

TERAPIA

RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA



TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Edwars Geovanny Sabando Fajardo

Erika Pilar Guerrero Pozo

Arcadio Vicente Cedeño Mero

Ángelo Miguel Tomalá Salvatierra

Bryan Roberto Gómez Briones

Cristian Javier Salcedo Hernandez

Nelly Carolina Paladines Zapata

Eva Isora Dominguez Bernita

Yuridia Lisbeth Vera Espinoza

Carlos Andre Vera Leon

Robin Edison Cedeño Mero

Autores Investigadores



TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

AUTORES

INVESTIGADORES

Edwars Geovanny Sabando Fajardo

Magíster en Docencia y Gerencia en Educación Superior;

Magíster en Salud Pública;

Licenciado en Terapia Respiratoria;

Tecnólogo Médico en Terapia Respiratoria;

Docente de la Universidad de Guayaquil;

Facultad de Ciencias Médicas,

Carrera de Terapia Respiratoria;

Guayaquil, Ecuador;

✉ edwars.sabandof@ug.ec;

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-0687-166X>

Erika Pilar Guerrero Pozo

Magíster en Salud Pública;

Magíster en Psicología Clínica;

Psicóloga;

Licenciada en Terapia Respiratoria;

Maestrante en Psicología Clínica;

Docente de la Universidad de Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

✉ erika.guerrerop@ug.edu.ec;

🆔 <https://orcid.org/0000-0003-1442-2725>

Arcadio Vicente Cedeño Mero

Magíster en Seguridad y Prevención en Riesgos;
Doctor en Medicina y Cirugía,
Especialista en Cirugía General;
Hospital General de Portoviejo, IESS;
Investigador Independiente,
Portoviejo, Ecuador;

✉ dr.arcadio.cedeno.mero@gmail.com;
ID <https://orcid.org/0009-0004-1559-5358>

Ángelo Miguel Tomalá Salvatierra

Maestro en Docencia Universitaria;
Licenciado en Terapia Respiratoria;
Docente de la Facultad de Ciencias Médicas;
Universidad de Guayaquil;
Guayaquil, Ecuador;

ID <https://orcid.org/0000-0001-9351-215X>

Bryan Roberto Gómez Briones

Médico Cirujano;
Médico Rural en el Centro de Salud Tipo C
Investigador Independiente;
Portoviejo, Ecuador;

✉ bryan_gb1997@hotmail.com;
ID <https://orcid.org/0009-0008-2324-8275>

Cristian Javier Salcedo Hernandez

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud;
Licenciado en Terapia Respiratoria;
Tecnólogo Médico Especialización de Terapia Respiratoria;
Docente de la Universidad de Guayaquil;
Guayaquil, Ecuador;

✉ cristian.salcedoh@ug.edu.ec;
ID <https://orcid.org/0009-0007-3079-1762>

Nelly Carolina Paladines Zapata

Magíster en Nutrición Clínica;
Licenciada en Dietética y Nutrición;
Docente de la Universidad de Guayaquil;

Guayaquil; Ecuador.

✉ carolina.paladinesz@ug.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0004-9151-8151>

Yuridia Lisbeth Vera Espinoza

Egresada del Doctorado en Ciencias de la Salud;

Magíster en Gerencia en Servicios de Salud;

Licenciada en Terapia Respiratoria;

Tecnóloga Médica en Terapia Respiratoria;

Docente de la Universidad de Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

✉ yuridia.verae@ug.edu.ec;

ID <https://orcid.org/0000-0003-1981-0145>

Eva Isora Dominguez Bernita

Egresada del Doctorado en Ciencias de la Salud;

Magíster en Gerencia de Servicio de Salud;

Licenciada en Terapia Respiratoria;

Tecnología Médica en Terapia Respiratoria;

Docente de la Universidad de Guayaquil

Guayaquil, Ecuador;

✉ eva.dominguezb@ug.edu.ec

ID <https://orcid.org/0000-0002-7727-390X>

Robin Edison Cedeño Mero

Médico Cirujano;

Especialista en Otorrinolaringología;

Docente Universidad De Guayaquil

Guayaquil, Ecuador;

✉ robin.cedenom@ug.edu.ec

ID <https://orcid.org/0009-0007-2925-2040>

Carlos Andre Vera Leon

Licenciado en Terapia Respiratoria;

Investigador Independiente;

Universidad de Guayaquil;

Guayaquil, Ecuador;

✉ candrev_l@hotmail.com

ID <https://orcid.org/0009-0009-9095-8776>

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

REVISORES

ACADÉMICOS

Ángel Luis Zamora Cevallos

PhD. en Ciencias Médicas;
Magíster en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local
Especialista en Atención Primaria de la Salud;
Diploma Superior en Atención Primaria de Salud;
Doctor en Medicina y Cirugía;
Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud de la
Universidad Técnica de Manabí;
Portoviejo, Ecuador;

✉ angelluisz2007@hotmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0001-8547-3592>

Cruz Xiomara Peraza de Aparicio

Especialista en Medicina General de Familia;
PhD. en Ciencias de la Educación;
PhD. en Desarrollo Social;
Médico Cirujano;
Docente Titular en la Carrera de Enfermería de la
Universidad Metropolitana;
Guayaquil, Ecuador;

