va en ascenso, y consigo también aumenta la incidencia de pacientes que requieren de terapia renal sustitutiva. Entre las diferentes causas, la nefropatía diabética y la nefropatía hipertensiva son las principales. A pesar de lo ya mencionado, un estudio publicado por Tranche, Riesgo, Marín, Díaz y García (71) en el 2005, se pone en manifiesto que un 31% de los pacientes diabéticos presenta insuficiencia renal “oculta”, considerando que un alto porcentaje de pacientes no es diagnosticado; entonces las tasas de prevalencia reales serían mucho más altas que las descritas. En este mismo estudio se sugiere realizar de forma sistemática la valoración de la creatinina sérica y el cálculo del filtrado glomerular en todos los pacientes diabéticos. Además de la hipertensión arterial y la insuficiencia renal, la enfermedad arterial periférica es también una de las enfermedades crónicas que se hallan con mucha frecuencia en la población diabética, y es además una de las principales manifestaciones clínicas de la macroangiopatía diabética. Esta es una enfermedad sistémica que puede afectar cualquier área del árbol arterial y generalmente es una manifestación de la aterotrombosis. Muchos casos pueden ser asintomático por lo que su diagnóstico puede resultar un desafío. Sin embargo, el riesgo cardiovascular es alto inclusive en pacientes asintomáticos. En el estudio piloto de prevalencia de enfermedad arterial periférica publicado Puras, Cairols y Vaquero (72) se demuestra que los pacientes con EAP

tiene un riesgo 6.6 veces mayor de presentar cardiopatías coronarias y además tienen un riesgo de mortalidad por cualquier causa 3.1 veces mayor, en comparación a pacientes sin EAP.

En resumen, varias investigaciones sugieren que la población diabética tiene un alto riesgo cardiovascular, no solo por su diabetes mellitus sino también por la presencia de otros factores de riesgos. Es por esta razón que se requiere de una actitud preventiva para reducir de forma significativa la morbimortalidad en la población diabética (73).

Tratamiento de las úlceras de pie diabético

Las úlceras de pie diabético pueden ser de origen neuropático, vasculopático o mixto, debido a esto, las valoraciones de las úlceras de pie diabético deben incluir un control del estado neurológico y del estado vascular de la extremidad, así como una evaluación de la lesión misma. Así, el pie diabético puede presentar manifestaciones neurológicas como parestesias, anhidrosis, debilidad muscular, pérdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica, disminución del reflejo aquiliano, atrofia muscular y lesiones hiperqueratósica, y también manifestaciones vasculares como frialdad, claudicación, dolor en reposo, acrocianosis y ausencia de pulsos. Se debe documentar la localización de la lesión, la profundidad, la extensión, la forma, el fondo y los bordes; además, estudios complementarios de imagen son de gran ayuda sobre todo cuando existe compromiso óseo o tendinoso. Un tratamiento exitoso para las úlceras de pie diabético se enfoca en el desbridamiento, cuidado de las úlceras y control de infección.

El desbridamiento es un procedimiento que consiste en remover el tejido necrótico, manteniendo únicamente el tejido viable. Un desbridamiento adecuado previene futuras infecciones y complicaciones. El uso de apósitos también acelera la curación de las heridas por sus efectos aislantes, absorbentes y hemostáticos. En el caso de abscesos está indicado el drenaje, varios estudios concluyen que el drenaje de los abscesos puede reducir el riesgo de amputación en estos pacientes (73).

El cuidado de las úlceras en casa como un uso adecuado de calzado, evitar presión excesiva sobre la extremidad afectada y otras medidas, son altamente efectivas para promover la curación de las heridas, sin embargo, aplicar estas medidas de cuidado en pacientes diabéticos continúa siendo un desafío.

Las infecciones polimicrobianas usualmente aumentan el riesgo de amputación en pacientes diabéticos, los patógenos hallados con mayor frecuencia son el estafilococo aureus, estreptococo beta-hemolítico, pseudomona aeruginosa y enterococos (74). Anaerobios como bacteroides, peptococos y peptoestreptococos rara vez producen infección por si solos, lo usual es que sean infecciones mixtas por aerobios y anaerobios. Por lo tanto, la terapia antibiótica propuesta debe tener cobertura para patógenos gramnegativos y grampositivos, así como para patógenos aerobios y anaerobios. El tratamiento antibiótico debe ser aplicado una vez establecido el diagnóstico, sin embargo, se debe también realizar de forma simultánea un cultivo para cambiar el antibiótico posteriormente si se llegase a requerir, en función a las características del patógenohallado.

Los procedimientos de revascularización están orientados a mejorar la perfusión sanguínea en pacientes con riesgo de pérdida de miembros por isquemia, sobre todo en pacientes diabéticos. Los angiosomas son unidades de tejido nutrido por una fuente arterial y drenados por una fuente venosa, dicho así, es importante conocer que en el miembro inferior existen 6 angiosomas; tres de los cuales son nutridos por la arteria tibial posterior, uno por la arteria tibial anterior y dos por la arteria peronea. Conocer estos conceptos es clave para poder establecer nuevas rutas de perfusión en el miembro y detectar cuales son los vasos sanguíneos alterados. En la actualidad estas terapias juegan un rol importante y su uso aumenta con el acelerado desarrollo tecnológico y la mejoría de los resultados clínicos (73).

Amputación de pie diabético

En el pie diabético, la magnitud y severidad de una infección, así como la suficiencia del suministro arterial determinan el papel de la cirugía. La terapéutica, en estos casos, se divide en dos grupos: conservador y radical. Se denomina tratamiento conservador a los procedimientos de cirugía menor, que incluye ablaciones ungueales, debridaciones de abscesos y limpiezas quirúrgicas. La terapéutica radical implica la amputación de un miembro. La amputación dependerá de la extensión de la necrosis, inflamación o infección, además de la valoración del estado vascular de los miembros inferiores del paciente, pueden sufrir amputaciones consecutivas en el mismo miembro o en el miembro colateral, y con un pronóstico pobre a largo plazo, con una tasa de letalidad a los 3 años entre 35% y 50% y una tasa acumulativa de reamputación entre 30% y 60% después de 1-3 años (75).

La amputación de la extremidad es la última alternativa luego del tratamiento conservador, entre las indicaciones para la amputación se encuentran todas las circunstancias afectan la vitalidad y la función de la extremidad, y que a su vez producen alteraciones sistémicas que ponen en riesgo la vida del paciente (73).

Existen dos tipos básicos de amputación: la amputación menor, que corresponde a las que se realizan por debajo del tobillo, y la amputación mayor, que corresponde a las realizadas por encima de éste.

A veces, es necesario efectuar una amputación mayor como consecuencia de la infección de la extremidad inferior para controlar la sepsis general o abscesos de los compartimientos profundos con gangrena extensa del antepie o pérdida tisular inminente a este nivel (75). Sin embargo, a causa del incremento de morbilidad y la mortalidad que acompañan a amputaciones mayores en el pie diabético, se prefieren procedimientos conservadores que preserven la extremidad (75).

Cuando el tratamiento farmacológico fracasa, los parámetros de laboratorios y los estudios angiográficos indican que no hay posibilidad de revascularización entonces la única alternativa es la amputación del miembro afecto. Esta terapia radical implica amputaciones menores que abarcan desarticulaciones de dedos, amputaciones transmitarseanas y otras por debajo del nivel del tobillo, mientras que las amputaciones mayores abarcan a las suprageniculares que se realizan por encima de la articulación de la rodilla y las infrageniculares que se realizan por debajo de dicha articulación. Y se determinara el nivel de amputación en función a la extensión de la necrosis e infección, además de la valoración de la perfusión de la extremidad (73).

Las amputaciones distales de dedos del pie, está indicada cuando la zona de necrosis se circunscribe en la zona de los dedos. En este tipo de amputación se remueve todo tejido desvitalizado y se reseca las falanges. La amputación transmitarseana tiene varias ventajas sobre las amputaciones proximales puesto que la deformidad es mínima y la extremidad preserva funcionalidad (73).

Entre las amputaciones mayores, la amputación de Syme que se realiza a nivel de la articulación del tobillo consigue buen muñón de apoyo el cual ofrece la oportunidad para en un futuro adaptar una prótesis. La amputación infracondilea preserva la articulación de la rodilla y al igual que la amputación de Syme es compatible con el uso de prótesis, se indica cuando fracasa una amputación a menor nivel o cuando la extensión de las lesiones impide una amputación a un menor nivel. La desarticulación de la rodilla no implica sección ósea y ofrece una alta posibilidad de rehabilitación funcional. Finalmente, en las amputaciones supracondileas se pierde la articulación de la rodilla, sin embargo, ajustar una prótesis es un poco más desafiante pues es necesario que la prótesis quede a la altura de la rodilla contralateral (73).

Índice neutrófilo linfocito

El índice neutrófilo linfocito representa una composición de dos marcadores; linfocitos y los neutrófilos, que personifican el mediador activo no específico de primera línea de defensa (76). Lo que podría hacer al índice neutrófilo linfocito superior a otros parámetros de leucocitos es su estabilidad con menos interferencia de otros factores fisiológicos, patológicos y físicos (77).

El índice neutrófilo-linfocito resulta de dividir el número de neutrófilos para los linfocitos, adquiridos mediante un test de contaje de células sanguíneas (biometría hemática)

Se ha señalado como un marcador primordial, ya que puede ser calculado de forma simple y obtenido del conteo de una muestra de sangre (76). Calcular el índice neutrófilo linfocito es más sencillo y económico que medir otras citocinas inflamatorias, como IL-6, IL-1 β y TNF- α (76). Escasos ha sido los estudios que indican a la neutrofilia y la linfocitopenia como predictores independientes de muchas patologías incluidas las complicaciones de la diabetes (76).

Los mediadores inflamatorios de los neutrófilos causan daño endotelial; en cambio, los linfocitos tienen una acción reguladora de los neutrófilos y un rol antiaterosclerótico. Una actividad incrementada de los neutrófilos, se expresa como un índice neutrófilo linfocito alto, el cual puede representar daño endotelial ocasionando resultados desfavorables de la herida en pacientes diabéticos (78).

Se han propuesto diferentes valores de umbral de índice neutrófilo linfocito como predictores de resultados en distintos ámbitos. Los valores sugeridos suelen ser mayores a 5 (79). En un estudio, los pacientes con isquemia de extremidades que tuvieron un índice neutrófilo linfocito > 5 obtuvieron tasas de mortalidad más elevadas durante 5 años de seguimiento.

En otro estudio, con un índice neutrófilo linfocito ≥ 5.25 en pacientes con isquemia crónica de las extremidades predijo mortalidad por todas las causas con sensibilidad del 69% y especificidad del 71%. Las investigaciones sobre el índice neutrófilo linfocito preoperatorio ≥ 5.2 pronosticó una amputación temprana (30 días después de la cirugía) y parcial (total) con sensibilidad y especificidad de 83 % y 64% y 63% respectivamente (79).. Además, índice neutrófilo linfocito > 5.67 predijo mortalidad en accidente cerebrovascular isquémico agudo con sensibilidad de 81.7% y especificidad de 65.8% (79).

Otro estudio probó que el valor óptimo de índice neutrófilo linfocito para predecir la curación de la úlcera en el pie diabético es 4.2; sin embargo, este valor no es válido independientemente para pronosticar la curación de la úlcera del pie diabético con alta sensibilidad y especificidad (63% y 71%) (78).

Investigación del valor predictivo del índice neutrófilo linfocitario como marcador de amputación en pacientes con pie diabético en el IESS Manta- Ecuador

Los estudios del índice neutrófilo linfocito reflejan los beneficios en la valoración de la severidad clínica de las úlceras de pie diabético y además resalta la utilidad del marcador para predecir isquemia y osteomielitis, que son condiciones que muchas veces requieren de tratamientos agresivos. En Latinoamérica y en otras regiones en desarrollo, el comportamiento de la diabetes mellitus es muy alarmante, las tasas de amputación en pacientes con pie diabético son altas y además la probabilidad de supervivencia de estos pacientes es muy reducida en comparación con la población general (79).

Las úlceras del pie diabético se relacionan con una elevación de la admisión hospitalaria, costos médicos, discapacidad y mortalidad, por lo que es importante la detección temprana, el manejo precoz y oportuno. En la última década, el número de muertes de pacientes con diabetes en Ecuador ha aumentado dramáticamente, convirtiéndose en la

segunda causa de muerte en el país, después de las enfermedades isquémicas del corazón. Según los datos publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (80) 4906 muertes fueron registradas en el 2016, lo cual es un 51% más en comparación con el año 2007 donde se registraron un total de 3292 muertes (80). En cuanto a las complicaciones del pie diabético en el 2010, la encuesta de discapacidad del MSP (79) estimó que la tasa de amputaciones estaba entre el 24% y el 27%. Evidentemente, el estudio del índice neutrófilo – linfocitario como factor predictor de amputación tendría un impacto positivo en la población (79).

En tal sentido, la investigación realizada por Veliz (73) en el Hospital General IESS Manta durante el periodo enero 2020 a enero 2021, tuvo como objetivo identificar la capacidad predictiva del índice neutrófilo-linfocitario para valorar el riesgo de amputación en 116 pacientes con pie diabético atendidos en el servicio de cirugía vascular.

Como ya se señaló, existen pocos estudios que aprecie la aplicación clínica del índice neutrófilo-linfocitario, a pesar de ser un método costo-eficiente y de gran utilidad.

Presentación de resultados

Descripción: Características clínicas de los pacientes, edad, género y comorbilidades.

Resultados: El 18,96% de los pacientes son del sexo femenino y el 81,10% de sexo masculino. En cuanto a las edades de la población, el 61,20% tenían edades comprendidas entre los 60 - 79 años, el 31,90% tenían edades comprendidas entre 30 y 59 años, el 6,90% tenían edades superiores a los 80 años y no se encontró ningún paciente menor de 30 años en el periodo estudiado.

Análisis: En el caso de las pacientes del sexo femenino el 40,90% requirió amputación quirúrgica en uno de los niveles descritos en la tabla

5, mientras que el 59,10% no fueron amputadas y recibieron tratamiento conservador. Por otro lado, el 59,57% del sexo masculino fueron amputados mientras que el 40,42% recibieron tratamiento conservador. El 87,5% de las amputaciones mayores en este estudio fueron realizadas en pacientes masculinos y el 84,84% de las amputaciones menores se realizaron también en pacientes masculino

Dentro de las comorbilidades identificadas en los pacientes estudiados se encontró:

- Hipertensión arterial (HTA) en el 83,02% de los pacientes, de los cuales 54,54%% fueron amputados.
- Insuficiencia renal crónica (IRC) en el 44,34 % pacientes, de los cuales el 63,82% fueron amputados.
- Enfermedad arterial periférica (EAP) en el 33,96% de los pacientes, de los cuales el 66,66% fueron amputados
- Cardiopatías en el 21,70% de los pacientes, de los cuales el 78,26% fueron amputados.

De un total de 27 amputaciones supracondileas realizadas, el 66,66% fueron realizadas en diabéticos de larga data con un tiempo de evolución de enfermedad superior a 20 años y solo el 7,40% se realizaron en pacientes con un tiempo de diagnóstico menor a 10 años.

Descripción: Distribución de los niveles del índice neutrófilo – linfocitario en pacientes amputados y no amputados

Análisis: Entre los valores de hemoglobina glicosilada de la población se encontró que el 19,83% pacientes presentaban un valor por debajo de 6,5% y el 80,17% de los pacientes tuvieron un mal control metabólico en base al valor de hemoglobina glicosilada, de los cuales el 21,53% pacientes presentaba un valor de hemoglobina glicosilada que oscilaba entre 6,5 y 7,9%. Por otro lado, el 32,75% de los pacientes presentaron un valor de 8 a 10 y el 25,86% tenían un valor de HBA1C superior a 10%. Los valores de glucosa encontrados en la población

de estudio fueron los siguientes: 19,83% por debajo de 110 mg/dl, el 18,10% entre 110 y 160 mg/dl, en el rango 161 – 200 mg/dl y el 12,07% 201 y 300 mg/dl 29,31% y 20,69% por encima de 300 mg/dl. Solo el 19,83% de la población mantuvo valores de glucosa dentro del rango normal, mientras que 80,17% de los pacientes presentaban valores de glucosa elevados. Por otro lado, el 81,53% de los pacientes amputados tuvieron un índice neutrófilo linfocitario (INL) por encima de 2.6, el 78,12% de los pacientes a los cuales se les realizó alguna amputación mayor, ya sea infragenicular o supragenicular tuvieron un INL superior a 4.8; el 80% de estas fueron suprageniculares.

Discusión

Se logró identificar una relación estadísticamente relevante respecto a la probabilidad de amputación y el índice neutrófilo – linfocitario en pacientes con úlceras de pie diabético. Sin embargo, un alto porcentaje de pacientes con un valor de INL por encima de 2.6 requirió de amputación. Como factor predictor de amputación el valor total de leucocitos y del índice neutrófilo linfocitario presentaron una gran utilidad, mientras más elevados eran los parámetros; mayor fue el riesgo de amputación. Los índices de amputación en pacientes diabéticos siguen siendo altos. Las características de la población muestran que los pacientes de sexo masculino son más susceptibles a desarrollar úlceras de pie diabético y por lo tanto la mayor parte de las amputaciones fueron en hombres. Factores como un mal control metabólico, tiempo de evolución prolongado de diabetes mellitus, insuficiencia renal, hipertensión arterial, enfermedad arterial periférica y cardiopatías estuvieron presentes en la mayoría de los pacientes, y condicionaron un mal pronóstico.

El índice neutrófilo linfocitario no solo resultó útil para predecir el riesgo sino también para determinar el nivel de amputación, pues el 78,12% de los pacientes a los cuales se le realizó una amputación supragenicular tenían valores de INL por encima de 7.9, cuando estos resultados se comparan con el estudio nacional realizado en Quito el porcentaje de amputados en esta investigación es ligeramente mayor, pues en

esta publicación el 64% de los pacientes amputados tenían valores por encima de 7.9 (79).