✉ xiomaparicio199@hotmail.com

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

CATALOGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Edwards Geovanny Sabando Fajardo

Erika Pilar Guerrero Pozo

Arcadio Vicente Cedeño Mero

AUTORES: Ángel Miguel Tomalá Salvatierra

Bryan Roberto Gómez Briones

Cristian Javier Salcedo Hernandez

Nelly Carolina Paladines Zapata

Eva Isora Dominguez Bernita

Yuridia Lisbeth Vera Espinoza

Carlos Andre Vera Leon

Robin Edison Cedeño Mero

Título: Terapia respiratoria en la salud pública

Descriptor: Ciencias médicas; Sistema Respiratorio; Atención médica; Investigación médica

Código UNESCO: 3212 Salud Pública

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 617.54/Sa131

Área: Ciencias de la Salud

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-579-03-4

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2025

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 182

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-579-03-4>

URL: <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/174>

Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico **Terapia respiratoria en la salud pública**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

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



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

Director Académico: Ph.D. Lenin Suasnabas Pacheco

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

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

Dirección de corrección: Mg. Ayamara Galanton.

Editor de Arte y Diseño: Leslie Letizia Plua Proaño

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Índice

Contenidos



Prólogo	13
Introducción	15

Capítulo I.

Introducción a la Terapia Respiratoria y su Rol en la Salud Pública.....	17
<i>Edwards Geovanny Sabando Fajardo</i>	

Capítulo II.

Enfermedades Respiratorias Crónicas y su Impacto Social y Económico	27
<i>Erika Pilar Guerrero Pozo</i>	

Capítulo III.

Prevención de Enfermedades Respiratorias: Estrategias y Programas Comunitarios	47
<i>Arcadio Vicente Cedeño Mero</i>	

Capítulo IV.

El papel de la terapia respiratoria en la atención primaria en salud	60
<i>Ángelo Miguel Tomalá Salvatierra</i>	

Capítulo V.

Anestesia y Manejo Respiratorio en Pacientes Críticos: Consideraciones Especiales para la Terapia Respiratoria.....	69
<i>Bryan Roberto Gómez Briones</i>	

Capítulo VI.

Enfermedades Infecciosas Respiratorias y Terapia Respiratoria en Salud Pública	84
<i>Cristian Javier Salcedo Hernandez</i>	

Capítulo VII.

Nutrición y Función Pulmonar en Pacientes Críticos	101
<i>Nelly Carolina Paladines Zapata</i>	

Capítulo VIII.

Tecnología y Avances en Terapia Respiratoria: Aplicaciones en la Salud Pública.....	118
<i>Yuridia Lisbeth Vera Espinoza</i>	

Capítulo IX.

El Abordaje Multidisciplinario en el Tratamiento
de Enfermedades Respiratorias..... 129

Eva Isora Dominguez Bernita

Capítulo X.

Trastornos respiratorios relacionados con la otorrinolaringología:
diagnóstico y tratamiento en la terapia respiratoria..... 141

Robin Edison Cedeño Mero

Capítulo XI.

Políticas Públicas y Sistemas de Salud: El Futuro
de la Terapia Respiratoria en la Salud Pública 156

Carlos Andre Vera Leon

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Índice

Tablas



Tabla 1. Criterios fenotípicos y etiológicos de malnutrición:
Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)..... 105

Tabla 2. Recomendaciones generales de terapia nutricional
para pacientes graves COVID-19 108

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Índice

Figuras



Figura 1. Fisioterapia respiratoria en adultos 19

Figura 2. Fisioterapia Respiratoria para adultos y niños..... 22

Figura 3. La obstrucción de las vías respiratoria 32

Figura 4. Fibrosis Pulmonar..... 33

Figura 5. El tabaquismo 37

Figura 6. La inflamación crónica de los pulmones 38

Figura 7. La rehabilitación pulmona..... 39

Figura 8. Carga macroeconómica de la EPOC entre 2020 y 2050..... 46

Figura 9. Funciones los terapeutas respiratorios 63

Figura 10. Las vías respiratorias y la respiración 76

Figura 11. Vía respiratoria abierta 77

Figura 12. Vía respiratoria obstruida 77

Figura 13. Función respiratoria durante la anestesia:
efectos sobre el intercambio gaseoso 79

Figura 14. Vacunas para la Prevención
de Enfermedades Respiratorias..... 86

Figura 15. Ventilación mecánica no invasiva..... 100

Figura 16. Impacto de la pérdida de masa muscular en relación
al pronóstico del paciente..... 112

Figura 17. Ventilador con nebulizador..... 122

Figura 18. El trabajo en equipo en el ámbito sanitario 132

Figura 19. Senos paranasales sanos 146

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Prólogo



Es un honor presentar esta obra fundamental titulada *Terapia Respiratoria en la Salud Pública*. En un mundo donde las enfermedades respiratorias representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, la necesidad de contar con profesionales capacitados y una visión integral del manejo de estas condiciones en el contexto social y comunitario es más apremiante que nunca.

Este libro surge con la finalidad de ofrecer una guía actualizada y práctica para aquellos que trabajan en la intersección entre la terapia respiratoria y la salud pública. A través de sus capítulos, se abordan desde los conceptos básicos y la fisiología respiratoria, hasta las estrategias de prevención, intervención temprana y gestión de recursos en comunidades diversas. Su contenido está diseñado para fortalecer las habilidades técnicas y éticas de los profesionales, promoviendo una atención centrada en el paciente y en la promoción de la salud a nivel poblacional.

La salud pública, con su enfoque en la prevención y la equidad, encuentra en la terapia respiratoria un aliado estratégico para reducir la carga de enfermedades respiratorias y mejorar la calidad de vida de las comunidades. Este libro pretende ser una herramienta útil, reflexiva y actualizada que contribuya a formar profesionales comprometidos con la salud colectiva y a potenciar políticas y prácticas que hagan frente a los desafíos respiratorios en nuestra sociedad.

Agradecemos a todos los autores, especialistas y colaboradores que aportaron su conocimiento y experiencia, así como a los lectores que buscan ampliar su comprensión y habilidades en esta crucial área. Que esta obra sirva como un faro que ilumine el camino hacia una atención más integral y efectiva en la salud respiratoria pública.

Bienvenidos a esta lectura enriquecedora.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Introducción



La salud respiratoria es un componente esencial del bienestar general de la población, y su impacto se extiende más allá de la esfera individual, afectando a comunidades enteras y sistemas de salud pública. Este libro, "Terapia Respiratoria en la Salud Pública", se presenta como un recurso integral que explora la intersección entre la terapia respiratoria y los desafíos de salud pública contemporáneos. A través de una serie de capítulos cuidadosamente estructurados, se aborda la relevancia crítica de la terapia respiratoria en el contexto de las enfermedades respiratorias crónicas, infecciosas y otros trastornos relacionados.

El primer capítulo establece las bases al introducir la terapia respiratoria y su rol fundamental en la promoción de la salud pública. A medida que avanzamos, se examina el impacto social y económico de las enfermedades respiratorias crónicas, destacando la necesidad urgente de estrategias efectivas para su prevención y manejo. En este sentido, el libro ofrece una visión detallada de programas comunitarios que han demostrado ser efectivos en la prevención de estas enfermedades.

La atención primaria en salud se convierte en un eje central en el cuarto capítulo, donde se discute cómo la terapia respiratoria puede integrarse en este nivel de atención para mejorar los resultados en salud. Además, se abordan consideraciones especiales para el manejo respiratorio en pacientes críticos, así como la relación entre nutrición y función pulmonar, aspectos cruciales para una atención integral.

El libro también explora el papel de la tecnología y los avances en terapia respiratoria, así como la importancia de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de enfermedades respiratorias. Igualmente, se considera el diagnóstico y tratamiento de trastornos respiratorios relacionados con la otorrinolaringología, completando así un panorama amplio y detallado sobre la terapia respiratoria.

A través de este recorrido, "Terapia Respiratoria en la Salud Pública" busca no solo informar, sino también inspirar a profesionales de la salud, investigadores y responsables de políticas a reconocer y potenciar el papel vital que desempeña la terapia respiratoria en la promoción de una mejor salud para todos.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 1

Introducción a la Terapia Respiratoria y su Rol en la Salud Publica

AUTOR: Edwars Geovanny Sabando Fajardo



Introducción

La terapia respiratoria es una disciplina fundamental en el ámbito de la salud pública, enfocada en el diagnóstico, tratamiento y manejo de enfermedades respiratorias. Su rol es crucial para mejorar la calidad de vida de los pacientes con afecciones pulmonares, así como para prevenir complicaciones asociadas a estas enfermedades.

Uno de los principales objetivos de la terapia respiratoria es optimizar la función pulmonar y facilitar la respiración, lo que se traduce en una mejor oxigenación del organismo. Además, los terapeutas respiratorios desempeñan un papel vital en la educación del paciente, ayudando a comprender su condición y a seguir tratamientos adecuados.

La terapia respiratoria también se involucra en la atención de emergencias, como en casos de asma o EPOC, donde la intervención rápida puede ser determinante. Asimismo, su integración en programas de salud pública permite abordar problemas respiratorios a nivel poblacional, contribuyendo a la reducción de la morbilidad y mortalidad asociada a enfermedades respiratorias.

Asimismo, la terapia respiratoria no solo se centra en el tratamiento individual, sino que también tiene un impacto significativo en la salud pública, promoviendo la prevención y el manejo efectivo de enfermedades respiratorias en la comunidad.

Fundamentos de la Terapia Respiratoria en el Contexto de la Salud Pública

La terapia respiratoria es una disciplina fundamental en la salud pública para controlar y prevenir enfermedades respiratorias, mejorar la calidad de vida y reducir la carga sanitaria. Su efectiva integración requiere de acciones preventivas, tratamiento oportuno y formación de recursos humanos capacitados, en un contexto que considere los determinantes sociales y ambientales de la salud.