El control metabólico es un factor importante para el tratamiento de los pacientes diabéticos, sin embargo, el 80,17% de la población tuvo un pésimo control metabólico de acuerdo con el valor de glucosa y de hemoglobina glicosilada. No se encontró una relación estadística relevante con el riesgo de amputación pues, la mayoría de los pacientes eran diabéticos mal controlados.

Recomendaciones

- Se sugiere un control adecuado de las patologías crónicas de base además de un control metabólico estricto en pacientes con úlceras de pie diabético.
- Incluir el cálculo del índice neutrófilo - linfocitario en la analítica de la atención del paciente con úlceras de pie diabético por su alto valor predictivo para amputación.
- El manejo del paciente diabético debe ser multidisciplinario para disminuir de forma significativa las posibles complicaciones.
- Es importante confeccionar y detallar historias clínicas completas que reúnan todos los datos relevantes de los pacientes diabéticos, pues registros incompletos no solo limitan la información que podemos obtener sobre nuestra realidad, sino que también perjudica el éxito del tratamiento de cada paciente.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Capítulo V

ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019
(COVID-19) Y DIABETES MELLITUS:
GRAVEDAD CLÍNICA
Y RIESGO DE MORTALIDAD



Información epidemiológica del coronavirus

Brote epidémico en la ciudad de Wuhan, China

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la existencia de un grupo de 27 casos (siete de ellos graves) de neumonía viral, de etiología aún desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista de mariscos. La identificación de los síntomas del primer caso del nuevo virus se produjo el 8 de diciembre de 2019. La autoridad sanitaria informó de un posible vínculo del brote epidémico con el mercado de mariscos en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China (81).

Etiología del SARS-CoV-2

El 7 de enero de 2020, las autoridades sanitarias chinas identificaron como agente causal del brote epidémico a un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae que posteriormente se denominó oficialmente SARS-CoV-2, cuya secuencia genética fue compartida con la comunidad internacional por las autoridades chinas el 12 de enero de ese mismo año (82).

Declaración mundial de la pandemia

El 30 de enero de 2020, la OMS notifica que el brote epidémico detectado en China constituía una emergencia de salud pública de importancia internacional. El 11 de marzo del 2020, declara oficialmente la pandemia a nivel global (83).

Mecanismo de transmisión viral entre humanos

La transmisión del SARS-COV-2 entre humanos se produce a través del contacto con las secreciones respiratorias de personas infectadas. La presencia del virus se ha detectado en secreciones nasofaríngeas, incluyendo la saliva (84).

Además del contacto directo entre personas infectadas, el virus se transmite también, por contacto con superficies previamente contami-

nadas del entorno inmediato de la persona: La persona sana luego de tocar objetos o superficies que han sido contaminadas con el virus tienen algún tipo de roce con la mucosa de la boca, nariz o los ojos. Así mismo, hay información sobre la transmisión por vía aérea del virus en circunstancias y entornos específicos en los que se realizan procedimientos o tratamientos complementarios que generan aerosoles (85).

Indicadores clínicos de la enfermedad

Estudios epidemiológicos revelan (86) que la mayoría de las personas infectadas por SARS-CoV-2, alrededor de (40%) desarrollan una enfermedad leve, otro (40%) experimenta síntomas moderados, sin signos de complicaciones. Estos casos, por lo general, se recuperan sin necesidad de recibir atención médica especializada. Por el contrario, un porcentaje menor, aproximadamente (15%) de los pacientes contagiados desarrollan una enfermedad grave requiriendo atención médica especializada, y en general, de asistencia médica hospitalaria. De igual manera, un número reducido de pacientes infectados, próximo a un (5%), presentan cuadros clínicos críticos de la enfermedad y requieren de ingreso en unidades de cuidados intensivos hospitalarios (UCI).

Complicaciones clínicas y riesgo de muerte

En casos de complicaciones clínicas la infección causada por coronavirus pueda ocasionar la muerte del paciente, evento que se produce con mayor frecuencia en personas de edad avanzada o con afecciones previas producto de enfermedades crónicas no transmisibles, como diabetes, hipertensión, obesidad, cardiopatías, neumopatías crónicas y cáncer (87).

Cifras Globales de propagación geográfica del coronavirus (COVID-19)

De acuerdo a los datos suministrados por Johns Hopkins University, disponibles en su sitio Web (88), en más de 192 países de todas las regiones del mundo, a la fecha 20 de Enero de 2022 se han reportado 339.709.667 casos confirmados de personas infectadas por el Corona-

Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4

virus (COVID-19), alcanzando la cifra de 5.584.789 muertes como consecuencia de la enfermedad. De igual manera, el número de personas que se han recuperado de la enfermedad asciende a 271.051.991, con 9.735.993.260 dosis administradas de las diferentes vacunas contra en COVID-19. En la tabla 3 se muestra la distribución geográfica de la pandemia. Se referencian los veinte (20) países de mayor número de casos confirmados de la infección, muertes notificadas, personas recuperadas y casos activos.

Tabla 3. Distribución geográfica de la pandemia por coronavirus (COVID-19)

Países	Confirmados	Muertes	Recuperados	Casos activos
EEUU	69.808.350	880.976	43.892.277	25.035.097
India	38.218.773	487.719	35.807.029	1.924.025
Brasil	23.420.861	621.927	21.848.301	950.633
Reino Unido	15.506.750	152.872	11.738.323	3.615.555
Francia	15.175.464	127.869	9.612.731	5.434.864
Rusia	10.899.411	323.376	9.925.855	650.180
Turquía	10.664.372	85.253	9.899.648	679.471
Italia	9.219.391	142.205	6.450.596	2.626.590
España	8.676.916	91.437	5.390.818	3.194.661
Alemania	8.262.398	116.868	7.139.800	1.005.730
Argentina	7.446.626	118.628	6.384.343	943.655
Irán	6.231.909	132.132	6.071.217	28.560
Colombia	5.624.520	131.437	5.322.450	170.633
México	4.495.310	302.112	3.551.283	641.915
Polonia	4.406.553	103.378	3.813.718	489.457
Indonesia	4.275.528	144.192	4.120.540	10.796
Ucrania	3.799.382	98.843	3.571.782	128.757
Holanda	3.680.896	21.178	2.970.979	688.739
Sudáfrica	3.568.900	93.707	3.390.027	85.166
Filipinas	3.324.478	53.153	2.995.961	275.364

Fuente: Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center (88)

Como puede observarse, la pandemia causada por la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) se ha expandido por todos los países del mundo, afectando considerablemente a EE. UU, India y Brasil. Es una de las crisis mundiales de salud más desastrosa que ha conocido la humanidad en los últimos años. Se espera que en 2022 se desarrollen e implementen nuevos agentes antivirales, vacunas o una terapia de combinación eficaz para el tratamiento/manejo de la infección por SARS-CoV-2 y la contención definitiva de su propagación.

Enfermedad crónica no transmisible

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo (89). La Organización Mundial de la Salud (OMS), explica que las enfermedades crónicas no se transmiten de persona a persona, tienden a ser de larga duración, evolucionan lentamente y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales (89). Las ECNT se definen como un trastorno orgánico funcional persistente a lo largo de toda la vida, que obliga a la persona a modificar sus estilos de vida. Abarcan la diabetes, cardiopatías, obesidad, asma y cáncer, además de varias enfermedades transmisibles como el VIH/SIDA) (90).

En la tabla 4 se pueden observar las características principales de las ECNT.

Tabla 4. Características de las enfermedades crónicas no transmisibles.

Son enfermedades permanentes, degenerativas e irreversibles.
Son persistentes y requieren a través del tiempo algún nivel de manejo de atención de salud. Requieren cuidados paliativos: por el dolor, la incomodidad y la disminución de la actividad autónoma del paciente.
Ausencia de microorganismo causal. importancia de factores del estilo de vida y del ambiente físico y social.
Requieren de un entrenamiento específico del paciente y su grupo familiar para asegurar su cuidado y de la colaboración de ambos con el equipo de salud.
Desafían seriamente la eficacia y competencia de los sistemas de atención de salud actuales y prueban nuestra capacidad para organizar sistemas que satisfagan demandas inminentes.
Precisan de largos periodos de cuidados y tratamientos para su control.



Requieren una amplia variedad de servicios complementarios que por lo general son costosos.
Engendran consecuencias económicas y sociales cada vez más graves en todo el mundo y amenazan los recursos de atención de salud de los distintos países.
Se pueden prevenir modificando los estilos de vida de las personas

Fuente: Elaboración propia con referencia en Moiso (90)

En general, las ECNT comprometen el funcionamiento personal y social del paciente, son estresoras tanto del individuo como de su grupo familiar (91).

Definición de la diabetes

La diabetes mellitus, comúnmente conocida como diabetes, es una condición crónica grave asociada con complicaciones difusas y un mayor riesgo de muerte prematura, que ocurre cuando hay presencia de niveles elevados de glucosa en la sangre debido a que el cuerpo no puede producir suficiente de la hormona insulina o usar la insulina disponible de manera efectiva. En general, la diabetes es definida como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia y alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas que están relacionadas con deficiencias absolutas o relativas de la acción o secreción de la insulina. Por consiguiente, aunque la diabetes es una enfermedad endocrina en su origen, sus principales manifestaciones son las de una enfermedad metabólica (92).

La insulina es una hormona liberada por el páncreas como respuesta a la presencia de glucosa en la sangre. La insulina permite que la glucosa penetre en las células para ser utilizada como fuente de energía. La falta de insulina o la incapacidad de las células para responder a la insulina conducen a altos niveles de glucosa en la sangre, que es el sello distintivo de la diabetes (93).

Complicaciones a largo plazo de la diabetes

La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con complicaciones a largo plazo, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos, y si no se controla a tiempo, puede causar daño irreversible a varios órganos

del cuerpo, y conducir al desarrollo de discapacidades y complicaciones de salud potencialmente mortales. Entre estas complicaciones se incluyen: retinopatía con pérdida potencial de visión; nefropatía que conduce a insuficiencia renal; neuropatía periférica con riesgo de úlceras en los pies (Pie de Charcot) y posibles amputaciones; y neuropatía autonómica (daños en los nervios que controlan los órganos internos) que puede ocasionar problemas gastrointestinales, genitourinarios, hipoglucemia inadvertida, síntomas cardiovasculares y disfunción sexual.

Estimaciones globales de la diabetes

Las estimaciones de mortalidad relacionada con la diabetes constituyen una importante medida de la salud de una población y puede proporcionar información valiosa al momento de asignar prioridades para el diseño e implementación de la gestión clínica y las estrategias de prevención en salud pública.

La diabetes mellitus está presente en casi todas las poblaciones del mundo. Para el año 2019 la Federación Internacional de la Diabetes (FID) estimó en 8,8% la prevalencia global de la diabetes. 537 millones de adultos (entre 20 y 79 años) viven con diabetes en el mundo (1 de cada 10). Se prevé que este número aumente a 643 millones para 2030 y 783 millones para 2045. La diabetes fue responsable de 6,7 millones de muertes en 2021 y causó al menos USD 966 mil millones en gastos relacionados con la salud pública (un aumento del 316 % en los últimos 15 años). También 541 millones de adultos tienen intolerancia a la glucosa (IGT), lo que los coloca en alto riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (94).

Se estima que la diabetes contribuye al 11,3 % de la totalidad de las muertes que acontecen en el mundo. Casi la mitad (46.2%, 1,9 millones) de estas muertes fueron en adultos menores de 60 años (personas en edad de trabajar) (95). La muerte prematura combinada con discapacidad por diabetes tiene un impacto económico negativo en el desarrollo económico de los países (94).

Clasificación de diabetes mellitus

La clasificación y el diagnóstico de la diabetes son complejos y han sido objeto de consulta, debate y revisión durante las últimas décadas, no obstante, actualmente se acepta ampliamente que hay tres tipos principales de diabetes: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional (96). En el caso del diagnóstico los criterios actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirman que la diabetes se diagnostica observando los niveles elevados de glucosa en la sangre.

Diabetes tipo I. Es causada por una enfermedad autoinmune reacción en la que el sistema inmunitario del cuerpo ataca a las células betas productoras de insulina en los islotes de la glándula pancreática. Como resultado, el cuerpo produce muy poca o ninguna insulina (deficiencia absoluta o relativa de secreción de insulina). Debido a esta ausencia de producción de insulina el organismo no cuenta con el mecanismo que permite la entrada de los azúcares a los tejidos.

La diabetes puede desarrollarse en cualquier edad, pero la diabetes tipo 1 ocurre con mayor frecuencia en niños y adolescentes (generalmente antes de los 30 años). Las personas con este tipo de diabetes necesitan de alguna dosis diaria de insulina para mantener el nivel de glucosa en un rango adecuado (diabetes mellitus dependiente de la insulina).

Las personas con diabetes tipo 1, con un adecuado tratamiento de insulina, controles regulares de glucosa en sangre y el mantenimiento de una dieta y un estilo de vida saludables pueden llevar una vida sana y retrasar o evitar muchas de las complicaciones de salud asociadas con la diabetes.

Diabetes tipo II. Es el tipo más frecuente de diabetes y representa alrededor del 90% de todos los casos de la diabetes. La hiperglucemia es el resultado de una producción inadecuada de insulina, o de la incapacidad del cuerpo para responder completamente a la insulina (resistencia a la acción de la insulina).

Los síntomas de la diabetes tipo 2 pueden ser idénticos a los observados en la diabetes tipo 1, incluyendo en particular, aumento de la sed, micción frecuente, cansancio, infecciones fúngicas recurrentes en la piel, visión borrosa, heridas de cicatrización lenta, y hormigueo o entumecimiento en las manos y pies. Sin embargo, la aparición la diabetes del tipo 2 suele ser lenta (puede estar presente durante un largo período de tiempo antes de ser detectada) y su presentación habitual, sin la alteración metabólica aguda observada en diabetes tipo 1, significa que el momento de inicio de esta enfermedad es difícil de determinar. Algunos los pacientes con diabetes tipo 2 son diagnosticados por primera vez con esta condición cuando presentan una complicación debido a la hiperglucemia, como un pie úlcera, cambio en la visión, insuficiencia renal o infección.

Si bien la diabetes suele comenzar después de los 40 años, la enfermedad se observa en forma cada vez más frecuente en jóvenes y adolescentes. Este tipo de diabetes suele ser consecuencia del sobrepeso, la obesidad, la mala alimentación y los estilos de vida poco saludables, como el sedentarismo.

Diabetes mellitus gestacional. La diabetes gestacional es una hiperglucemia con valores de glucosa en sangre por encima de lo normal, pero por debajo de los diagnósticos de diabetes. La diabetes gestacional ocurre durante el embarazo. Las mujeres con diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto. Estas mujeres y posiblemente sus hijos también corren un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el futuro. La diabetes gestacional se diagnostica mediante pruebas de detección prenatales, en lugar de a través de los síntomas informados (97). Se ha estimado que la mayoría (75-90%) de los casos de nivel alto de glucosa en sangre durante el embarazo corresponden a casos de diabetes gestacional.

Prevención de la diabetes

Actualmente no existe una intervención efectiva para prevenir la diabetes tipo 1. No obstante, el protocolo sugerido se centra en los factores de riesgo identificados para la prevención de la diabetes tipo 2. Entre estos factores se incluyen el origen étnico, la genética y edad. Otros factores de riesgo son la dieta, adiposidad, actividad física y medio ambiente.

Si bien hay muchos factores que influyen en el desarrollo de diabetes tipo 2, es evidente que los más influyentes son los comportamientos comúnmente asociados con el urbanismo y los estilos de vida modernos. Estos incluyen, por lo general, el consumo de alimentos no saludables y los estilos de vida inactivos o sedentarios.

Se debe destacar que estudios controlados llevados a cabo en diferentes países del mundo –que incluyen Finlandia, Estados Unidos, China, India– han encontrado evidencia de que la modificación del estilo de vida con la incorporación de actividad física y/o dieta saludable puede retrasar o prevenir la aparición de diabetes tipo 2 (94).

En este sentido, La FID y la OMS recomiendan a la población en general, seguir una dieta saludable y practicar el hábito de la actividad física para la prevención de la diabetes tipo 2. Entre las recomendaciones se incluyen (94) (97):

- Reducir la ingesta de azúcares a menos del 10% de la ingesta total de energía: Limitar la ingesta de ácidos grasos saturados a menos de 10% de la ingesta total de energía (y menos del 7% para grupos de alto riesgo); Lograr una adecuada ingesta de fibra dietética (ingesta mínima diaria de 20 gramos) a través del consumo de cereales integrales, cereales, legumbres, frutas y verduras; Evitar el consumo de tabaco: Fumar puede contribuir a la resistencia a la insulina, lo que puede llevar a tener diabetes tipo 2; Realizar actividad física al menos entre tres y cinco días a la semana durante un mínimo de 30-45 minutos.

Los estilos de vida modernos se caracterizan por el sedentarismo. Las opciones de vida saludables pueden promoverse en entornos específicos (escuela, lugar de trabajo y el hogar) y contribuir a mejorar salud para todos.

Desenlaces fatales en covid-19 asociados a la diabetes

La diabetes mellitus, es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, caracterizada por la alteración del metabolismo de la glucosa, las grasas y las proteínas. Con frecuencia, los pacientes que la padecen cursan con hiperglucemia siendo la enfermedad arterial coronaria la principal causa de muerte.

Las comorbilidades comúnmente asociadas con la diabetes son: el sobrepeso y la obesidad, la hipertensión arterial sistémica, dislipidemia aterogénica y, en algunos pacientes, la enfermedad vascular periférica, el daño renal, neuropatía y retinopatía. El descontrol crónico de la enfermedad está asociado con una mayor susceptibilidad a infecciones, las cuales generalmente cursan con pocos síntomas, aunque, generalmente, la hiperglucemia se magnifica, lo cual empeora el curso de las infecciones.

Evidencias epidemiológicas sugieren que la diabetes se asocia con alto riesgo de enfermedades infecciosas. Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de la forma bacteriémica de infección neumocócica y se ha informado que tienen alto riesgo de bacteriemia nosocomial, con una tasa alta de 50% de mortalidad (98).