En primer lugar, es notable denominar a Valdez (2021), donde expone que la Terapia Respiratoria es fundamental para salvar vidas, facilitando el acto de respirar y evitando que se convierta en una lucha por la supervivencia. Los especialistas en este campo se dedican al desarrollo y aplicación de técnicas para el control, prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes con enfermedades respiratorias. Además, participan en la planificación y ejecución de programas de promoción de la salud cardiorrespiratoria Figura 1.

Figura 1.

Fisioterapia respiratoria en adultos.



Nota. Tomado de *La fisioterapia respiratoria en adultos: una terapia clave para mejorar la función pulmonar* de Muñoz (2023), <https://clinicavegasalud.com/fisioterapia-respiratoria-adultos/>

El personal encargado de la terapia respiratoria tiene varias funciones clave. Realizan evaluaciones clínicas y funcionales, así como intervenciones terapéuticas y preventivas en personas de todas las edades con problemas respiratorios. También organizan y dirigen actividades relacionadas con la educación, diagnóstico, tratamiento, control, seguimiento y rehabilitación, operando en diversos entornos como hospitales, empresas de servicios, hogares de pacientes y comunidades.

Asimismo, los profesionales participan en proyectos de investigación para identificar problemas de salud respiratoria, enfocándose en áreas de salud pública ocupacional y ambiental. Por último, tienen la responsabilidad de dirigir los servicios de terapia respiratoria en instituciones de salud, aplicando principios de administración y demostrando liderazgo y creatividad en su trabajo.

En segundo lugar, es relevante mencionara a Quinchía (2025), los terapeutas respiratorios desempeñan un papel crucial en la salud pública, abarcando diversas áreas de acción. Su labor contribuye significativamente al bienestar de la población y al manejo del proceso salud-enfermedad, lo que a su vez impacta positivamente en la salud pública de los países. La Organización Mundial de la Salud (OMS) resalta la importancia del personal sanitario

para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio, instando a las autoridades nacionales a enfocar sus esfuerzos en mejorar la formación teórica y práctica de estos profesionales.

Donde, la implementación de la terapia respiratoria en la salud pública es crucial para mejorar la atención de enfermedades respiratorias y la calidad de vida de los pacientes. Se recomienda establecer Rutas Integrales de Atención (RIA) para abordar de manera integral las enfermedades respiratorias crónicas (ERC), como el asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Estas rutas permiten crear y adaptar protocolos específicos que cubren la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.

Este enfoque se alinea con el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS), que busca articular los servicios de salud con un enfoque diferencial, asegurando que se satisfagan las necesidades específicas de diferentes grupos poblacionales. Al implementar las RIA dentro del marco del MIAS, se promueve una atención más coordinada y efectiva, garantizando que cada paciente reciba el cuidado necesario en cada etapa de su enfermedad. Esto no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también optimiza los recursos del sistema de salud.

Definición y Objetivos de la Terapia Respiratoria

La terapia respiratoria se define como un conjunto de intervenciones clínicas destinadas a prevenir, tratar y manejar enfermedades respiratorias. Su objetivo principal es mejorar la función pulmonar y la oxigenación del paciente, así como aliviar los síntomas asociados a trastornos respiratorios.

Entre los objetivos específicos de la terapia respiratoria se incluyen la optimización de la ventilación, la promoción de la higiene bronquial, la administración de medicamentos inhalados y la educación del paciente sobre el manejo de su condición. Además, se busca mejorar la calidad de vida del paciente y reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a enfermedades respiratorias.

La terapia respiratoria es fundamental en el tratamiento de diversas condiciones, como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la neumonía, y puede incluir técnicas como la ventilación mecánica, la terapia de oxígeno y la rehabilitación pulmonar. En resumen, la terapia respiratoria es esencial para el manejo efectivo de las enfermedades respiratorias y la mejora del bienestar del paciente.

Desde el punto de vista de Blanco (2021), la terapia respiratoria se ha consolidado como una de las profesiones más relevantes en el ámbito de la salud. Su desarrollo no solo se centra en el cuidado respiratorio, sino que también ha tenido un papel activo en la investigación. Este campo busca prevenir y tratar enfermedades cardiorrespiratorias, lo que resalta su importancia en la mejora de la salud pública y el bienestar de los pacientes. La combinación de atención clínica y contribuciones investigativas posiciona a la terapia respiratoria como un pilar fundamental en el manejo de condiciones relacionadas con la respiración y el sistema cardiovascular.

Según la Policlínica Metropolitana (2022), la terapia respiratoria es una especialidad dedicada a tratar, prevenir y mejorar las capacidades respiratorias de los pacientes, con el objetivo principal de fortalecer los músculos involucrados en la respiración. Esta disciplina incluye la fisioterapia respiratoria, que se centra en la aplicación de técnicas y procedimientos de valoración para evaluar el estado del sistema respiratorio del paciente. A partir de esta evaluación, el fisioterapeuta selecciona las técnicas más adecuadas según las condiciones específicas que presente cada paciente.