Desde que se produjo el brote epidémico de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), en diciembre de 2019, numerosos estudios han relacionado los desenlaces fatales en COVID-19 con las comorbilidades asociadas al paciente, entre éstas, la diabetes. La diabetes es un factor de riesgo primario para el desarrollo de neumonía grave y un curso séptico debido a infecciones de origen viral que ocurre en alrededor del 20% de los pacientes (99).

Evidencias epidemiológicas sugieren que la diabetes está asociada con alto riesgo de enfermedades infecciosas. Por ejemplo, la evidencia publicada en el Journal of Diabetes y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) mostró que la diabetes es la comorbilidad más importante asociada con un 50% mayor de riesgo de un desenlace fatal en casos de COVID-19 con diabetes que sus contrapartes no diabéticas. Los resultados de los estudios indican claramente que el riesgo de progresión de la enfermedad y la mortalidad es significativamente más alto en pacientes con COVID-19 con diabetes que en aquellos que no tienen diabetes (OR = 2.20, 95% IC) (100).

Los estudios originados en China han informado que las personas con diabetes e infectadas por COVID-19 mostraron mayores tasas de ingreso hospitalario, desarrollo de neumonía grave y tasas de mortalidad más altas, en comparación con aquellos sin comorbilidades (101)

El primer estudio publicado sobre 41 casos de personas infectadas con COVID-19 en Wuhan, China, informó que en el 32 % de los casos, el COVID-19 se combinó con otras enfermedades, incluida la diabetes (20 %), hipertensión (15%) y enfermedad cardiovascular (15%) (102). De igual forma, un reporte del CDC chino que incluyó a 72,314 casos con COVID-19 mostró que la mortalidad se incrementaba en sujetos con diabetes, en comparación con aquéllos que no tenían esta enfermedad (7.3 frente a 2.3%) (103).

Posteriormente, en otro estudio realizado, de un total de 99 personas infectadas por el virus (52%) mostraron que tenían niveles elevados de glucosa (104). También, en un estudio retrospectivo de 138 pacientes con COVID-19 publicado el 7 de febrero 2020 mostró que 64 (46,4%) tenían una o más enfermedades subyacentes, de los cuales el 10% (14/138) tenían diabetes, mientras que en unidades de cuidados intensivos (UCI), el 22,2% (8/36) de los pacientes presentaban diabetes (105).

De igual modo, se ha informado que las personas con intolerancia a la glucosa o diabetes tienen un riesgo 50-60% mayor de infección pulmonar (98). La evidencia reciente sugiere un mayor riesgo de síndrome de dificultad respiratoria grave del adulto y complicaciones de insuficiencia multiorgánica en pacientes diabéticos.

Los hallazgos clínicos del Wuhan Jinyintan Hospital (Wuhan Infectious Diseases Hospital) muestran que los pacientes diabéticos afectados por la enfermedad del Coronavirus (COVID-19) tienen un alto riesgo de enfermar gravemente y de morir.

Se informó que el 17% de los pacientes hospitalizados tenían enfermedades médicas crónicas, incluida la diabetes (17%), enfermedades cerebrovasculares (13,5%) y cardiopatías crónicas (10%). Durante el tratamiento en cuidados intensivos (UCI), se informó que el 35% de los pacientes tenían hiperglucemia como comorbilidad principal. Más sorprendente aún, la mortalidad en diabéticos fue tan alta como 77.7% (7/9) entre los enfermos críticos (106).

Por otro lado, los hallazgos clínicos obtenidos en diversas investigaciones a nivel mundial, durante la pandemia de COVID-19, señalan que la población más afectada tuvo mayor prevalencia de diabetes, especialmente en pacientes críticos –los pacientes con diabetes representan hasta 50 % de los casos de COVID-19– (99). De igual manera, como resultado de los trastornos cardiometabólicos e inmunológicos subyacentes, los pacientes con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar la forma grave de COVID-19, que incluye resistencia a la insulina, hiperglucemia prolongada e hiperinflamación, a pesar de otras comorbilidades, como la hipertensión, lo que también podría aumentar el riesgo (107). En un estudio retrospectivo de pacientes infectados con COVID-19, ingresados en un hospital de atención terciaria en el norte de India en la fase inicial de la pandemia, se encontró que la tasa de mortalidad global fue del 6,1% mientras que la tasa de mortalidad en los pacientes diabéticos fue del 10,7% (108). Los autores del estu-

dio indican que la diabetes mellitus (DM) es un factor de riesgo decisivo para la enfermedad grave en la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).

En dos series de casos de pacientes críticamente enfermos con COVID-19 ingresados en UCI en los EE. UU., se encontró una mayor gravedad de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. Además, la COVID-19 también podría predisponer a las personas infectadas a la hiperglucemia. Así, al interactuar con otros factores de riesgo, la hiperglucemia podría modular las respuestas inmunitarias e inflamatorias, predisponiendo a los pacientes a una mayor gravedad y posibles resultados letales. En ambos estudios se halló una prevalencia de diabetes mellitus del 58% y el 33% respectivamente, lo que sugiere un vínculo entre la gravedad de la COVID-19 y la diabetes (109).

En general, las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar diferentes enfermedades infecciosas y muestran una mayor mortalidad. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un factor de riesgo importante para la progresión de la COVID-19 y su gravedad, mal pronóstico y aumento de la mortalidad.

En conclusión, tanto los estudios realizados en China, EE. UU, India y otros países del mundo, indican que los pacientes con diabetes mellitus (DM) son más vulnerables a la infección por SARS-CoV-2, padecen formas más graves de la enfermedad, mayor necesidad de cuidados intensivos durante el contagio por dicha enfermedad y poseen riesgos más elevados de un desenlace fatal. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un factor de riesgo importante para la progresión de la COVID-19 y su gravedad, mal pronóstico y aumento de la mortalidad (110). Por lo tanto, con la evidencia disponible en la actualidad, se puede concluir que el riesgo de progresión de la enfermedad y la mortalidad es significativamente más alto en pacientes COVID-19 con diabetes que en aquellos sin diabetes (111). De igual manera, las afecciones relacionadas con el síndrome metabólico, como diabetes, hipertensión,

enfermedades cerebrovasculares (ECV) y la obesidad junto con sus condiciones predisponentes pueden estar etiológicamente relacionadas con la patogénesis de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Finalmente, evaluar la prevalencia de estas condiciones crónicas es fundamental para el manejo clínico de las complicaciones que se puedan presentar en pacientes COVID-19 (112). En este sentido, la identificación temprana de las personas que se encuentran en riesgo de enfermarse gravemente y que tienen mayor probabilidad de ingreso en terapia intensiva (UCI) tiene un valor clínico considerable. La indagación sobre este tema es una necesidad científica y clínica, ya que el personal de atención y los sistemas de salud pueden desarrollar protocolos dirigidos a monitorear al paciente con COVID-19, a reconocer las complicaciones que podrían agravar el curso de la enfermedad, así como reducir la exposición y el riesgo de infección en este grupo poblacional vulnerable.

Manejo clínico: pacientes con diabetes e infección por COVID-19

En general, los pacientes con diabetes son más susceptibles a las infecciones, debido a un estado inflamatorio y prooxidativo crónico que impacta negativamente en el perfil glucémico y deteriora la homeostasis glucémica y la sensibilidad periférica a la acción de la insulina (113). A la fecha, se desconoce si el descontrol crónico de la diabetes contribuye con la virulencia de la expresión de COVID-19. No obstante, es razonable pensar que las personas con diabetes corren un mayor riesgo de desarrollar una infección por SARS-CoV-2.

Aunque los datos sobre el manejo de la diabetes y la COVID-19 aún son escasos, existen algunas recomendaciones planteadas por diferentes sociedades médicas. En general, estas recomendaciones pueden aplicarse en países donde la mayoría de la población tiene acceso a los servicios de salud y es posible la comunicación vía internet entre los pacientes y los especialistas.

Como medida preventiva en este grupo específico de pacientes, es importante indicar vacunarse contra la influenza y la neumonía. Esto último puede disminuir las posibilidades de adquirir una neumonía bacteriana secundaria después de una infección viral respiratoria, sin embargo, los datos de la epidemia por COVID-19 aún no están disponibles (114). Hay consenso en reconocer que los pacientes con diabetes y COVID-19 que presentan síntomas leves a moderados (sin compromiso respiratorio) se pueden atender en el hogar sin la necesidad de realizar visitas físicas al consultorio.

Comunicación virtual Médico-Paciente

En general, en las instituciones de salud (públicas y privadas) existen centros de atención telefónica para que los pacientes que tienen dudas relacionadas con la COVID-19 puedan ser informados y, en caso de ser necesario, instruidos para acudir a las unidades hospitalarias. También existe un porcentaje de pacientes que continúa acudiendo a sus consultas privadas y otros que se ponen en contacto con sus médicos mediante las redes sociales.

Algunas recomendaciones son:

- Los pacientes deben enviar mensajes directos a sus médicos tratantes, externando preguntas y preocupaciones. También se pueden enviar mediciones de glucosa sanguínea, ya sea transcribiendo o adjuntando las descargas de los medidores de glucosa en sangre capilar o de técnicas de monitoreo continuo de glucosa.
- Se requiere que los sistemas de atención mantengan un mecanismo automatizado o servicio de contestación, ya que muchos pacientes mayores podrían verse desafiados por la tecnología. Un médico de guardia o un profesional de la salud puede ser vital en estos casos.
- Encuentros de telemedicina con interacción audiovisual cara a cara. Tales instancias proporcionan un nivel similar de satisfacción igual al de las visitas reales del paciente y del proveedor,

además el examen se presta también a la apariencia general y a la inspección.

Estas visitas pueden convertirse en la forma habitual si la pandemia continúa por un periodo prolongado.

Protocolos de atención dirigidos al paciente diabético con COVID-19

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) publicó algunas recomendaciones ambulatorias para pacientes con DIABETES y COVID-19, las cuales incluyen (115):

- Beber suficientes líquidos para evitar la deshidratación.
- Mantener niveles de glucosa cercanos a los valores objetivos individualizados.
- Monitorización de los niveles de glucosa en sangre capilar en momentos adicionales al plan cotidiano (durante el día, la noche, al acostarse, etc.) para evitar episodios de hipoglucemia y cetoacidosis.
- Preservar una higiene rigurosa, como lavarse las manos, limpiar las zonas de pinchazos, inyección e infusión mediante agua y jabón o alcohol.
- El tratamiento de las comorbilidades, especialmente de la hipertensión arterial coexistente, la dislipidemia, las enfermedades cardiovasculares y renales no debe interrumpirse.
- Es importante prestar atención a la nutrición y la ingesta adecuada de proteínas. Cualquier deficiencia de minerales y vitaminas debe ser atendida.
- Se ha demostrado que el ejercicio mejora la inmunidad, aunque podría ser prudente tener cuidado y evitar lugares concurridos como gimnasios o piscinas.
- Evitar la hospitalización tanto como sea posible.

Existen lineamientos para el manejo de pacientes hospitalizados con diabetes, los cuales deben adaptarse para aquellos pacientes que cur-

san con COVID-19 en las diferentes unidades hospitalarias. Entre estos se pueden mencionar (116):

- Contar con médicos especialistas en los hospitales o centros de salud, especialmente dispuestas para la atención de pacientes con síntomas relacionados al COVID-19., para que éstos puedan ser consultados acerca del tratamiento de los fármacos que se utilizan para controlar la glucosa de los pacientes con diabetes.
- Mantener los objetivos de glucemia recomendados por la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos y la ADA (140 mg/dL para glucemia preprandial y 180 mg/dL para glucemia posprandial).
- Manejo de la variabilidad de la glucosa como parte del enfoque integral para controlar la hiperglucemia, principalmente y de forma urgente en UCI.
- Coordinación con los nutriólogos y servicios de comedor de hospitales para ofrecer una dieta integral y equilibrada.
- Proporcionar instrucciones de ejercicio en el interior de las instalaciones.
- Evaluar los niveles de ansiedad de los pacientes (la intervención psicológica debe llevarse a cabo para pacientes necesitados).
- Garantizar las mejores opciones terapéuticas de sostén para el tratamiento de la infección por COVID-19, manteniendo el enfoque en el manejo de pacientes con diabetes y sus posibles complicaciones crónicas, asociadas y agudas.
- La insulina es el agente preferido para el control de la hiperglucemia en pacientes enfermos hospitalizados.
- Establecer el tratamiento farmacológico con el rigor científico que se requiere mediante los protocolos de investigación.

El tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes infectados por SARS-CoV-2 será el mismo que en pacientes con diabetes que requieren hospitalización. Las estrategias terapéuticas y los objetivos óptimos de control de la glucosa deben formularse en función de la gravedad de la enfermedad, la presencia de comorbilidades y com-

plicaciones relacionadas con la diabetes, la edad y otros factores. Se debe prestar especial atención a las personas con nefropatía diabética o complicaciones cardíacas relacionadas con la diabetes, ya que corren un mayor riesgo de desarrollar COVID-19 grave y de muerte (116).

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Capítulo VI

SÍNDROME POST-COVID-19
EN EL PERSONAL DE SALUD



Coronavirus: aspectos generales

Aunque los coronavirus se identificaron por primera vez hace casi 60 años, solo cobraron notoriedad en 2002-2003 cuando uno de sus miembros fue identificado como el agente etiológico del síndrome respiratorio agudo severo (SARS). Anteriormente se sabía que estos virus eran agentes importantes de infecciones respiratorias y entéricas de animales domésticos y causaban aproximadamente el 15% de todos los casos de resfriado común (117). Los coronavirus comprenden una gran familia de virus que son comunes en humanos y en animales (camellos, vacas, gatos y murciélagos). En ocasiones, los coronavirus de animales infectan a los humanos y posteriormente se transmiten de humano a humano, como ha sucedido con el MERS-CoV, el SARS-CoV y, en particular, el SARS-CoV-2, que es causante de la enfermedad conocida como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) (118). En diciembre de 2019, el SARS-CoV-2 se identificó en Wuhan, China, como causante de infecciones del tracto respiratorio inferior. Debido a la rápida propagación de la COVID-19 en diversas regiones y países del mundo, en marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) designó el estado pandémico de la enfermedad (119).

El coronavirus (CoV) es un virus-ARN con apariencia típica en forma de corona, debido a la presencia de glucoproteínas puntiagudas sobre su envoltura (117). Se han descrito varias variantes del SARS-CoV-2 durante el curso de esta pandemia, entre las cuales solo unas pocas son consideradas variantes de preocupación (COV) por la OMS, dado su impacto en la salud pública mundial. Según la reciente actualización epidemiológica de la OMS, al 11 de diciembre de 2021, se han identificado cinco variantes del coronavirus (COV) del SARS-CoV-2 desde el comienzo de la pandemia (120):

- Alpha (B.1.1.7): primera variante preocupante descrita en el Reino Unido a fines de diciembre de 2020;
- Beta (B.1.351): reportado por primera vez en Sudáfrica en diciembre de 2020;
- Gamma (P.1): reportado por primera vez en Brasil a principios

- de enero de 2021;
- Delta (B.1.617.2): reportado por primera vez en India en diciembre de 2020;
- Omicron (B.1.1.529): reportado por primera vez en Sudáfrica en noviembre de 2021.

Los coronavirus que afectan a los humanos se han dividido en aquéllos con baja o alta patogenicidad. Los primeros infectan las vías respiratorias superiores y causan un cuadro respiratorio leve o moderado; los segundos (de alta patogenicidad) afectan también las vías respiratorias inferiores, tal como el Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) o el severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV), incluido el SARS-CoV-2, el cual es causante de la pandemia que actualmente aflige a la humanidad.

La neumonía severa, causada por el virus, se ha asociado con una rápida replicación viral, infiltración celular inflamatoria masiva y elevación de citocinas y quimiocinas proinflamatorias, las cuales producen daño pulmonar agudo y síndrome de distrés respiratorio agudo (ARDS) (113).

Modo de transmisión viral

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) causada por el virus SARS-CoV-2 es una enfermedad que se contagia rápidamente. La transmisión de persona a persona y los fómites han mostrado ser la principal forma de contagio. La transmisión por fómites a partir de la contaminación de superficies inanimadas con SARS-CoV-2 se ha caracterizado bien en función de muchos estudios que informan la viabilidad del SARS-CoV-2 en varias superficies porosas y no porosas. Las secreciones del tracto respiratorio que se expulsan durante los estornudos, la tos o el habla pueden favorecer el contagio entre individuos, debido a que las gotículas esparcidas por un paciente positivo de SARS-CoV-2 entran en contacto con las mucosas de un sujeto sano. El contacto con una superficie contaminada también puede favorecer el contagio cuando

se tocan ojos, nariz o boca, luego de haber tocado dichas superficies. Aunque los pacientes son más contagiosos cuando están sintomáticos, algunos pueden transmitir la enfermedad aun antes de presentar los síntomas y también a través de contactos de persona a persona por parte de portadores asintomáticos. Además, parece que la contaminación fue mayor en las unidades de cuidados intensivos (UCI) que en las salas generales, y el SARS-CoV-2 se puede encontrar en pisos, ratones de computadora, botes de basura y pasamanos de camas de enfermos, así como en el aire hasta 4 metros de pacientes que implican transmisión nosocomial además de transmisión por fómites (121). Un metanálisis que incluyó a 936 recién nacidos de madres con COVID-19 mostró que la transmisión vertical es posible, pero ocurre en una minoría de casos (122).

Manifestaciones clínicas

El período medio de incubación es de cinco días (rango medio: 3-7, con un máximo de 14 días). Durante la fase de replicación viral, que dura varios días, los sujetos pueden presentar síntomas leves consecuencia del efecto del virus y de la respuesta inmune innata. La afectación de las vías respiratorias bajas sucede cuando el sistema inmune no consigue frenar la propagación y replicación del virus y los síntomas respiratorios surgen a consecuencia del efecto citopático sobre las células del pulmón (123).

Las principales manifestaciones clínicas de la COVID-19 son fiebre, tos seca, disnea y estrés respiratorio agudo. Sin embargo, muchos sujetos infectados pueden ser asintomáticos o presentar síntomas leves, como cefalea, tos no productiva, fatiga, mialgias y anosmia.

Espectro clínico de la enfermedad

En la mayoría de los casos la infección causada por SARS-CoV-2 es autolimitada, es decir, la resuelve el organismo del individuo infectado mediante el desarrollo de defensas específicas, iniciándose la recuperación algunos días después del contagio. El espectro clínico de

la COVID-19 varía desde formas leves, asintomáticas o paucisintomáticas, incluidas condiciones clínicas caracterizadas por insuficiencia respiratoria severa que requiere ventilación mecánica y soporte en una unidad de cuidados intensivos (UCI), hasta manifestaciones multiorgánicas y sistémicas en términos de sepsis, shock séptico y síndromes de disfunción orgánica múltiple (MODS).

En general, las principales manifestaciones clínicas de la COVID-19 descritas en la literatura médica fueron: fiebre (43,8% al ingreso y 88,7% durante la hospitalización), tos (67,8%), fatiga 38%, producción de esputo 34%, disnea 19%, Mialgias/artralgias 15%, escalofríos 12%, Náusea-vómitos 5%, Cefalea 14%, dolor de garganta 14%, Congestión nasal 5%, diarrea (3,8%), Inyección conjuntival 1%. La linfocitopenia estuvo presente en el 83,2% de los pacientes al ingreso (124).

La neumonía parece ser la manifestación grave más frecuente de la infección, caracterizada principalmente por fiebre, tos, disnea e infiltrados bilaterales en las imágenes de tórax. No hay características clínicas específicas que aún puedan distinguir de manera confiable el COVID-19 de otras infecciones respiratorias virales. Otros síntomas menos comunes han incluido dolores de cabeza, dolor de garganta y rinorrea. Además de los síntomas respiratorios, también se han informado síntomas gastrointestinales (p. ej., náuseas y diarrea), y en algunos pacientes pueden ser el síntoma de presentación (118).

De acuerdo con lo reportado por los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) de China (103), los cuales incluyen 44.500 infecciones confirmadas, la COVID-19 se presenta de la siguiente manera:

- En forma leve en 81% de los casos.
- En forma severa en 14% de los casos (hipoxemia > 50% de la superficie pulmonar afectada en 24 a 48 horas).
- En forma crítica o severa en 5% de los casos (falla respiratoria, choque y disfunción multiorgánica). Su tasa de mortalidad se cifra en 6.8%.

La enfermedad COVID-19 causa manifestaciones más severas en personas de edad avanzada, y en aquéllas que presentan numerosos problemas médicos de fondo (comorbilidades).

Mecanismos patogénicos del sars-cov-2

El mecanismo patogénico que produce la neumonía parece ser particularmente complejo (125). Los datos disponibles hasta el momento parecen indicar que la infección viral es capaz de producir un exceso de reacción inmunitaria en el huésped. En algunos casos, tiene lugar una reacción, que en su conjunto se etiqueta como “tormenta de citoquinas”. El efecto es un daño tisular extenso. La protagonista de esta tormenta es la interleucina 6 (IL-6) (120).

En etapas tempranas de la infección, el SARS-CoV-2 se dirige, principalmente, a las células epiteliales nasales y bronquiales y los neumocitos, a través de la proteína de espiga estructural viral (S) que se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) (126). La serina proteasa transmembrana tipo 2 (TMPRSS2), presente en la célula huésped, promueve la captación viral al escindir ACE2 y activar la proteína S del SARS-CoV-2, que media la entrada del coronavirus en las células huésped (126). ACE2 y TMPRSS2 se expresan en el objetivo del huésped, particularmente las células epiteliales alveolares tipo II (127). Al igual que otras enfermedades virales respiratorias, como la influenza, las personas con COVID-19 pueden sufrir una linfopenia profunda cuando el SARS-CoV-2 infecta y mata los linfocitos T. Además, la respuesta inflamatoria viral, que consiste en la respuesta inmune innata y adaptativa (que comprende inmunidad humoral y mediada por células), altera la linfopoyesis y aumenta la apoptosis de los linfocitos. Aunque se ha planteado la hipótesis de que la regulación positiva de los receptores ACE2 de los medicamentos inhibidores de la ECA y bloqueadores de los receptores de angiotensina aumenta la susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2, grandes cohortes de observación no han encontrado una asociación entre estos medicamentos y el riesgo de infección o mortalidad hospitalaria debido a COVID-19 (128). Por

ejemplo, en un estudio de 4.480 pacientes con COVID-19 de Dinamarca, el tratamiento previo con inhibidores de la ECA o bloqueadores de los receptores de angiotensina no se asoció con la mortalidad (128).

En etapas posteriores de la infección, cuando se acelera la replicación viral, se compromete la integridad de la barrera epitelial-endotelial. Además de las células epiteliales, el SARS-CoV-2 infecta las células endoteliales de los capilares pulmonares, lo que acentúa la respuesta inflamatoria y desencadena una afluencia de monocitos y neutrófilos. Los estudios de autopsia han mostrado un engrosamiento difuso de la pared alveolar con células mononucleares y macrófagos que infiltran los espacios aéreos, además de endotelialitis (129). Se desarrollan infiltrados inflamatorios mononucleares intersticiales y edema que aparecen como opacidades en vidrio deslustrado en la tomografía computarizada. A continuación se presenta edema pulmonar que llena los espacios alveolares con formación de membrana hialina, compatible con el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en fase temprana (129). El angioedema pulmonar dependiente de bradicinina puede contribuir a la enfermedad (130). En conjunto, la alteración de la barrera endotelial, la transmisión de oxígeno alveolar-capilar disfuncional, y la capacidad de difusión de oxígeno deteriorada son rasgos característicos de COVID-19.

En casos graves de COVID-19, se produce una activación fulminante de la coagulación y el consumo de factores de coagulación (131). Un informe de Wuhan, China, indicó que el 71 % de 183 personas que fallecieron por COVID-19 cumplían los criterios de coagulación intravascular difusa (131). Pulmón inflamado tejidos y células endoteliales pulmonares pueden dar lugar a la formación de microtrombos y contribuir a la alta incidencia de complicaciones trombóticas, como trombosis venosa profunda, embolia pulmonar y complicaciones arteriales trombóticas (p. ej., isquemia de las extremidades, accidente cerebrovascular isquémico, infarto de miocardio) en pacientes en estado crítico (132). El desarrollo de sepsis viral, definida como una disfunción

orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección, puede contribuir aún más a la falla multiorgánica (133).

Complicaciones y severidad de la enfermedad

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) puede considerarse una enfermedad sistémica viral en base a su intervención en múltiples sistemas de órganos principales (120). Los pacientes con edad avanzada y condiciones comórbidas como obesidad, diabetes, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica y condiciones neoplásicas tienen riesgo de desarrollar una enfermedad grave con sus complicaciones asociadas. La complicación más común de la enfermedad grave por COVID-19 es el deterioro clínico progresivo o repentino que conduce a insuficiencia respiratoria aguda y ARDS y/o falla multiorgánica que conduce a la muerte.

Los pacientes con la enfermedad de COVID-19 también tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones protrombóticas, como embolia pulmonar, accidentes cerebrovasculares isquémicos y trombosis arterial (134). La afectación del sistema cardiovascular produce arritmias malignas, miocardiopatía y shock cardiogénico.

Complicaciones gastrointestinales como isquemia intestinal, transaminitis, sangrado gastrointestinal, pancreatitis, síndrome de Ogilvie, isquemia mesentérica e íleo severo a menudo se observan en pacientes críticos con COVID-19 (135).

La insuficiencia renal aguda es la manifestación extrapulmonar más común de la COVID-19 y se relaciona con un mayor riesgo de mortalidad (136).

Un estudio de metanálisis que incluyó 14 estudios para evaluar la prevalencia de coagulación intravascular diseminada (CID) en pacientes

hospitalizados con COVID-19 informó que se observó CID en el 3 % de los pacientes incluidos. Además, se observó que la DIC estaba asociada con una enfermedad grave y era un indicador de mal pronóstico (137).

Las infecciones fúngicas invasivas secundarias, como la aspergilosis pulmonar asociada a COVID-19 y la mucormicosis rino-cerebro-orbital, se han informado cada vez más como una complicación en pacientes que se recuperan de COVID-19. Los factores de riesgo para el desarrollo de una infección fúngica secundaria incluyen condiciones comórbidas como diabetes no controlada, linfopenia asociada, uso excesivo de corticosteroides.

Diagnóstico

Para pacientes con sospecha de infección, se utilizan las siguientes técnicas de diagnóstico: realización de fluorescencia en tiempo real (RT-PCR) para detectar el ácido nucleico positivo de SARS-CoV-2 en muestras de esputo, frotis de garganta y secreciones de las vías respiratorias inferiores (138). En pacientes con COVID-19, el recuento de glóbulos blancos puede variar. Se han notificado leucopenia, leucocitosis y linfopenia, aunque la linfopenia parece ser la más frecuente (138). Los niveles elevados de lactato deshidrogenasa y ferritina son comunes, y también se han descrito niveles elevados de aminotransferasa. Al ingreso, muchos pacientes con neumonía tienen concentraciones séricas de procalcitonina normales; sin embargo, en aquellos que requieren atención en la UCI, es más probable que estén elevados. Los niveles elevados de dímero D y la linfopenia más grave se han asociado con mortalidad.

Hallazgos por imágenes: la tomografía computarizada (TC) de tórax en pacientes con COVID-19 muestra con mayor frecuencia opacificación en vidrio esmerilado con o sin anomalías de consolidación, compatibles con neumonía viral. Otros estudios han sugerido que es más probable que las anomalías en la TC de tórax sean bilaterales, tengan

una distribución periférica e involucren los lóbulos inferiores. Hallazgos menos comunes incluyen engrosamiento pleural, derrame pleural y linfadenopatía (139). La TC de tórax puede ser útil para hacer el diagnóstico, pero ningún hallazgo puede confirmar o descartar por completo la posibilidad de COVID-19.

Se puede recolectar un hisopo orofaríngeo pero no es esencial; si se recolecta, debe colocarse en el mismo recipiente que la muestra nasofaríngea. Un hisopo orofaríngeo es una alternativa aceptable si no se dispone de hisopos nasofaríngeos. El esputo expectorado debe recolectarse de pacientes con tos productiva; No se recomienda la inducción del esputo. Se debe recolectar un aspirado del tracto respiratorio inferior o un lavado broncoalveolar de los pacientes que están intubados. Los datos de este estudio sugieren que los niveles de ARN viral son más altos y se detectan con mayor frecuencia en las muestras nasales en comparación con las orales, aunque solo se analizaron ocho hisopos nasales (118). El ARN del SARS-CoV-2 se detecta mediante la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) (140). Una prueba positiva para SARS-CoV-2 generalmente confirma el diagnóstico de COVID-19, aunque es posible que haya pruebas falsas positivas. Si la prueba inicial es negativa pero persiste la sospecha de COVID-19, la OMS recomienda volver a tomar muestras y realizar pruebas en múltiples sitios del tracto respiratorio (83). La precisión y los valores predictivos de las pruebas de SARS-CoV-2 no se han evaluado sistemáticamente. Se han informado pruebas negativas de RT-PCR en hisopos orofaríngeos a pesar de los hallazgos de TC que sugieren neumonía viral en algunos pacientes que finalmente dieron positivo para SARS-CoV-2.

Manejo clínico de la COVID-19

No existe un tratamiento farmacológico eficaz antiviral específico recomendado para COVID-19, y actualmente el proceso de inmunización de la población general se lleva a cabo con resultados aún por ser evaluados. El tratamiento es sintomático y la oxigenoterapia representa la principal intervención de tratamiento para pacientes con infección

grave. La ventilación mecánica puede ser necesaria en casos de insuficiencia respiratoria refractaria a la oxigenoterapia, mientras que el soporte hemodinámico es esencial para el manejo del shock séptico. Se pueden utilizar diferentes estrategias según la gravedad del paciente y la epidemiología local. El manejo domiciliario es apropiado para pacientes asintomáticos o paucisintomáticos. Necesitan una evaluación diaria de la temperatura corporal, la presión arterial, la saturación de oxígeno y los síntomas respiratorios durante unos 14 días. El manejo de tales pacientes debe enfocarse en la prevención de la transmisión a otros y monitorear el estado clínico con hospitalización inmediata si es necesario. Los pacientes ambulatorios con COVID-19 deben quedarse en casa y tratar de separarse de otras personas en el hogar. Deben usar una máscara facial cuando estén en la misma habitación (o vehículo) junto a otras personas y cuando se presenten en entornos de atención médica. La desinfección de las superficies que se tocan con frecuencia también es importante. La duración óptima del aislamiento domiciliario es incierta, pero alrededor de 14 días sin síntomas se consideran suficientes para finalizar el aislamiento domiciliario.

Personal de salud frente a la pandemia de la COVID-19

El personal de salud está conformado por todas aquellas personas involucradas en actividades para mejorar la salud y comprende a quienes proporcionan los servicios sanitarios (médicos, enfermeras, parteras, odontólogos, trabajadores comunitarios y trabajadores sociales, personal de laboratorio, farmacéuticos, personal auxiliar). También se incluye a quienes dirigen y organizan el funcionamiento del sistema de salud como gerentes, administradores o directivos.

El trabajo del personal de salud es más que la atención directa a los enfermos de COVID-19. Sus tareas también consisten en cuidar la salud de la población a través de actividades de prevención y promoción; además, realizan tareas como identificar casos, buscan sus contactos estrechos, tomar y analizar pruebas diagnósticas, entre otras actividades adicionales a su trabajo diario, tanto en clínicas y hospitales como en la comunidad (141).

La COVID-19 ha expuesto a los trabajadores de la salud y a sus familias a niveles de riesgo sin precedentes en la historia reciente de la humanidad. Aunque no son representativos, los datos de muchos países de todas las regiones de la OMS indican que el número de infecciones por el virus de la COVID-19 entre los trabajadores de la salud es mucho mayor que entre la población general (142).

En la región de las Américas, tenemos la mayor cantidad de trabajadores de la salud infectados en el mundo. Los datos muestran que casi 570.000 trabajadores de la salud se han enfermado y más de 2.500 han sucumbido ante el virus. En Estados Unidos y México, que tienen algunas de las cifras de casos más altas del mundo, los trabajadores de la salud representan uno de cada siete casos y estos dos países representan casi el 85% de todas las muertes por COVID entre los trabajadores de la salud en la región de las Américas (143).

Para revertir esta tendencia, los países y sus gobiernos deben garantizar que los trabajadores de la salud puedan hacer su trabajo de manera segura. Esto requerirá mantener suficientes suministros de EPP (equipos de protección personal) y garantizar que todos estén capacitados de manera efectiva en el control de infecciones para evitar poner en riesgo su salud.

Desafíos del personal de salud

En el contexto de atención a la pandemia de la COVID-19, el personal de salud enfrenta grandes retos, entre los que destacan, por su prioridad: Enfrentar la «confusión y el caos inicial», derivado de la celeridad del avance de la pandemia y la urgencia para responder eficazmente a la emergencia sanitaria; La «precariedad del sistema de salud» para responder, con escasos recursos, a un problema de salud pública de gran magnitud, y; La «paranoia» derivada de la respuesta social del temor ante la amenaza de lo desconocido.

Desde el inicio del brote epidémico, el personal de salud de los países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) ha estado en la primera línea de atención a los pacientes infectados por el SARS-CoV-2, expuesto a circunstancias extremas para desempeñar su trabajo, a un mayor riesgo de infección, a largas y extenuantes jornadas laborales, y en muchos casos sin los recursos y el equipo apropiado, enfrentando angustia, fatiga, agotamiento ocupacional, incertidumbre, dilemas éticos e inusualmente el estigma social, que se manifiesta en violencia física y psicológica por parte de la población (144).

Síndrome post- COVID-19: secuelas tras la enfermedad

Aunque la mayoría de las personas con COVID-19 mejora al cabo de unas semanas de haber estado enfermas, algunas personas experimentan afecciones posteriores al COVID-19. Las afecciones posteriores al COVID-19 son una amplia gama de problemas de salud nuevos, recurrentes o en curso que las personas pueden experimentar cuatro semanas o más después de haberse infectado por primera vez por el virus que causa el COVID-19. Incluso las personas que no tuvieron síntomas de COVID-19 en los días o semanas posteriores a haberse infectado pueden experimentar afecciones posteriores al COVID-19. Estas afecciones pueden presentarse como diferentes tipos y combinaciones de problemas de salud por diferentes periodos (145).

En efecto, numerosos pacientes con COVID-19 leve o grave no tienen una recuperación completa y presentan una gran variedad de síntomas crónicos durante semanas o meses tras la infección, con frecuencia de carácter neurológico, cognitivo o psiquiátrico. Esta amplia variedad de síntomas o condiciones de salud posteriores a la COVID suelen conocerse como COVID prolongado, COVID de larga distancia, COVID-19 posagudo, efectos a largo plazo del COVID, COVID crónico, o también síndrome post-COVID-19 (145).

El síndrome post-COVID-19 se define por la persistencia de signos y síntomas clínicos que surgen durante o después de padecer la CO-

VID-19, permanecen más de 12 semanas y no se explican por un diagnóstico alternativo. Los síntomas pueden fluctuar o causar brotes. Es una entidad heterogénea que incluye el síndrome de fatiga crónica posvímica, la secuela de múltiples órganos y los efectos de la hospitalización grave/síndrome poscuidados intensivos (146). Se ha descrito en pacientes con COVID-19 leve o grave y con independencia de la gravedad de los síntomas en la fase aguda. Un 10-65% de los supervivientes que padeció COVID-19 leve/moderada presenta síntomas de síndrome post-COVID-19 durante 12 semanas o más. Los síntomas más frecuentes son disnea, fatiga crónica, alteración de la atención, de la concentración, de la memoria y del sueño, ansiedad y depresión. Se desconocen los mecanismos biológicos que subyacen, aunque una respuesta autoinmunitaria e inflamatoria anómala o excesiva puede tener un papel importante.