De acuerdo con Segura (2024), la terapia respiratoria abarca un campo amplio que incluye diversas técnicas y enfoques para el tratamiento de enfermedades respiratorias. Dentro de este ámbito, la fisioterapia respiratoria se destaca como una herramienta fundamental. Esta disciplina se centra en mejorar la función pulmonar y la calidad de vida de los pacientes a través de ejercicios y técnicas específicas. La integración de la fisioterapia respiratoria en la terapia respiratoria permite un enfoque más completo y efectivo en el manejo de condiciones respiratorias, resaltando la importancia de un tratamiento multidisciplinario Figura 2.

Donde la fisioterapia respiratoria se establece como un componente fundamental en el cuidado de la salud pulmonar, abordando diversas afecciones que impactan la capacidad respiratoria de los pacientes. Este enfoque, realizado por fisioterapeutas especializados, tiene como objetivo principal mejorar la función pulmonar, aliviar la disnea y aumentar la calidad de vida de quienes enfrentan problemas respiratorios.

Entre sus objetivos, la fisioterapia respiratoria se enfoca en optimizar la función del sistema respiratorio, siendo crucial en el tratamiento de enfermedades como la EPOC, asma, fibrosis pulmonar y bronquitis crónica. Para lograr esto, se implementan técnicas que mejoran la ventilación pulmonar, facilitando un intercambio eficiente de oxígeno y dióxido de carbono. Además,

se utilizan métodos para la eliminación de secreciones, como la percusión y la vibración, que ayudan a movilizar y expulsar las mucosidades acumuladas en los pulmones.

El fortalecimiento de los músculos respiratorios es otro aspecto clave, donde se emplean ejercicios específicos para mejorar la capacidad de inspiración y espiración. También se enseñan técnicas de respiración controlada, que permiten a los pacientes manejar la disnea y promover la relajación.

La fisioterapia respiratoria se adapta a una amplia gama de condiciones, ofreciendo beneficios significativos a pacientes con diagnósticos variados. En el caso de enfermedades pulmonares crónicas como la EPOC y la fibrosis pulmonar, esta disciplina es esencial para la gestión de síntomas y la mejora de la calidad de vida. Asimismo, en pacientes asmáticos, los fisioterapeutas enseñan técnicas de control respiratorio y ejercicios para fortalecer los músculos respiratorios, contribuyendo a una mejor gestión de los episodios asmáticos. En el contexto postoperatorio, la fisioterapia respiratoria es vital para prevenir complicaciones y acelerar la recuperación pulmonar tras cirugías torácicas.

Figura 2.

Fisioterapia Respiratoria para adultos y niños.



Nota. Tomado de *Fisioterapia Respiratoria para adultos y niños* de Clínica Fuensalud (2019), <https://www.clinicafuensalud.com/fisioterapia-respiratoria-para-adultos-y-ninos/>

Las herramientas y técnicas utilizadas en la fisioterapia respiratoria incluyen la espirometría para evaluar la función pulmonar, ejercicios de respiración dirigida, técnicas manuales para la eliminación de secreciones y el uso de dispositivos como incentivadores respiratorios.

De igual manera, como afirma Quinchía (2025), la terapia respiratoria es un enfoque integral para el tratamiento y manejo de enfermedades respiratorias. Su objetivo principal es mejorar la función pulmonar y la calidad de vida de los pacientes. Este tipo de atención abarca diversas dimensiones del cuidado, incluyendo la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Además, la terapia respiratoria requiere la coordinación entre diferentes profesionales de la salud, lo que asegura un manejo adecuado y efectivo de las condiciones respiratorias.

El ejercicio profesional de los terapeutas respiratorios es amplio y se extiende a diferentes áreas de atención en salud. Históricamente, han demostrado un valioso aporte en la atención clínica, especialmente en cuidados críticos. Sin embargo, su campo de acción está en expansión, abriendo nuevas oportunidades y áreas de intervención en el sector salud.

Historia y Evolución de la Profesión en el Ámbito Público

La terapia respiratoria ha evolucionado significativamente desde sus orígenes en el siglo XX, donde se centraba en la atención de pacientes con problemas respiratorios bajo la supervisión de médicos y enfermeros sin formación específica. Con el aumento de enfermedades respiratorias crónicas y la introducción de la ventilación mecánica, surgió la necesidad de profesionales especializados, lo que llevó a la creación de programas de formación técnica y universitaria en la segunda mitad del siglo XX.

A medida que la profesión fue reconocida, se integró formalmente en los sistemas públicos de salud, destacando su contribución a la calidad de vida de los pacientes y la optimización de recursos hospitalarios. Esto incluyó la creación de normativas y la incorporación de terapeutas respiratorios en hospitales, centros de atención primaria y programas comunitarios.

Hoy en día, los terapeutas respiratorios desempeñan un papel más amplio que abarca la evaluación, planificación, implementación y seguimiento de terapias respiratorias, así como el manejo de dispositivos de ventilación mecánica y la educación al paciente. Su integración en equipos multidisciplinarios ha sido clave para mejorar la atención centrada en el paciente.