Estudios descriptivos durante la primera ola de la pandemia en 2020 señalaron que al menos un 10-20% de los sujetos no se había recuperado por completo pasadas las tres semanas (147). Se desconoce cuánto tiempo puede durar el período de convalecencia y los motivos de la notable variación de las secuelas entre distintos individuos. Sin embargo, ésta no es una característica única de COVID-19, ya que otras enfermedades víricas pueden desencadenar síntomas crónicos o persistentes.

El síndrome post-COVID-19 no es una entidad homogénea ni única y se ha descrito una gran variación en las estimaciones sobre su incidencia y prevalencia. Como se observa en la tabla 5, el deterioro de la función respiratoria (dificultad para respirar, falta de oxígeno) y la fatiga crónica son los síntomas descritos con mayor frecuencia y, a menudo, sucede en ausencia de anomalías objetivas de la función respiratoria o de lesiones fibrosantes pulmonares (146). Las personas comúnmente notifican combinaciones de los síntomas (tabla 5).

Debe destacarse que la recuperación post-COVID-19 no puede fundamentarse sólo en el criterio de una PCR negativa o un alta hospitalaria. Existe una notable variación en la duración, la gravedad y la fluctuación de los síntomas, los cuales pueden afectar la calidad de vida, el estado funcional, la cognición y el estado de ánimo de los supervivientes, y generar una discapacidad grave.

Efectos multiorgánicos de la COVID-19

Algunas personas que se han enfermado gravemente a causa de la COVID-19 experimentan efectos multiorgánicos o afecciones autoinmunes durante más tiempo, con síntomas que duran semanas o meses después de haber tenido el episodio de COVID-19. Los efectos multiorgánicos pueden afectar a muchos, sino a todos los sistemas del cuerpo, entre ellos las funciones del corazón, los pulmones, los riñones, la piel y el cerebro. Las afecciones autoinmunitarias ocurren cuando su sistema inmunitario ataca las células sanas de su organismo por error, y causa una inflamación dolorosa o daños en los tejidos de las partes del cuerpo afectadas (145).

Tabla 5. Síntomas Post-COVID-19 descritos con mayor frecuencia

Dificultad para respirar o falta de aire
Cansancio o fatiga crónica
Síntomas que empeoran luego de realizar actividades físicas o mentales (también conocidos como malestar general posesfuerzo)
Dificultad para pensar o concentrarse (a veces denominada “neblina mental”)
Tos
Dolor en el pecho o en el estómago
Dolor de cabeza
Corazón que late rápido o muy fuerte (conocido como palpitaciones)
Dolor muscular o en las articulaciones
Sensación de hormigueo
Diarrea
Problemas para dormir
Fiebre
Mareos (vértigo) al ponerse de pie
Sarpullido

Cambios en el estado de ánimo
Alteraciones del gusto o el olfato
Cambios en los ciclos del periodo menstrual

Fuente: Adaptado de Office for National Statistics (ONS) (147)

Aunque es poco frecuente, algunas personas, mayormente niños, sufren el síndrome inflamatorio multisistémico (SIM) mientras cursan una infección por coronavirus o inmediatamente después. El SIM es una afección en la que diferentes partes del cuerpo pueden inflamarse. También puede causar afecciones posteriores al COVID-19 si la persona sigue teniendo efectos multiorgánicos u otros síntomas.

Síndrome post-COVID-19 y su impacto en la salud

Estudios recientes sobre la identificación de síntomas persistentes y prolongados en pacientes sobrevivientes de la infección COVID-19, denominados «Síndrome Post-COVID-19» informaron lo siguiente: Un gran estudio de cohorte de 1.773 pacientes –realizado en el Hospital Jin Yin-tan, el primer hospital designado para pacientes con COVID-19 en Wuhan, China– 6 meses después de la hospitalización con COVID-19 reveló que la mayoría presentaba al menos un síntoma persistente: disnea, fatiga crónica, debilidad muscular, deterioro de la función pulmonar, anomalías en la imagen torácica, dificultad para dormir y ansiedad o depresión. El estudio también informó que las mujeres sobrevivientes de la enfermedad tenían niveles más altos de estrés y niveles más altos de depresión y ansiedad. Asimismo, los pacientes con enfermedades graves también tenían un mayor riesgo de problemas pulmonares crónicos (148).

En un estudio de cohorte retrospectivo, que investigó la incidencia de diagnósticos neurológicos y psiquiátricos en los seis meses posteriores a la infección clínica documentada por COVID-19 –realizado por el Instituto Nacional de Investigación en Salud (NIHR) del Centro de Investigación Biomédica de Salud de Oxford– que incluyó a 236.379 pacientes (en su mayoría estadounidenses) diagnosticados con CO-

VID-19, se informó que la incidencia estimada de un diagnóstico neurológico (hemorragia intracraneal, accidente cerebrovascular isquémico) o psiquiátrico (trastorno de ansiedad, trastorno psicótico, insomnio) en los siguientes 6 meses posteriores a la infección clínica fue de 33.62% (149). En otras palabras, aproximadamente el 34% de los supervivientes al contagio del SARS-COV-2 arrastra este tipo de secuelas o problemas de salud.

Asimismo, los investigadores expusieron que la incidencia y la frecuencia de estos eventos fueron mayores en los pacientes que habían requerido hospitalización y, notablemente, en aquellos que habían requerido ingreso a la UCI, siendo que, la incidencia estimada de un diagnóstico neurológico o psiquiátrico, en los casos de estos pacientes, fue del 46,42%.

El estudio concluyó que la gravedad de la infección tuvo un efecto claro en los diagnósticos neurológicos y psiquiátricos posteriores a la infección. Una de cada tres personas diagnosticadas con COVID-19 evidenció padecer un trastorno psiquiátrico o neurológico en los seis meses siguientes al inicio de la enfermedad.

Secuelas de la COVID-19 en el personal de la salud

Aunque la COVID-19 se considere una enfermedad que principalmente afecta los pulmones, también puede dañar otros órganos, como el corazón, los riñones y el cerebro. El daño a los órganos puede provocar complicaciones de salud que persisten después de superada la infección. En algunas personas, los efectos persistentes para la salud pueden incluir problemas respiratorios a largo plazo, afectaciones neurológicas y psiquiátricas, complicaciones cardíacas, deterioro renal crónico, accidente cerebrovascular y síndrome de Guillain-Barré, que es una afección que causa parálisis temporal.

En el escenario de la pandemia, el personal de salud, se sitúa en la primera línea de la lucha contra la Covid-19, constituyendo un colectivo

vulnerable con un alto riesgo de contraer la infección y sufrir las secuelas postCovid-19 ya mencionadas. De allí la importancia e interés clínico que tiene la investigación relacionada con estos tópicos relevantes de la salud pública.

En este sentido, en Latinoamérica, merece ser citado el estudio de cohorte retrospectivo realizado en la ciudad de Manta, Ecuador, cuyo objetivo fue determinar las secuelas de Covid-19 en el personal de salud. Este estudio incluyó 80 pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19 en trabajadores del área de salud del hospital general Rodríguez Zambrano, mayores de 40 años, en el periodo de septiembre 2020 a marzo 2021 (150). Los resultados fueron los siguientes: La incidencia de Covid-19 en el personal de salud fue de 12,82%. Predominó el sexo femenino 68.75% sobre el sexo masculino 31.25%. Las manifestaciones clínicas las más frecuentes fueron: Cefalea con un 65%, fiebre con un 58.75%, astenia con un 42.5%, ageusia 8.75%, anosmia 13.75%, mialgia 20%, tos 45%, disnea 8.75%, asintomático 5%. Se informó que 6.25% de los pacientes recuperados de la infección presentaron secuelas o síntomas Post-Covid-19. La totalidad de estos pacientes presentó como secuelas pulmonares la fibrosis pulmonar en grado leve. Dos de los pacientes presentó afectación neurológica, con cefaleas esporádicas hasta 3 meses posterior al contagio de la infección COVID-19.

En conclusión, la evidencia científica recogida en los tres estudios antes citados, señala que algunos pacientes presentan claras complicaciones que comprometen su calidad de vida tras “superar” la enfermedad provocada por el SARS-CoV-2. Los avances en la prevención y el manejo efectivo de COVID-19 requerirán de investigación adicional e intervenciones clínicas y de salud pública.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA *Zona 4*

Capítulo VII

PATOLOGÍAS Y RIESGOS NEONATALES
ASOCIADOS AL NEURODESARROLLO
DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS



Introducción

El desarrollo neurológico o neurodesarrollo es un proceso dinámico de interacción entre el niño y el medio que lo rodea; como resultado se obtiene la maduración del sistema nervioso con el consiguiente desarrollo de las funciones cerebrales y la formación de la personalidad (151). Sin embargo, son frecuentes las alteraciones observadas en el desarrollo neurológico de niños nacidos prematuros. La prematurez es, sin duda, la causa principal de los daños neurológicos manifiestos en la infancia. Nacer antes de transcurrida la semana 37 de gestación acarrea en el neonato múltiples complicaciones, tanto en lo inmediato como en el largo plazo. Entre las posibles patologías asociadas con el neurodesarrollo están las dificultades para respirar (apnea de los prematuros), que pueden afectar a la disponibilidad de oxígeno en el tejido nervioso en formación (encefalopatía hipóxica-isquémica), problemas gastrointestinales que afectan a la alimentación tras el parto, el incremento de las parálisis cerebrales y daños en el oído y en la vista que pueden generar un déficit sensorial a lo largo de toda la vida. Desde esta perspectiva, se debe considerar al recién nacido (RN) prematuro como un sujeto susceptible de presentar complicaciones que pueden trastornar su desarrollo neurológico.

Definición de recién nacido prematuro

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al recién nacido prematuro o pretérmino como todo neonato cuyo nacimiento tiene lugar antes de completar la semana 37 de gestación (152). Se le considera viable a partir de la semana 24, con un peso equivalente a 500 gr. El parto inducido y el parto por cesárea no deben planificarse antes de que se hayan cumplido 39 semanas de gestación, salvo que esté indicado por razones médicas. Esta es una población con características muy peculiares, por su prematuridad, lo que la hace susceptible a elevada morbilidad y mortalidad y alta incidencia de secuelas en los sobrevivientes.

Clasificación del recién nacido

La conveniencia y utilidad de clasificar a los recién nacidos en diferentes categorías surge de la necesidad de definir criterios de riesgo potencial que permitan prevenir o resolver precozmente patologías o complicaciones (153). La clasificación del recién nacido (RN) prematuro se fundamenta en dos criterios clínicos importantes: la edad gestacional al nacimiento y el peso del neonato al nacer, según se detalla a continuación (154):

Clasificación del RN prematuro de acuerdo a la edad gestacional al nacer:

- Prematuros tardíos (34 a 36 semanas 6 días);
- Prematuros moderados (32 a 33 semanas 6 días);
- Muy prematuros (28 a 31 semanas 6 días);
- Prematuros extremos (menor o igual a 27 semanas 6 días)

Clasificación del RN de acuerdo al peso al nacer (155):

- Macrosómico: > 4 000 g;
- Peso normal: 2 500 a 3 999 g;
- Bajo peso: < 2 500 y >1 500 g;
- Muy bajo peso al nacer: Peso menor o igual a 1500 gr;
- Peso extremadamente bajo: Peso menor o igual a 1000 gr.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado el empleo de las curvas de crecimiento de Fenton growth chart para neonatos pretérmino hasta la semana de gestación 50, que incluyen los indicadores de peso, longitud y perímetro cefálico (156). Según estos criterios, la clasificación del recién nacido (RN) de acuerdo al peso al nacer, sería: (155):

- Pequeños para la edad gestacional. Peso al nacer por debajo de la percentila 10 para la edad gestacional;
- Adecuados para la edad gestacional. Peso al nacer entre las percentilas 10 a 90 para la edad gestacional;
- Grandes para la edad gestacional. Peso al nacer por arriba de la percentila 90 para la edad gestacional

La edad gestacional es el parámetro más importante para la valorar la madurez del feto ya que aporta información sobre todos los procesos del desarrollo y sus potenciales alteraciones (157). Sin embargo, es necesario utilizar una terminología común a la hora de poder establecer el grado de madurez del recién nacido basándonos en la edad gestacional. Hablaremos de “edad gestacional” para referirnos a la edad del feto y del neonato al nacimiento que se corresponde con el tiempo transcurrido entre el primer día después del último período menstrual y el día del parto. La edad gestacional se expresa en semanas completas.

En este marco, la edad corregida sería la edad que tiene el niño si hubiera nacido el día que cumplía la 40 semana de edad gestacional. Se corrige la edad para la valoración del peso, talla, perímetro cefálico, cociente de desarrollo y adquisiciones motoras hasta los 2 años cumplidos de edad corregida (158).

Morbilidad y mortalidad perinatales

La OMS estima que a nivel mundial cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros (antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación) y esta cifra está aumentando. Las complicaciones relacionadas con la prematuridad constituyen la principal causa de defunción en los niños menores de cinco años y provoca más de un millón de muertes anuales. La tasa de nacimientos prematuros reportada oscila entre el 5% y 18% de los recién nacidos (152). Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje, motricidad y problemas visuales y auditivos. Las tasas de supervivencia tienen diferencias tanto para los estratos sociales altos y bajos siendo los segundos los más afectados y con difícil acceso a cuidados de la salud básicos, además de las infecciones y problemas respiratorios que son los más frecuentes (159).

Factores de riesgo relacionados con la prematuridad

El parto prematuro es el mayor desafío clínico actual de la Medicina Perinatal. La mayor parte de las muertes neonatales ocurren en recién nacidos prematuros, y la prematuridad es un factor de alto riesgo de daño neurológico, deficiencia y discapacidad, con sus repercusiones familiares y sociales (160).

Los factores de riesgo para el parto pretérmino son variados entre ellos se encuentran la ruptura prematura de membranas que representa el 50 por ciento de todas las causas, infección clínica o asintomática, partos pretérminos previos, estado socioeconómico desfavorable de la madre, tabaquismo materno, gestación múltiple, hipertensión materna, desnutrición intrauterina, polihidramnios (158).

La patología prevalente del pretérmino es la derivada del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación trasplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal. En los datos del grupo SEN 1500 del año 2006 (161), referidos a pretérminos de peso <1.500 gr. presentaban un test de Apgar < 6, el 46% al primer minuto y el 13% a los 5 minutos, y precisaron alguna medida de reanimación el 68%, que incluye en un 33,6% intubación endotraqueal, tasas que descienden a medida que se eleva el peso y la edad gestacional EG (160).

Patologías prevalentes en recién nacidos prematuros

Desde el momento del nacimiento, el recién nacido prematuro se enfrenta a diversos problemas derivados de la dificultad para adaptarse a la vida extrauterina con unos órganos inmaduros. Se estima que alrededor del 85-90% de los bebés prematuros de muy bajo peso al nacer (MBPN) presentará alguna patología durante el período neonatal. Estudios de cohortes demuestran que este tipo de complicaciones tienen repercusión importante no sólo durante el período neonatal sino también a largo plazo (162).

A continuación, se exponen de manera sucinta las complicaciones médicas más frecuentes del recién nacido prematuro.

Problemas respiratorios

La patología respiratoria es la primera causa de morbimortalidad en el recién nacido prematuro tanto en el período neonatal como en los dos años siguientes de vida (160).

Síndrome de dificultad respiratoria:

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR), anteriormente llamado enfermedad de las membranas hialinas (EMH), es un cuadro respiratorio agudo que afecta casi exclusivamente a los recién nacidos pretérmino (RNP). La inmadurez del pulmón del pretérmino no es solamente bioquímica, déficit de surfactante pulmonar, sino también morfológica y funcional, ya que el desarrollo pulmonar aún no se ha completado en estos niños inmaduros. El pulmón con déficit de surfactante es incapaz de mantener una aireación y un intercambio gaseoso adecuados. El déficit de surfactante a nivel del espacio alveolar constituye una de las principales causas de las alteraciones en la función pulmonar del niño prematuro, unida a la inmadurez morfológica y funcional de los pulmones (163). El surfactante es una compleja estructura de agregados macromoleculares de proteínas, fosfolípidos y carbohidratos, siendo el componente principal la fosfatidil-colina, que representa el 70% de los lípidos, un 60% de ella en forma de dipalmitoil-fosfatidil-colina (DPPC), principal componente del surfactante para reducir la tensión superficial de la interfase aire - líquido alveolar (163).

Los síntomas comienzan al poco de nacer, con dificultad respiratoria debida a las alteraciones de la función mecánica del pulmón y cianosis secundaria por anomalías del intercambio gaseoso. La dificultad respiratoria que lo caracteriza progresa durante las primeras horas de vida, alcanzando su máxima intensidad a las 24 - 48 horas de vida y, en los casos no complicados, comienza a mejorar a partir del tercer día de vida.

La incidencia y la gravedad del Síndrome de Distrés Respiratorio aumentan al disminuir la edad gestacional, presentándose sobre todo en menores de 32 semanas, siendo del 50% entre las 26 y 28 semanas (162). La incidencia es mayor en varones, en los nacidos por cesárea y segundos gemelos. También se puede presentar en niños de mayor edad gestacional nacidos de madres diabéticas con mal control metabólico y en los que han sufrido asfixia perinatal, otros problemas intra-parto o durante el periodo postnatal inmediato.

Apneas:

La apnea se define como el cese del flujo aéreo. Esta interrupción se considera patológica cuando es prolongada (generalmente más de 20 segundos) o se acompaña de bradicardia (frecuencia cardiaca < 100 latidos por minuto). En los recién nacidos prematuros la incidencia de apneas durante el período neonatal aumenta conforme disminuye la edad gestacional; así aproximadamente un 25% de los prematuros con un peso inferior a 1800 gramos o una edad gestacional menor de 34 semanas, presentará como mínimo un episodio apneico, constituyendo una complicación frecuente en prácticamente todos los prematuros nacidos antes de la semana 28 (164).

Displasia broncopulmonar:

Inicialmente, fue descrita por Northway, Rosan y Porter en 1967 (165) como la secuela final del distrés respiratorio del recién nacido tratado con ventilación mecánica. Esta primera descripción hacía referencia a recién nacidos de 34 semanas de gestación y pesos de 2.200 g, con una mortalidad del 67%.

La displasia broncopulmonar (DBP) es una enfermedad pulmonar crónica que, como consecuencia de múltiples factores, añadidos a la inmadurez de la vía aérea, provoca una disminución del crecimiento pulmonar, tanto de la vía aérea como de los vasos pulmonares, dando lugar a una limitación en la función respiratoria de grado variable. Esta enfermedad sigue constituyendo una de las secuelas más frecuentes

de la prematuridad, aun cuando existe una tendencia a disminuir su incidencia, debido a reducirse la exposición a la inflamación del feto y del recién nacido prematuro, usar concentraciones de oxígeno cada vez menores desde el nacimiento, hacer un manejo menos invasivo de la asistencia respiratoria y mejorar el estado nutricional de los recién nacidos más inmaduros, en especial los que nacen con peso inferior a 1.000g. Pero esta tendencia a disminuir su incidencia no se observa en todas las series, siendo una de las posibles explicaciones de este efecto el empleo de diferentes definiciones o la aplicación de distintos criterios de normalidad en la oxigenación.

En la mayoría de los casos, el diagnóstico clínico es sencillo, manifestándose como un incremento del trabajo respiratorio y la necesidad de administrar suplementos de oxígeno para mantener una adecuada oxigenación.

Sin embargo, esta expresión clínica no siempre es interpretada de forma uniforme y plantea dificultades a la hora de definir la presencia o no de alteraciones en la función pulmonar. Por ello, los términos empleados a lo largo de los últimos años han ido cambiando, intentando identificar mejor a los recién nacidos con DBP (166).

Problemas cardiovasculares

El desencadenamiento de un parto prematuro conlleva la interrupción del desarrollo embrionario de los diferentes órganos y sistemas del organismo, dentro de los cuales se encuentra el corazón y el sistema circulatorio; por lo que dependiendo de la edad gestacional podremos encontrar diferentes defectos anatómicos, asociados a una mayor inmadurez del sistema cardiocirculatorio.

Persistencia del Ductus Arterioso:

El ductus arterioso (DA) es una estructura vascular que conecta la aorta descendente proximal con la arteria pulmonar principal cerca del origen de la rama pulmonar izquierda. Esencial para la vida fetal, se cierra

espontáneamente después del nacimiento en la mayoría de los recién nacidos a término (RNT). Sin embargo, en los prematuros el cierre del ductus se produce con frecuencia más allá de la primera semana de vida, especialmente en aquellos que precisan ventilación mecánica (167).

El retraso del cierre ductal está inversamente relacionado con la edad gestacional (EG). La incidencia varía desde un 20% en prematuros mayores de 32 semanas hasta el 60% en menores de 28 semanas. Hecho que puede relacionarse con el déficit de surfactante, ya que, en prematuros sin síndrome de distrés respiratorio (SDR) el cierre ductal se produce en un período similar al de RNT (168).

En el RNT el hallazgo de ductus arterioso permeable (PDA) generalmente está relacionado con un defecto anatómico del ductus o de otras partes del corazón. Aunque la mayoría de los casos ocurren de forma esporádica es importante resaltar el papel, cada vez más relevante, de los factores genéticos y de las infecciones prenatales, como la rubéola, cuando se padece en las primeras cuatro semanas del embarazo.

En aquellos prematuros en los que el DAP es clínicamente significativo con repercusión en su estado general deben ser tratados farmacológicamente y en caso de fracaso terapéutico se deberá recurrir al cierre quirúrgico del mismo.

Trastornos hemodinámicos:

La inestabilidad del sistema hemodinámico es una característica muy frecuente de los prematuros de muy bajo peso al nacimiento, y especialmente en los de EBPN (162). Estos prematuros presentan gran dificultad para mantener un flujo sanguíneo periférico adecuado durante el período de transición a la vida extrauterina. La isquemia tisular del sistema nervioso central por disminución del mismo es el trastorno más grave asociado.

La hipotensión arterial afecta aproximadamente a un tercio de los recién nacidos con peso inferior a los 1500 gramos y a la mitad de los menores de 1000 gramos (162). La hipotensión y su repercusión en la alteración de la circulación cerebral se han relacionado directamente con la aparición de complicaciones neurológicas como la hemorragia intraventricular o la leucomalacia periventricular en niños prematuros.

Problemas del sistema endocrino

Hipotiroidismo neonatal congénito

El hipotiroidismo congénito es una insuficiencia tiroidea debido a la ausencia total o parcial de la glándula tiroidea o a la falta de acción de hormonas tiroideas durante la vida fetal (169). Cuando se manifiesta desde la etapa fetal temprana afecta principalmente el desarrollo del sistema nervioso central (SNC) y esquelético. Es la enfermedad endocrinológica congénita más frecuente, con una prevalencia aproximada de 1 por cada 4,000 recién nacidos vivos, y la causa más común de retardo mental prevenible por medio de un diagnóstico y tratamiento tempranos (170).

Diabetes gestacional

En el caso de la diabetes gestacional es conocido que los hijos de madres diabéticas suelen ser macrosómicos. Un 30% de los recién nacidos pueden presentar peso mayor a 4,000 g o mayor al percentil 90 para su edad (170). A consecuencia de su mayor tamaño los traumatismos obstétricos son más frecuentes; también pueden presentar hipoglucemia, hipocalcemia e hipomagnesemia que requieren tratamiento inmediato ya que pueden causar letargia, tetania, coma, convulsiones, apneas o shock, pudiendo alterar el neurodesarrollo en la infancia (171).

Problemas metabólicos

La glucosa es un elemento esencial en los recién nacidos y la fuente principal de energía durante los primeros días de vida (162). En los prematuros de MBPN la glucosa debe administrarse desde la primera

hora de vida, habitualmente en forma intravenosa; mientras que en los prematuros de menos de 1000 gr al nacimiento la regulación es muy lábil, pasando de la hipoglucemia a la hiperglucemia con facilidad.

Otras complicaciones electrolíticas frecuentes en los recién nacidos prematuros son la hipocalcemia, la hipo o hipernatremia, las alteraciones en el potasio o en el equilibrio ácido-base, debiéndose realizar un seguimiento estrecho del balance hidroelectrolítico y la diuresis con el fin de optimizar el manejo adecuado a las necesidades del niño prematuro en cada momento.

Autores estiman que hasta el 90% de los niños prematuros presentan ictericia durante el período neonatal (162). Los mecanismos implicados en esta alta prevalencia serían la inmadurez de los sistemas enzimáticos hepáticos, la menor vida media de los eritrocitos, la mayor reabsorción de bilirrubina en el intestino (circuito enterohepático) y la mayor frecuencia de hematomas y hemorragias. Esto unido a la mayor permeabilidad de la barrera hematoencefálica del recién nacido prematuro destaca la importancia de la detección y tratamiento precoz de la hiperbilirrubinemia en rango patológico.

Infecciones en el recién nacido

Los trastornos del desarrollo neurológico han sido vinculados con diversas infecciones prenatales. El *Tripanosoma cruzi*, vector de la enfermedad de Chagas, puede ser transmitido al feto ocasionando Chagas congénito, cuya prevalencia en países endémicos fluctúa entre 60 y 90%. Si bien se ha referido que entre 30 y 50% de los casos neonatales presentan alteraciones del sistema nervioso central, otros estudios no han hallado manifestaciones clínicas de meningoencefalitis, aunque se ha informado que hasta un 30% de los pacientes puede presentar calcificaciones intracraneales a largo plazo, posiblemente producidas por invasión parasitaria sintomática al inicio de la enfermedad.

Otras infecciones que presentan los neonatos, que merecen mencionarse por los daños neurológicos a largo son: la toxoplasmosis humana, producida por el *Toxoplasma gondii*. Los efectos de importancia clínica ocurren en los recién nacidos con la infección adquirida intraútero o en pacientes inmunodeprimidos. Algunos estudios han mostrado que sin terapia adecuada más de 70% puede desarrollar microcefalia, hidrocefalia, calcificaciones cerebrales y coriorretinitis, llevando a visión borrosa y pérdida o dificultad de la visión central, entre otros signos y síntomas (172).

La sífilis es una infección causada por la bacteria *Treponema pallidum*. Causa problemas graves en lactantes infectados antes del nacimiento (173). La sífilis en su forma congénita afecta aproximadamente a 10% de los recién nacidos vivos en diferentes países. Esta patología puede producir prematuridad, retardo del crecimiento intrauterino, síndrome nefrótico, neumonitis, hepatoesplenomegalia, conjuntivitis, adenomegalias y anemia hemolítica. Algunos signos neurológicos de sífilis tardía tales como retraso mental, hidrocefalia y sordera neurogénica pueden aparecer a partir de los 2 años de vida (173).

El VIH. Los niños infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana con síntomas de la enfermedad, presentan cuadros infecciosos repetitivos, hepatoesplenomegalia y alteraciones en las habilidades motoras, de integración viso-motora y percepción viso-espacial y, en menor grado, del lenguaje. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana se asocia con un mayor riesgo de daño al sistema nervioso central, considerándose que entre 15 y 25% de los niños podrían presentar un daño grave y, a menudo, manifestaciones progresivas de lesión (174).

Problemas gastrointestinales

Enterocolitis necrotizante

La enterocolitis necrotizante (ECN) es la patología digestiva adquirida más frecuente y grave durante el período neonatal. La prematuridad y

la alimentación enteral con fórmula láctea artificial son los únicos factores con evidencia científica demostrada asociados a la ECN (175). El 90% de los niños afectados son prematuros, siendo mayor su incidencia cuanto menor es la edad gestacional y el peso al nacimiento. Esta mayor susceptibilidad de los niños prematuros se atribuye a la inmadurez de la motilidad intestinal, la función digestiva, la regulación del flujo sanguíneo mesentérico y de aspectos inmunológicos, locales y sistémicos.

Hematológicos e inmunológicos

Anemia neonatal

La anemia comporta la reducción de la masa de glóbulos rojos (GR), de la concentración de hemoglobina (Hb) o del hematocrito (Ht). Los valores hematológicos normales varían en función de la edad gestacional y de la edad cronológica (176). La anemia en el recién nacido puede producirse por tres causas: hemorragia, hemólisis o insuficiencia de la producción eritrocitaria (177).

En condiciones normales durante las primeras semanas de vida va disminuyendo la producción de hematíes a la vez que aumenta la proporción de hemoglobina A y se almacena hierro para la posterior hematopoyesis. Entre las semanas 8 y 12 los niveles de hemoglobina alcanzan su punto más bajo, disminuye la oferta de oxígeno a los tejidos y se estimula la producción de eritropoyetina y de hematíes. La anemia de la prematuridad es un grado más acentuado de la anemia fisiológica que se asocia por otro lado a menores depósitos de hierro comparados con los niños nacidos a término (176). Son frecuentes además las alteraciones en la serie blanca relacionados con el uso de corticoides o con infecciones, así como también en el recuento plaquetario (160). Respecto al sistema inmunológico, existe una inmadurez tanto en la respuesta humoral como celular. Si a esto le unimos diversas manipulaciones, especialmente con procedimientos invasivos como la canalización de accesos venosos, la colocación de tubos endotraqueales o sondas oro o nasogástricas, el riesgo de infección nosocomial en el recién nacido prematuro es alto (160).

Problemas neurosensoriales

Durante el primer año de vida del RN las neuronas del tronco cerebral están madurando y se están estableciendo millones de conexiones neuronales. Cuando se interrumpe la estimulación sensorial, se afecta la organización morfológica y funcional de esas conexiones y la organización de la corteza auditiva. Se ha demostrado que con una intervención terapéutica antes de los seis meses de edad corregida, los niños prematuros con hipoacusia tienen más posibilidades de desarrollar un lenguaje similar al de los niños nacidos a término que en aquellos en los que se demora (178). Es por ello que desde hace años se ha establecido el cribado auditivo universal en todos los recién nacidos ya que aporta el diagnóstico más precoz posible.

Retinopatía de la prematuridad:

La retinopatía de la prematuridad es una vitreorretinopatía proliferativa periférica que acontece en niños prematuros y que tiene una etiología multifactorial. Las formas moderadas regresan con poca o nula afectación de la función visual, pero las formas más graves pueden provocar pérdida de agudeza visual e incluso ceguera, que se puede prevenir, en la mayoría de los casos, realizando el tratamiento con láser en el momento adecuado (179).

La vascularización de la retina se desarrolla de forma centrífuga desde la papila hacia la periferia de la retina. Se inicia alrededor de la semana 14 de gestación; la retina nasal se completa hacia la semana 32 de gestación y la temporal entre la semana 37 y 40 de gestación.

En estudios recientes se ha postulado que la vascularización de la retina se realiza en 2 fases (179):

- Una fase precoz de vasculogénesis responsable de la formación de las arcadas vasculares principales, que se iniciaría antes de la semana 14 de gestación y se completaría a la semana 21 de gestación. Esta fase es independiente de factores angiogénicos

y de la hipoxia.

- Una fase tardía de angiogénesis, que sería la responsable de completar la vascularización retiniana, en esta fase los vasos nuevos brotan de los ya formados. Es un proceso regulado por factores angiogénicos.

La mayoría de los casos de la retinopatía del prematuro ocurren en pacientes extremadamente prematuros y con bajo peso al nacer. Actualmente es la causa principal prevenible de ceguera infantil en Latinoamérica (180) (181).

Problemas neurológicos

El riesgo de complicaciones neurológicas en el recién nacido prematuro viene determinado por la influencia de varios factores: por un lado derivado del crecimiento incompleto e inmadurez de sus estructuras cerebrales, unido a una insuficiente mielinización; y por otro lado en relación con la fragilidad de los vasos cerebrales, especialmente a nivel de la matriz germinal, la labilidad a los cambios hemodinámicos, la pérdida de autorregulación de la circulación sanguínea cerebral en situaciones de isquemia, cambios en la volemia o complicaciones respiratorias, o los trastornos en la coagulación (182). Este riesgo guarda una relación directa con la edad gestacional. Si a esto le sumamos el efecto que puede tener una enfermedad o una infección, el riesgo de complicaciones neurológicas se multiplica de forma exponencial.

Durante el período neonatal cabe destacar la hemorragia intraventricular y la intraparenquimatosa, que en la mayoría de las ocasiones suele asociarse a lesión de la sustancia blanca adyacente periventricular, siendo el resultado en muchos casos la conocida leucomalacia periventricular (LPV) del prematuro.

Hemorragia intraventricular:

Estudios clínicos indican que aproximadamente el 25-30% de los bebés de muy bajo peso al nacer (MBPN) presentan hemorragia intraven-

tricular durante el período neonatal (162). La región más susceptible es la denominada matriz germinal, localizada en el suelo de los ventrículos laterales. Esta región representa una fina capa de neuronas muy diferenciadas y vasos sanguíneos finos y frágiles de rápida proliferación. La clasificación más usada de la HMG/HIV en prematuros ha sido la descrita por Papile y cols usando tomografía computarizada y en la que se describen 4 grados de hemorragia.

Se distinguen cuatro grados de hemorragia intraventricular descritos por Papille y cols usando tomografía computarizada (183). La hemorragia intraventricular grado I haría referencia a la hemorragia aislada localizada en la matriz germinal, la de grado II cuando presenta extensión en el ventrículo lateral, grado III cuando cursa con dilatación ventricular y grado IV cuando se extiende y compromete al parénquima cerebral. Esta clasificación tiene implicaciones terapéuticas y pronósticas ya que los grados III y IV de hemorragia intraventricular se asocian a un alto riesgo de secuelas neurológicas, entre las que cabe destacar como complicación más grave la parálisis cerebral infantil (PCI) (183).

Leucomalacia periventricular:

La leucomalacia periventricular (LPV) constituye la necrosis de la sustancia blanca periventricular, dorsal y lateral a los ángulos externos de los ventrículos laterales. Generalmente hay participación de la región adyacente a los trígonos y cuerpo occipital, asta frontal y cuerpo ventricular (centrum semiovale) (183). La LVP es la lesión cerebral más frecuente en los prematuros, con prevalencia del 30% en prematuros extremos, en especial en aquellos con muy bajo peso, que predispone a la reducción significativa del volumen cerebral mielinizado (184). A nivel histológico, la incidencia de LPV varía ampliamente de un centro a otro (entre un 25-75%). El período más vulnerable estaría entre las semanas 23 y 32 de gestación. La incidencia de LPV se incrementa según disminuye la edad gestacional. En niños prematuros de muy bajo peso (MBPN) al nacimiento se estima entre el 1-3 % MBPN (182).

Incidencia de prematuridad y comorbilidad en recién nacidos prematuros: descripción de un caso

Las complicaciones relacionadas con la prematuridad constituyen la principal causa de morbimortalidad en los niños menores de cinco años, y explican también parte importante de las alteraciones del neurodesarrollo que sufren en períodos posteriores de sus vidas. La posibilidad de supervivencia de estos niños depende principalmente del grado de prematurez neonatal. Para indagar sobre la incidencia y grado de la prematurez en los RN, así como de las comorbilidades que se les asocian se llevó a cabo un estudio retrospectivo (185). El universo de estudio correspondió al total de recién nacidos vivos ingresados al «programa NAR» en el Hospital Rafael Rodríguez Zambrano, en el periodo 2016 al 2019. Los resultados fueron los siguientes: Ingresaron 238 RN al programa NAR, de los cuales 130 correspondieron a la categoría prematuros. La tasa de incidencia fue 54.6%. El grado de prematurez observado en los RN fue: 56.2 % prematuro tardío, 38.5% muy prematuro, y el 5.4% eran prematuros extremos. En relación a las comorbilidades se informó lo siguiente: Anemia (54.44%), Síndrome de Distres Respiratorio agudo (48.5%), Bajo Peso (42.3 %), y Trastornos del Desarrollo (22.3%).