Según Blanco (2021), la historia de la terapia respiratoria se remonta a la década de 1940 con la creación de la Asociación Americana del Cuidado Respiratorio (AARC), que introdujo el tanque de oxígeno medicinal como tratamiento para pacientes con enfermedades pulmonares en Chicago, Illinois. En 1946, el Dr. Levine y un grupo de estudiantes fundaron la Asociación de Terapia de Inhalación (ITA) en el Hospital de Chicago, marcando un hito en el desarrollo de la profesión. En 1950, la Academia de Medicina de Nueva York publicó un informe titulado “Nivel de eficacia de la administración de terapia de inhalación”, lo que llevó a la certificación de terapeutas de inhalación y consolidó la práctica profesional en el campo de la terapia respiratoria.

Como señala Sabando (2020), en la década de los cincuenta, la pandemia de Poliomielitis fue un hito que impulsó el desarrollo de la Terapia Respiratoria, destacando la necesidad de técnicas como la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica para preservar la vida de los pacientes. Este contexto llevó a la creación de unidades de cuidados intensivos y a la diversificación de los profesionales de la salud, incluyendo a los terapeutas respiratorios (TR).

Asimismo, los terapeutas respiratorios en la actualidad desempeñan un papel crucial en el cuidado de pacientes con enfermedades cardiopulmonares, contribuyendo significativamente a la mejora de los resultados clínicos. La evidencia sugiere que su intervención en el manejo de enfermedades respiratorias resulta en reducciones notables en la duración de la ventilación, tanto invasiva como no invasiva, así como en la disminución de los días de hospitalización para pacientes con infecciones respiratorias, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

En el mismo orden de ideas para Bailey (2021), la pandemia de COVID-19 ha transformado el lenguaje cotidiano, introduciendo términos como “distanciamiento social” y “terapia respiratoria”. Este último, que antes recibía poca atención, ha cobrado relevancia debido a su papel crucial en el tratamiento de pacientes con problemas respiratorios asociados al virus. Los terapeutas respiratorios, aunque a menudo pasados por alto, han sido parte esencial del equipo médico durante más de 50 años y su experiencia se ha vuelto fundamental en el contexto de la pandemia.

Kevin Gunn, gerente de servicios de terapia respiratoria en el Hospital MultiCare Deaconess, destaca que la preocupación por la salud pulmonar ha aumentado significativamente, ya que el COVID-19 afecta directamente a los pulmones. Esta situación ha permitido que la labor de los terapeutas res-

piratorios reciba el reconocimiento que merecen, resaltando su importancia en la atención médica actual.

El Rol del Terapeuta Respiratorio en los Sistemas de Salud Pública

El terapeuta respiratorio desempeña un papel crucial en los sistemas de salud pública, contribuyendo a la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias. Su formación especializada les permite evaluar la función pulmonar y proporcionar terapias adecuadas, lo que mejora la calidad de vida de los pacientes con afecciones respiratorias crónicas.

Además, los terapeutas respiratorios son fundamentales en la educación del paciente, promoviendo la adherencia a los tratamientos y la adopción de hábitos saludables. Su intervención no solo se limita al ámbito clínico, sino que también abarca la participación en programas de salud comunitaria, donde pueden influir en políticas de salud y en la promoción de la salud respiratoria a nivel poblacional.

La colaboración interdisciplinaria es otro aspecto destacado de su rol, trabajando junto a médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud para ofrecer un enfoque integral en el cuidado del paciente. Esto asegura que se aborden todas las dimensiones de la salud respiratoria, optimizando los resultados en el tratamiento y la prevención de enfermedades.

Asimismo, el terapeuta respiratorio es un pilar en la atención de la salud pública, con un impacto significativo en la gestión de enfermedades respiratorias y en la promoción de la salud en la comunidad. Su labor es esencial para mejorar la atención sanitaria y la calidad de vida de los pacientes.

Citando a Areandina (2024), la terapia respiratoria ha ganado visibilidad en la actualidad, destacando la importancia de los terapeutas respiratorios en la atención de diversas condiciones, desde el asma hasta enfermedades crónicas obstructivas.

- El tratamiento de enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma, es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de una gestión a largo plazo. La intervención adecuada puede llevar a una notable mejora en el bienestar general de quienes padecen estas condiciones.
- La educación a pacientes, familias y comunidad es un aspecto crucial del trabajo de un terapeuta respiratorio. Proporcionar instrucciones claras y detalladas sobre el manejo de las condiciones en el hogar es

vital para prevenir complicaciones y fomentar el autocuidado efectivo, lo que empodera a los pacientes en su proceso de tratamiento.

- Los terapeutas respiratorios juegan un papel importante en la innovación de tratamientos respiratorios. Su contribución al desarrollo y mejora de técnicas en este campo es fundamental para avanzar en la atención y manejo de enfermedades respiratorias, asegurando que los pacientes reciban las mejores opciones disponibles.
- El cuidado perioperatorio es fundamental para garantizar la función pulmonar óptima de los pacientes antes, durante y después de cirugías con riesgos respiratorios. Los terapeutas respiratorios desempeñan un papel crucial en la preparación de los pacientes y en la implementación de técnicas que faciliten la recuperación pulmonar y prevengan complicaciones.
- En el ámbito de la neonatología y pediatría, los terapeutas respiratorios son esenciales para proporcionar tratamientos vitales a bebés con problemas respiratorios, utilizando tecnologías especializadas que impactan positivamente en la salud a largo plazo de los niños.
- La rehabilitación respiratoria es otra área clave donde los terapeutas ayudan a los pacientes a recuperar la función pulmonar tras enfermedades graves o cirugías. Además de restaurar la función, educan a los pacientes sobre ejercicios y cambios de estilo de vida que mejoran su capacidad respiratoria.
- En el cuidado a largo plazo, especialmente en condiciones como la fibrosis quística, la supervisión constante y la regulación de tratamientos por parte de los terapeutas respiratorios son vitales para estabilizar a los pacientes y minimizar exacerbaciones, lo que contribuye a una mejor calidad y duración de vida.
- Los terapeutas respiratorios también pueden asumir roles de liderazgo, gestionando equipos en hospitales y formando a la próxima generación de profesionales, asegurando así un estándar elevado de atención continua.
- Su conocimiento es crucial en la respuesta a brotes y pandemias, como se evidenció durante la crisis del COVID-19. Su capacidad para manejar enfermedades respiratorias en poblaciones masivas los convierte en un recurso indispensable en estrategias de salud pública para prevenir tasas de mortalidad elevadas.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 2

Enfermedades Respiratorias Crónicas
y su Impacto Social y Económico

AUTOR: Erika Pilar Guerrero Pozo



Introducción

Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) representan un desafío significativo para la salud pública, afectando a millones de personas en todo el mundo. Estas condiciones, que incluyen el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la fibrosis pulmonar, tienen un impacto considerable tanto en la calidad de vida de los pacientes como en los sistemas de salud.

Desde el punto de vista social, las ERC limitan la capacidad de los individuos para realizar actividades cotidianas, lo que puede llevar a un aislamiento social y a problemas de salud mental. Además, la carga emocional y física que estas enfermedades imponen a los pacientes y sus familias es considerable, generando un efecto dominó en el bienestar general de la comunidad.

Económicamente, las ERC suponen un alto costo para los sistemas de salud debido a la necesidad de tratamientos prolongados, hospitalizaciones frecuentes y atención médica continua. Esto se traduce en una pérdida de productividad laboral, ya que los pacientes a menudo se ven obligados a ausentarse del trabajo o a reducir su carga laboral. Las políticas de salud pública deben enfocarse en la prevención y el manejo efectivo de estas enfermedades para mitigar su impacto social y económico, promoviendo así una mejor calidad de vida y una reducción de costos a largo plazo.

Enfermedades Respiratorias Comunes y su Carga en la Salud Pública

Las enfermedades respiratorias comunes, como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y las infecciones respiratorias agudas, representan una carga significativa para la salud pública a nivel mundial. Estas condiciones afectan a millones de personas, impactando su calidad de vida y generando altos costos en atención médica.

El asma es una enfermedad crónica que afecta principalmente a niños y jóvenes, y su prevalencia ha ido en aumento en las últimas décadas. La EPOC, por otro lado, es más común en adultos mayores y está asociada principalmente al tabaquismo y la exposición a contaminantes ambientales. Las infecciones respiratorias agudas, como la gripe y la neumonía, son responsables de un número considerable de hospitalizaciones y muertes, especialmente en poblaciones vulnerables.

La carga económica de estas enfermedades es considerable, incluyendo gastos directos en tratamientos y hospitalizaciones, así como costos indirectos

tos relacionados con la pérdida de productividad. La prevención y el manejo adecuado de estas condiciones son esenciales para reducir su impacto en la salud pública. Estrategias como la promoción de la salud respiratoria, la educación sobre el manejo de enfermedades crónicas y la mejora de la calidad del aire son fundamentales para abordar este desafío.

En primer lugar, es relevante mencionar Rehaliza (2021), donde expone que las enfermedades respiratorias son una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, destacándose la EPOC, el asma bronquial, la tuberculosis pulmonar, el cáncer de pulmón y la neumonía. La OMS estima que más de 200 millones de personas padecen asma y más de 60 millones sufren de EPOC, siendo esta última la principal causa de muerte en este grupo de enfermedades, con aproximadamente 4 millones de fallecimientos anuales.

Donde el asma tiene un origen variado, siendo el factor hereditario el más relevante, y puede desencadenarse por alergias, sobrepeso, tabaquismo y factores ambientales. Sus consecuencias incluyen obstrucción reversible de las vías aéreas, provocando episodios de asfixia o disnea. La bronquiolitis, común en niños menores de tres años, es causada por un virus que inflama los bronquiolos, dificultando la respiración.

De igual manera, la bronquitis, que puede ser aguda o crónica, afecta principalmente a adultos mayores de 60 años y se produce por una infección viral que inflama los bronquios, generando sensación de asfixia. El cáncer de pulmón, principalmente causado por el tabaquismo, se desarrolla sin síntomas en sus primeras etapas, pero puede manifestarse con tos, falta de aire y dolor en el pecho a medida que avanza.