Salud Ocupacional
Y CALIDAD DE VIDA EN LA
Zona 4

BIBLIOGRAFÍA
BIBLIOGRAFÍA



Salud Ocupacional y calidad de vida en la Zona 4



1. Huxley J. Population planning and quality of life. *Eugen Rev.* 1959; 51(3): p. 149-154.
2. Meda R, Juárez P, De Satos F, Solís P, Palomera A, Hernández M, et al. Validación del Índice de Calidad de Vida, versión en español (QLI-Sp) en una muestra mexicana. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual.* 2021; 29(1): p. 167-189.
3. Grimaldo M, Correa J, Belu I, Aguirre M. Propiedades psicométricas de la escala de calidad de vida de Barnes y Olson en estudiantes limeños (ECVOB). *Health and Addictions.* 2020; 20(2): p. 145-156.
4. Galli D. Autopercepción de calidad de vida: un estudio comparativo. *Psicodebate. Psicología, Cultura y Sociedad.* 2006;(6): p. 85-106.
5. Urzúa A, Caqueo A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica.* 2012; 30(1): p. 61-71.
6. Sen A. *El desarrollo como libertad* Madrid: Planeta; 2001.
7. Fernández J, Fernández M, Cieza A. Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Pública.* 2010; 84(2): p. 169-184.
8. Nava M. La calidad de vida: Análisis multidimensional. *Enfermería Neurológica.* 2012; 11(3): p. 129-137.
9. Cumbre de Río de Janeiro. *Agenda 21.* [Consulta: 2022, enero, 28];; 1992.
10. Vergara M. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. *Hacia la promoción de la salud.* 2007; 1: p. 41-50.
11. Palomino P, Grande M, Linares M. La salud y sus determinantes sociales. *Revista Internacional de Sociología.* 2014; 72(1): p. 71-91.
12. Posada A, Palacio M, Agudelo A. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con cáncer escamocelular bucal, en la ciudad de Medellín (Colombia). *Revista Odontológica Mexicana.* 2019; 24(1): p. 9-22.
13. Álvarez L. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. *Rev. Gerenc. Polit. Salud.* 2009; 8(17): p. 69-79.
14. Valenzuela L. La salud, desde una perspectiva integral. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte.* 2016;(9): p. 50-59.

15. Krieger N. Glosario de epidemiología social. Rev Panam Salud Pública. 2002; 11(5-6): p. 480-490.
16. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies; 1991.
17. Wilkinson R, Pickett K. The Spirit Level, Why More Equal Societies Almost Always do Better London: Allen Lane / Penguin Press; 2009.
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). Glosario de términos básicos en promoción de la salud. Ginebra: OMS; 1998.
19. Menéndez E. De sujetos, saberes y estructuras. Introducción al enfoque relacional en el estudio de la salud colectiva Buenos Aires: Lugar Editorial; 2009.
20. Guerrero L, León A. Estilo de vida y salud. Educere. 2010; 14(48): p. 13-19.
21. De Souza M. Salud y equidad una mirada desde las ciencias sociales. In Briseño R. Bienestar y salud pública y cambio social. Brasil: Editora Fiocruz; 2000. p. 15- 24.
22. Mendizábal L, Quesada R, Perea R. Factores que determinan el nivel de salud-enfermedad en el mundo actual, en Educación para la salud, reto de nuestro tiempo Madrid: De Santos Madrid; 2004.
23. Izquierdo A, Armenteros M, Lancés L, Martín I. Alimentación saludable. Revista Cubana de Enfermería. 2004; 20(1): p. 15-23.
24. Carrillo M. Factores socioculturales en los TCA. No sólo moda, medios de comunicación y publicidad. Trastornos de la Conducta Alimentaria. 2005;(2): p. 120-141.
25. Tafani R, Chiesa G, Caminati R, Gaspio N. Factores de riesgo y determinantes de la salud. Revista de Salud Pública. 2013; XVII(4): p. 53-68.
26. Organización Mundial de la Salud. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. [Consulta: 2021, febrero 02], [Documento en línea] Disponible: http://www.who.int/gb/bd/PDF/bd46/s-bd46_p2.pdf ; 1948.
27. Guzmán F, Arias C. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. Rev Colomb Cir. 2012; 27: p. 15-24.
28. Siso J. La historia clínica su importancia en el proceso de responsabilidad sanitaria y su valor como medio probatorio. Curso "Responsabilidad sanitaria y la nueva configuración legal de la imprudencia médica". Universi-

- dad Rey Juan Carlos, Facultad de Ciencias e la Salud; 2017.
29. Valle M, Macías K. Valor de la historia clínica como prueba diagnóstica en casos de mala praxis profesional. Proyecto de Investigación. Manta- Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manab, Facultad de Ciencias de la Salud "Medicina; 2018.
 30. Rodríguez R. Idoneidad de la historia clínica como prueba en un proceso de responsabilidad civil médica. Revista Vis Iuris. 2019; 6(11): p. 105-139.
 31. García B. Historia clínica como medio de prueba. Especial mención a la historia clínica electrónica. Trabajo Fin de Máster Propio en Derecho Sanitario. Universidad San Pablo; 2015.
 32. García Á. El valor probatorio de la historia clínica como documento público. Estudios. 2019; 29(1): p. 145-154.
 33. Lorenzetti R. Responsabilidad civil de los médicos Lima- Perú: Editorial Jurídica Grijley; 2005.
 34. Amores T, Marrero J. Mala praxis médica en el quirófano. Rev Cubana Cir. 2015; 54(2): p. 187-194.
 35. Barrera M. Pasión por el Derecho. [Online].; 2018 [cited 2022 febrero 03. Available from: <https://lpderecho.pe/historia-clinica-medio-probatorio-documental/>.
 36. Fernández S. El acto médico: error y la mala praxis. Organización Panamericana de la Salud; 2009.
 37. Otálvaro J, López A. Desarrollo histórico de la responsabilidad médica desde las relaciones entre médico y paciente. Universidad Autónoma Latinoamericana, Facultad de Derecho; 2021.
 38. Asociación Nacional de Clínicas y Hospitales Privados del Ecuador (ACHPE). Informe sobre responsabilidad penal médica en Ecuador. ; 2013.
 39. Momblanc L. Una necesaria aproximación a la responsabilidad penal por mala praxis médica. Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. 2020;(50): p. 449-527.
 40. Castellano M, Lachica E, Molina A, Villanueva H. Violencia contra la mujer. El perfil del agresor: criterios de valoración del riesgo. Cuadernos de Medicina Forense. 2004;(35): p. 15-28.
 41. Butler J. El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad

- Barcelona: Paidós; 2007.
42. Poggi F. Sobre el concepto de violencia de género y su relevancia para el derecho. Cuadernos de Filosofía del Derecho. 2019;(42): p. 285-307.
 43. Adrián T. Visibilizando las formas invisibles de violencia de género. In Straka U. Violencia de género. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello; 2015. p. 17-35.
 44. Scott J. El género, una categoría útil para el análisis histórico. Traducción: Eugenio y Marta Portela España: Ed Alfonso el magnánimo; 1990.
 45. Lamas M. Cuerpo, diferencia sexual y género México: Taurus; 2002.
 46. Pateman C. El contrato sexual México: Anthropos ; 1995.
 47. Delmas F. UNASUR y masacre de Pando: construcción simbólica desde una perspectiva de género. ; 2015.
 48. Jaramillo C, Canaval G. Violencia de género: Un análisis evolutivo del concepto. Univ. Salud. 2020; 22(2): p. 178-184.
 49. Pérez M, Radi B. El concepto de violencia de género como espejismo hermenéutico. Igualdad, autonomía personal y derechos sociales. 2018;(8): p. 69-88.
 50. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y la violencia doméstica: primeros resultados sobre prevalencia, eventos relativos a la salud y respuestas de las mujeres a dicha violencia. Disponible en: www.who.int/gender/violence/who/summaryreportSpanishlow.pdf; 2005.
 51. Marcano A, Palacios Y. Violencia de género en Venezuela. Categorización, causas y consecuencias. Comunidad y Salud. 2017; 15(1): p. 73-85.
 52. Naciones Unidas. Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer. Resolución de la Asamblea General 48/104, de 20 de diciembre de 1993. Disponible en: <http://servindi.org/pdf/DecEliminacionViolenciaMujer.pdf> (consulta: 07/02/2022); 1993.
 53. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global and regional estimates of violence against women: Prevalence and health effects of intimate partner violence and no-partner sexual violence. WHO; 2013.
 54. Trujillo M, Pastor I. Violencia de género en estudiantes universitarias: Un reto para la educación superior. Psicoperspectiva. 2021; 20(15): p. <https://>

- dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol20-issue1-fulltext-2080.
55. Gómez D, Pineda J. Desarrollo económico local en clave de género. Colombia: Universidad de los Andes; 2018.
 56. Molina E. Factores de riesgo y consecuencias de la violencia de género en Colombia. *Tempus Psicológico*. 2019; 2(1): p. 14-35.
 57. Gobierno del Principado de Asturias. Guía didáctica de Diagnóstico e intervención sanitaria en Violencia de Género en atención primaria. Disponible en: <http://www.asturias.es/portal/site/astursalud/menuitem.s/f>.
 58. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Orientaciones internacionales para abordar la violencia de género en el ámbito escolar. Nueva York, Estados Unidos de América: UNESCO y ONU Mujeres; 2019.
 59. Greene M, Robles O, Stout K, Suvilaakso T. A girl's right to learn without fear: Working to end gender-based violence at school. University of Toronto, Plan International; 2013.
 60. Ruiz R, Ayala M. Violencia de género en instituciones de educación. *Paz, Interculturalidad y Democracia*. 2016; 12(1): p. 21-32.
 61. Del Castillo R, Fernández J, Del Castillo F. Guía de práctica clínica en el pie diabético. *Archivos de Medicina*. 2014; 10(2:1): p. 1-17.
 62. Rincón Y, Gil V, Pacheco J, Benítez I, Sánchez M. Evaluación y tratamiento del pie diabético. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2012; 10(3): p. 176-187.
 63. Ríos R, Cebollada S. Pie diabético. Prevención y cuidados. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*. 2021; 17(21).
 64. Blanes J, Clara A, Lozano F, Alcalá D, Merino R, Doiz E. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. *Angiología*. 2012; 64(1): p. 31-59.
 65. Mendoza P, Almeda P, Janka M, Gómez F. Características clínicas y microbiológicas de pacientes con pie diabético. *Med Int Méx*. 2021; 37(2): p. 196-211.
 66. Menéndez M, Riesgo S, Carballo X. El pie diabético: etiología y tratamiento. *NPunto*. 2020; 3(2020): p. 70-90.
 67. Iglesias S. Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico "Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc*. 2021;

- 22(2): p. 306-317.
68. Díaz J. Aspectos clínicos y fisiopatológicos del pie diabético. *Med Int Méx.* 2021; 37(4): p. 540-550.
 69. Lozano F, Zaragoza J, Clara A, Blanes J. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. *Rev Esp Quimioter.* 2011; 24(4): p. 233-262.
 70. Ian B, Bakris G, Cannon C. Individualizing blood pressure targets for people with diabetes and hypertension: comparing the ADA and the ACC/AHA recommendations. *Jama.* 2018; 319(13): p. 1319-1320.
 71. Tranche S, Riesgo A, Marín R, Díaz G, García A. Prevalencia de insuficiencia renal oculta en población diabética tipo 2. *Aten Primaria.* 2005; 35(7): p. 359–364.
 72. Puras E, Cairols M, Vaquero F. Estudio piloto de prevalencia de la enfermedad arterial periférica en atención primaria. *Angiología.* 2006; 58(2): p. 119-125.
 73. Veliz M. Valor predictivo del índice neutrófilo-linfocitario como marcador de amputación en pacientes con pie diabético en el IESS MANTA. Informe de Proyecto de Investigación. Manta-Ecuador: Uleam. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi; 2021.
 74. Kruse I, Edelman S. Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers. *Journal Clinical Diabetes.* 2006; 24: p. 91-93.
 75. Escalante D, Lecca L, Gamarra J, Escalante G. Amputación del miembro inferior por pie diabético en hospitales de la Costa Norte Peruana 1990 – 2000: características clínico-epidemiológica. *Rev peru med exp salud publica.* 2003; 20(3): p. 138-145.
 76. Youssef E, Megallaa M, Fadl R, Ahmed S. Relationship Between Neutrophil-Lymphocyte Ratio and Microvascular Complications in Egyptian Patients with Type 2 Diabetes. *American Journal of Internal Medicine.* 2015; 3(6): p. 250-255.
 77. Xu T, Weng Z, Pei C, Chen Y, Guo W, Wang X, et al. The relationship between neutrophil-to-lymphocyte ratio and diabetic peripheral neuropathy in Type 2 diabetes mellitus. *Medicine.* 2017; 96(45): p. e8289. doi: 10.1097/MD.00000000000008289.

78. Vatankhah N, Jahangiri Y, Landry G, McLafferty R, Alkayed N, Moneta G, et al. Predictive value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in diabetic wound healing. *Journal of vascular surgery*. 2017; 65(2): p. 478-483.
79. Cadena D, Benítez V. Capacidad predictiva del índice neutrófilo linfocito para valorar riesgo de amputación en el pie diabético en el Hospital Enrique Garcés en el periodo Enero-diciembre 2016-2018. Pontificia Universidad Católica del Ecuador ; 2020.
80. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Diabetes, segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón., Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquem>; 2017.
81. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Información científica-técnica. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 25. Available from: https://www.semg.es/images/2020/Coronavirus/20200703_ITCoronavirus.pdf.
82. COVID-19 Information. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947.3>.
83. World health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update. [Online].; 2020 [cited 2021 Marzo 25. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.
84. Wang K, Yin O, Yan Yip C, Hung Chan K. Consistent Detection of 2019 Novel. *Clinical Infectious Diseases*. 2020 August; 71(15): p. 841–3 doi. org/10.1093/cid/ciaa149.
85. Organización Mundial de la Salud (OMS). Protocolo de vigilancia de la enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre los trabajadores de la salud. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 20. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332994/WHO-2019-nCoV-HCW_Surveillance_Protocol-2020.1-spa.pdf.
86. Gobierno de México | Secretaría de Salud. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de Covid-19. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 15. Available from: <http://cvoed.imss.gob.mx/wp-content/>

- uploads/2020/01/LinVigEpiLab_COVID19.pdf.pdf.pdf.
87. Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración de la OMS: consumo de tabaco y COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2022 Enero 13. Available from: (<https://www.who.int/es/news-room/detail/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid-19>).
 88. Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus Resource Center. [Online].; 2022 [cited 2022 Enero 20. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
 89. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Enfermedades no transmisibles. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero 16. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>.
 90. Moiso A. Enfermedades crónicas no transmisibles: El desafío del siglo XXI. In Barragán HL. Fundamentos de salud pública. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2007. p. 265-290.
 91. Grau JA. Enfermedades crónicas no transmisibles: Un abordaje desde los factores psicosociales. Salud & Sociedad. 2016 Mayo-agosto; 7(2): p. 138-166. <https://www.redalyc.org/pdf/4397/439747576002.pdf>.
 92. Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención de la diabetes mellitus: informe de un grupo de estudio de la OMS. Serie de Informes Técnicos de la OMS, 844. Ginebra, Suiza.; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41935/9243208446_es.pdf;jsessionid=E9C-C949F5F0D247A4C27C6069AAC8AF3?sequence=1; 1994.
 93. American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes. Diabetes Care. 2010 January; 33(Suplement 1): p. S62-S69. DOI: 10.2337/dc10-S062.
 94. International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas. Diabetes around the world in 2021. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero 24. Available from: <https://diabetesatlas.org/>.
 95. Saeedi P, Salpea P, Karuranga S, Petersohn I, Malanda B, Gregg E, et al. Mortality attributable to diabetes in 20–79 years old adults, 2019 estimates: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Research and Clinical Practice. 2020 February 15;

- 162(108086): p. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108086>.
96. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. Eighth edition 2017. [Online].; 2017 [cited 2022 Enero 27. Available from: https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf.
97. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Diabetes. [Online].; 2020 [cited 2022 Febrero 5. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
98. Wang W, Lu J, Gu W, Zhang Y, Liu J, Ning G. Care for diabetes with COVID-19: Advice from China. *Journal of Diabetes*. 2020 April 13 ; 12: p. 417-419. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.13036>.
99. Bornstein S, Rubino F, Khunti K, Mingrone G, Hopkins D, Birkenfeld A, et al. Practical recommendations for the management of diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020 April 23; 8: p. 546–50. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-8587%2820%2930152-2>.
100. Varikasuvu S, Dutt N, Thangappazham B, Varshney S. Diabetes and COVID-19: A pooled analysis related to disease severity and mortality. *Primary Care Diabetes*. 2021 February ; 15(1): p. 24-27. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.08.015>.
101. Cuschieri S, Grech S. COVID-19 and diabetes: The why, the what and the how. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2020 May. 22; 34(9): p. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107637>.
102. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb. 15; 395(10223): p. 497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
103. Wu Z, McGoogan J. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020 Apr; 7; Apr 7;323(13):1239-1242. doi: 10.1001/jama.2020.2648.(Apr 7;323(13):1239-1242. doi: 10.1001/jama.2020.2648.): p. 1239-1242. doi: 10.1001/jama.2020.2648.
104. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020 Feb. 5; 395(10223): p.

- 507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
105. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2021 Mar 16; 325(11): p. 1061-1069. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
 106. Badawi A, Ryoo S. Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2016 Aug 49;: p. 129-33. doi: 10.1016/j.ijid.2016.06.015.
 107. Beshbishy M, Oti V, Hussein D, Rehan I, Adeyemi O, Rivero N, et al. Factors Behind the Higher COVID-19 Risk in Diabetes: A Critical Review. *Front Public Health*. 2021 Jul. 7; 9(591982): p. doi: 10.3389/fpubh.2021.591982.
 108. Kantroo V, Kanwar M, Goyal P, Roshia D, Modi N, Bansal A, et al. Mortality and Clinical Outcomes among Patients with COVID-19 and Diabetes. *Med Sci (Basel)*. 2021 Oct 26; 9(4): p. 65. doi: 10.3390/medsci9040065.
 109. Lim S, Bae J, Kwon H, Nauck M. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol*. 2021 Jan; 17; 17(1): p. 11-30. doi: 10.1038/s41574-020-00435-4.
 110. Norouzi M, Norouzi S, Ruggiero A, Khan M, Myers S, Kavanagh K, et al. Type-2 Diabetes as a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection. *Microorganisms*. 2021 Jun; 3; 9(6): p. 1211. doi: 10.3390/microorganisms9061211.
 111. Cedeño J, Bailón J, León S, Casanova I. Impacto en la calidad de vida del paciente diabético por la COVID-19. ; 2020.
 112. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020 May; 8(5):475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.(8(5):475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.): p. 475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
 113. Torres M, Caracas N, Peña B. Coronavirus infection in patients with diabetes. *Cardiovascular and Metabolic Science*. 2020; 31 supl. 3(supl. 3): p. s235-s246. <https://dx.doi.org/10.35366/93954>.
 114. Gupta R, Ghosh A, Singh A, Misra A. Gupta R, Ghosh A, SingClinical considerations for patients with diabetes in times of COVID-19 epidem-

- ic. Diabetes Metab Syndr. 2020 Mar; 10; 14(3): p. 211-212. doi:10.1016/j.dsx.2020.03.002.
115. Moghissi E, Korytkowski M, DiNardo M, Einhorn D, Hellman R, Hirsch I, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Glycemic Control. *Diabetes Care*. 2009 June 1; 32(6): p. 1119-31. doi: 10.2337/dc09-9029. Epub 2009 May 8. PMID: 19429873; PMCID: PMC2681039.
 116. Hussain A, Bhowmik B, do Vale Moreira N. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020 April 9 ; 162: p. 1-9. <https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/action/showPdf?pii=S0168-8227%2820%2930392-2>.
 117. Perlman S, Netland J. Coronaviruses post-SARS: update on replication and pathogenesis. *Nat Rev Microbiol*. 2009 Jun; 7(6): p. 439-50. doi: 10.1038/nrmicro2147.
 118. Di Gennaro F, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbutto V, Veronese N, et al. Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Apr; 14; 17(8): p. doi: 10.3390/ijerph17082690..
 119. Zhu N, Zhang D, Wang W, X L, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020 Feb 20 ; 382(8): p. 727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
 120. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn S, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). StatPearls Publishing LLC. 2022 January 5;: p. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>.
 121. Guo Z, Wang Z, Zhang S, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China. *Emerg Infect Dis*. 2020 Jul; 26(7): p. 1583-1591. doi: 10.3201/eid2607.200885.
 122. Kotlyar A, Grechukhina O, Chen A, Popkhadze S, Grimshaw A, Tal O, et al. Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2021 Jan; 224(1): p. 35-53.e3. doi: 10.1016/j.ajog.2020.07.049.
 123. Lake M. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and

- research. Clin Med (Lond). 2020 Mar; 5; 20(2): p. 124-127. doi: 10.7861/clinmed.2019-coron.
124. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020 April 30; 382(18): p. 1708-1720. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.
 125. Lei J, Kusov Y, Hilgenfeld R. Nsp3 of coronaviruses: Structures and functions of a large multi-domain protein. Antiviral Res. 2018 Jan; 149: p. 58-74. doi: 10.1016/j.antiviral.2017.11.001.
 126. Hoffmann M, Kleine H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. Cell. 2020; 181(2): p. 271-280.e8. doi: 10.1016/j.cell.2020.02.052.
 127. Sungnak W, Huang N, Bécavin C, Berg M, Queen R, Litvinukova M, et al. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. Nat Med. 2020 May; 26(5): p. 681-687. doi: 10.1038/s41591-020-0868-6.
 128. Fosbol E, Butt J, Ostergaard L, Andersson C, Selmer C, Kragholm K, et al. Association of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor or Angiotensin Receptor Blocker Use With COVID-19 Diagnosis and Mortality. JAMA. 2020 Jul 14; 324(2): p. 168-177. doi: 10.1001/jama.2020.11301.
 129. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. Lancet Respir Med. 2020 Apr; ; 8(4): p. 420-422. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
 130. Van Veerdonk F, Netea M, Van Deuren M, Van der Meer J, de Mast Q, Brüggemann R, et al. Kallikrein-kinin blockade in patients with COVID-19 to prevent acute respiratory distress syndrome. Elife. 2020; 9(e57555): p. doi: 10.7554/eLife.57555.
 131. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost. 2020 Apr; 18(4): p. 844-847. doi: 10.1111/jth.14768.
 132. Klok F, Kruip M, van der Meer N, Arbous M, Gommers D, Kant K, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with

- COVID-19. *Thromb Res.* 2020 Jul; 191(Jul;191:145-147. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.013.): p. 145-147. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.013.
133. Wiersinga W, Rhodes A, Cheng A, Peacock S, Prescott H. Wiersinga WJ, RhodePathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA.* 2020 Aug 25; 324(8): p. 782-793. doi: 10.1001/jama.2020.12839.
134. Coopersmith M, Antonelli M, Bauer S, Deutschman S, Evans L, Ferrer R, et al. The Surviving Sepsis Campaign: Research Priorities for Coronavirus Disease 2019 in Critical Illness. *Critical Care Medicine.* 2021; 49(4): p. 598-622 doi: 10.1097/CCM.0000000000004895.
135. Kaafarani H, El Moheb M, Hwabejire J, Naar L, Christensen M, Breen K, et al. Gastrointestinal Complications in Critically Ill Patients With COVID-19. *Ann Surg.* 2020 Aug; 272(2): p. e61-e62. doi: 10.1097/SLA.0000000000004004.
136. Martinez M, Vega O, Bobadilla N. Is the kidney a target of SARS-CoV-2? *Am J Physiol Renal Physiol.* 2020; 318(6): p. 54-F1462. doi: 10.1152/ajprenal.00160.2020.
137. Zhou X, Cheng Z, Luo L, Zhu Y, Lin W, Ming Z, et al. Zhou X, Cheng Z, LIncidence and impact of disseminated intravascular coagulation in COVID-19 a systematic review and meta-analysis. *Thromb Res.* 2021 May; 201: p. 23-29. doi: 10.1016/j.thromres.2021.02.010.
138. Lippi G, Simundic A, Plebani M. Potential preanalytical and analytical vulnerabilities in the laboratory diagnosis of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Clin Chem Lab Med.* 2020 Jun. 25; 58(7): p. 1070-1076. doi: 10.1515/cclm-2020-0285.
139. Li Y, Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 Jun; 214(6): p. 1280-1286. doi: 10.2214/AJR.20.22954.
140. Loeffelholz M, Tang Y. Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections - the state of the art. *Emerg Microbes Infect.* *Emerg Microbes Infect.* 2020 Dec; 9(1): p. 747-756. doi: 10.1080/22221751.2020.1745095.
141. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los retos del personal de salud ante la pandemia de COVID-19: pandemónium, precariedad y paranoia. [Online].; 2020 [cited 2021 Febrero 3. Available from: <https://blogs.iadb>.

- org/salud/es/desafios-personal-salud-coronavirus/.
142. Organización Mundial de la Salud (OMS). OMS: Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. [Online].; 2020 [cited 2021 Febrero 3. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>.
 143. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Cerca de 570.000 trabajadores de la salud se han infectado y 2.500 han muerto por COVID-19 en las Américas. [Online].; 2020 [cited 2022 Febrero 3. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/2-9-2020-cerca-570000-trabajadores-salud-se-han-infectado-2500-han-muerto-por-covid-19>.
 144. Vázquez I, Acevedo M. Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en el personal de enfermería. *Enfermería Universitaria*. 2016; 13(3): p. 166-170.
 145. Centro para el control y prevención de enfermedades (CDC). Afecciones posteriores al COVID-19. , Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>; 2021.
 146. Carod-Artal F. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol*. 2021 January 1; 72(11): p. 384-396. doi: 10.33588/rn.7211.2021230.
 147. Office for National Statistics (ONS). The prevalence of long COVID symptoms and COVID-19 complications. , Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidsymptomsand-covid19complications>; 2020.
 148. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021 Jan; 16; 397(10270): p. 220-232. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8.
 149. Taquet M, Geddes J, Husain M, Luciano S, Harrison P. Taquet M, Geddes JR, 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry*. 2021 May; 8(5): p. 416-427. doi: 10.1016/S2215-0366(21)00084-5.
 150. Luzuriaga K, Aguayo J. Secuelas de COVID-19 en personal de salud mayor a 40 años, en el Hospital Rodríguez Zambrano. Proyecto de investigación

- para titulación de grado de la carrera de medicina. Manta, Ecuador: Universidad laica “Eloy Alfaro de Manabí”; 2021.
151. Medina M, Caro I, Muñoz P, Leyva J, Moreno J, Vega S. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015; 32(3): p. 565-73. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a22v32n3.pdf>.
 152. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nacimientos prematuros. [Online].; 2018 [cited 2022 Febrero 7. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth#:~:text=Se%20considera%20prematuro%20un%20beb%C3%A9,prematuros%20\(28%20a%2032%20semanas\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth#:~:text=Se%20considera%20prematuro%20un%20beb%C3%A9,prematuros%20(28%20a%2032%20semanas))).
 153. Lupo E. Clasificación del recién nacido según el peso y determinación de la edad gestacional al nacer. In Ceriani Cernadas J, Fustiñana C, Mariani G, Jenik A, Lupo Ee, editors. *Neonatología práctica*. 4th ed. Buenos Aires: Panamericana; 2009.
 154. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Recién nacido prematuro. Guía de Práctica Clínica. [Online].; 2015 [cited 2022 Febrero 7. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf>.
 155. Angulo E, García E. Alimentación en el recién nacido. In Mancilla J. *PAC@ Neonatología-4*. Programa de actualización continua en neonatología. Edición revisada y actualizada ed. México: Intersistemas S.A. de C.V; 2016. p. 1-40. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L4_edited.pdf.
 156. Koletzko B, Poindexter B, Uauy R. Nutritional Care of Preterm Infants: Scientific Basis and Practical Guidelines. [Online].; 2014 [cited 2022 Febrero 8. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Uauy/publication/261769452_Defining_the_Nutritional_Needs_of_Preterm_Infants/links/0f317537b2995dee4b000000/Defining-the-Nutritional-Needs-of-Preterm-Infants.pdf.
 157. García A, Quero J. Evaluación neurológica del recién nacido. 1st ed. García-Alix A, Quero J, editors. Madrid: Díaz de Santos; 2010.
 158. Jibaja J. Secuelas del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros meno-

- res de 1500 gramos dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco-obstetrico nueva aurora, en el año 2017. Disertación previa a la obtención del título de especialidad en pediatría. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2018.
159. Oliveros M, Chirinos J. Prematuridad: epidemiología, morbilidad y mortalidad perinatal. Pronóstico y desarrollo a largo plazo. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008 Enero-Marzo; 54(1): p. 7-10. doi: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v54i1056>.
160. Rellan S, Garcia C, Paz M. El recién nacido prematuro. In *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.*; 2008. p. 60-70. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf.
161. Lopez M, Pallás C, Muñoz M, Barrio M, C M, de la Cruz J. Uso de CPAP en la estabilidad inicial de los niños con peso al nacimiento inferior a 1500 gr. *An Pediat (Barc).* 2006; 64: p. 422-27.
162. Ceriani J. Principales problemas clínicos en prematuros de muy bajo peso. 4th ed. Ceriani J, Fustiñana C, Mariani G, Jenik A, Lupo E, editors. Buenos Aires: Panamericana; 2009.
163. López J, Valls A. Síndrome de dificultad respiratoria España: Asociación Española de Pediatría; 2008.
164. Stark A. Apnea. In Cloherty J, Eichenwald E, Strak A, editores.. *Manual de Cuidados Neonatales.* 4th ed. Barcelona ; 2005. p. 451-56.
165. Northway W, Rosan R, Porter D. Pulmonary Disease Following Respirator Therapy of Hyaline-Membrane Disease — Bronchopulmonary Dysplasia. *N Engl J Med.* 1967 February 16; 276: p. 357-368. DOI: 10.1056/NEJM196702162760701.
166. Sánchez J, Botet F, Fernández J, Herranz G, Rite S, Salguero E, et al. Displasia broncopulmonar: definiciones y clasificación. *Anales de pediatría.* 2013 Octubre; 79(4): p. 262.e1-262.e6. DOI: 10.1016/j.anpedi.2013.02.003.
167. Ruiz M, Gómez E, Párraga M, Tejero M, Guzmán J. Ductus arterioso persistente. In *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. Neonatología.* España: Asociación Española de Pediatría; 2008. p. 354-361. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36.pdf>.

168. Wyllie J. Treatment of patent ductus arteriosus. *Semin Neonatol.* 2003; 8(6): p. 425-32. doi: 10.1016/S1084-2756(03)00121-0.
169. Bernal J, Bernal Carrasco J. Las hormonas tiroideas en el desarrollo del cerebro. *Rev Esp Endocrinol Pediatr.* 2014; 2: p. 5-8.
170. Vericat A, Orden A. Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. *Acta Pediatr Mex.* 2017; 38(4): p. 255-266. DOI: <http://dx.doi.org/10.18233/APM38No4pp255-2661434>.
171. Deshpande S, Ward M. The investigation and management of neonatal hypoglycaemia. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2005; 10(4): p. 351-61. doi: 10.1016/j.siny.2005.04.002.
172. López C, Díaz J, Gómez J. Factores de riesgo en mujeres embarazadas infectadas por *Toxoplasma gondii* en Armenia-Colombia. *Rev Salud Pública.* 2005; 7(2): p. 180-90. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v7n2/v7n2a06.pdf>.
173. Tesini B. Las infecciones del recién nacido. [Online].; 2020 [cited 2022 Febrero 10]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/infecciones-de-los-reci%C3%A9n-nacidos/introducci%C3%B3n-a-las-infecciones-del-reci%C3%A9n-nacido>.
174. Castro M, Martínez Y, González I, Velásquez J, Castillo G, Sánchez L. Evaluación neuropsicológica, factores psicosociales y co-morbilidad psiquiátrica en pacientes pediátricos infectados con el VIH. *Rev Chil Infect.* 2011; 28(3): p. 248-254. <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v28n3/art08.pdf>.
175. Demestre X, Raspall F. Enterocolitis necrosante. In *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. Neonatología.* Barcelona; 2008. p. 406-410. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/42.pdf>.
176. Arca G, Carbonell X. Anemia neonatal. In *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. Neonatología.* Barcelona; 2008. p. 362-371. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37.pdf>.
177. Gutiérrez J, Angulo E, García H, García E, Padilla H, Pérez D, et al. *Manual de Neonatología.* Segunda ed. México: Universidad de Guadalajara; 2019.
178. García A, Quero J. *Evaluación neurológica del recién nacido.* Primera ed. Madrid: Díaz de Santos; 2010.
179. Camba F, Perapoch J, Martín N. Retinopatía de la prematuridad. In *Protoco-*

- los Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. Neonatología. Barcelona; 2008. p. 443-447. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/46.pdf>.
180. Cortés F, Cortés E, Duarte D, Quesada J. Retinopatía del prematuro. Rev. Médica Sinergia. 2019; 4(3): p. 38-49. doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i3.183>.
181. Arnesen L, Durán P, Silva J, Brumana L. A multi-country, cross-sectional observational study of retinopathy of prematurity in Latin America and the Caribbean. Rev Panam Salud Publica. 2016; 39(6): p. 322–29. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28539/v39n6a2_322-329.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
182. Rellan Rodríguez S, Garcia de Ribera C, Paz Aragón Garcia M. El recién nacido prematuro. In Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.; 2008. p. 60-70. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf.
183. Cabañas F, Pellicer A. Lesión cerebral en el niño prematuro. In Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Madrid; 2008. p. 253-269- <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27.pdf>.
184. Cordero G, Santillan V, Carrera S, Corral E. Estrategias de ventilación a favor de la neuroprotección: ¿qué podemos hacer? Perinatol Reprod Hum. 2016; 30(3): p. 130-137. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rprh.2016.10.006>.
185. García X, Hidrovo W. Incidencia y evolución del neurodesarrollo de prematuros ingresados al NAR en el Hospital Rodriguez Zambrano periodo 2016-2019. Informe del proyecto de investigacion para titulacion de grado de la carrera de medicina. Manpa-Manabí-Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; 2021.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4



Publicado en Ecuador
junio 2022

Edición realizada desde el mes de enero del 2022 hasta junio del año 2022, 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; en tipo fuente.

Salud Ocupacional Y CALIDAD DE VIDA EN LA Zona 4

AUTORES INVESTIGADORES

PhD. Student. Milton René Espinoza Lucas
Mg. Ruth Ydalinda Moreira Vincés
PhD. Student. Amelia María Arteaga Mendoza
Mg. Joaquina Gil Ramos
PhD. Student. Miriam Fabiola Villacís Chóez
PhD. Ilya Isadora Casanova Romero
Esp. José Leonardo Cedeño Torres
Esp. Diana Elizabeth Romero Hualca
Dra. Vanessa María Luzardo Palacios
PhD. Student. María Annabell Cedeño Ugalde
Esp. María Belén Baño Jiménez
Méd. John Stalin Bailón Quijije
Méd. Saskya Nadine León López
Méd. María Janeth Valle Pinargote
Méd. Kiara Belén Macías Valle
Méd. Xiomara Leonor García Zambrano
Méd. Wendy Stefania Hidrovo Delgado
Méd. Kelly Pamelha Luzuriaga Díaz
Méd. José Raúl Aguayo Zambrano
Méd. Michael Alexander Veliz Reyna

ISBN: 978-9942-602-35-0



© 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.

CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NO-COMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