Ahora bien, en el mismo orden de ideas es notable señalar que el coronavirus SARS-CoV-2 ha generado una crisis sanitaria global, provocando desde resfriados comunes hasta enfermedades respiratorias graves. La EPOC se caracteriza por la obstrucción de las vías aéreas y la destrucción del tejido pulmonar, siendo el tabaquismo su principal causa. La faringitis, que puede ser aguda o crónica, es la inflamación de la mucosa faríngea, generalmente causada por infecciones.

Asimismo, la fibrosis pulmonar es una enfermedad crónica que provoca cicatrización y endurecimiento del tejido pulmonar, dificultando la respiración. La laringitis, causada por irritación o infección, puede provocar fiebre, tos y pérdida de la voz. La neumonía es una infección que afecta a los alvéolos pulmonares, causando fiebre, tos y dificultad para respirar. La rinitis, provocada por aeroalérgenos, causa estornudos y obstrucción nasal, mientras que la

sinusitis, que puede ser causada por diversos agentes, afecta la mucosa de los senos paranasales y puede impactar la calidad de vida. Por último, la tuberculosis pulmonar, provocada por el bacilo de Koch, afecta principalmente a los pulmones, causando tos frecuente y malestar general.

En segundo lugar, es importante mencionar a la Organización Mundial de la Salud (2024), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de mortalidad a nivel global, ocupando el cuarto lugar con 3,5 millones de muertes en 2021, lo que representa aproximadamente el 5% de todas las defunciones. La mayoría de las muertes por EPOC en personas menores de 70 años ocurren en países de ingresos medianos y bajos, donde se concentra casi el 90% de estos casos. Además, la EPOC es la octava causa de mala salud en el mundo, evaluada a través de años de vida ajustados por discapacidad.

De igual manera es significativo mencionar a la Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica (2023), donde expone que la enfermedad respiratoria crónica (CRD) abarca diversas afecciones pulmonares, incluyendo la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el asma y la neumoconiosis. En 2019, la CRD fue la tercera causa de mortalidad global, con 4 millones de muertes, de las cuales más de 534 mil ocurrieron en la región de las Américas.

El informe de The Lancet sobre la carga mundial de enfermedades respiratorias crónicas y factores de riesgo, que abarca datos desde 1990 hasta 2019, revela que la EPOC fue responsable de 3,3 millones de muertes, mientras que el asma es la CRD más prevalente, con 264,4 millones de casos. Se estimaron 77,6 millones de nuevos casos de CRD en 2019, lo que representa un aumento del 49% desde 1990. El tabaquismo se identificó como el principal factor de riesgo, seguido de la contaminación ambiental, aunque estos varían por región.

Además, se destaca que las CRD suelen estar infradiagnosticadas en países de ingresos bajos, donde los pacientes solo son diagnosticados en etapas avanzadas. La falta de acceso a herramientas de diagnóstico y la escasez de personal clínico capacitado son obstáculos significativos para la detección temprana.

Para abordar la carga de la CRD, se sugieren estrategias globales como el control del tabaco, la mejora de la calidad del aire y el uso de combustibles limpios, entre otros

Enfermedades como EPOC, Asma, Fibrosis Pulmonar

Las enfermedades respiratorias como la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), el asma y la fibrosis pulmonar son condiciones que afectan significativamente la calidad de vida de los pacientes. La EPOC es una enfermedad progresiva caracterizada por la obstrucción del flujo aéreo, generalmente causada por el tabaquismo y la exposición a contaminantes. Los síntomas incluyen dificultad para respirar, tos crónica y producción de esputo.

El asma, por otro lado, es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que provoca episodios recurrentes de sibilancias, falta de aliento y opresión en el pecho. A menudo se desencadena por alérgenos, ejercicio o infecciones respiratorias. La gestión del asma implica el uso de medicamentos de control y de alivio, así como la identificación y evitación de desencadenantes.

La fibrosis pulmonar es una condición en la que el tejido pulmonar se cicatriza, lo que dificulta la respiración y reduce la capacidad pulmonar. Puede ser idiopática o asociada a otras enfermedades y factores ambientales. El tratamiento se centra en aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida, aunque la enfermedad puede ser progresiva y tener un pronóstico variable.

En conjunto, estas enfermedades subrayan la importancia de la prevención, el diagnóstico temprano y el manejo adecuado para mejorar la salud respiratoria y la calidad de vida de los pacientes afectados.

Según la Organización Mundial de la Salud (2024), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una afección respiratoria común que limita el flujo de aire y provoca problemas respiratorios, a menudo asociada con el enfisema y la bronquitis crónica. Los síntomas incluyen tos crónica, dificultad para respirar, sibilancias y fatiga, y pueden empeorar rápidamente durante exacerbaciones que requieren tratamiento adicional Figura 3.

Figura 3.

La obstrucción de las vías respiratoria.



Nota. Tomado de *Diagnóstico temprano de la EPOC: cuáles son los principales factores de riesgo* de Cansler (2024), <https://www.infobae.com/salud/2024/11/20/diagnostico-temprano-de-la-epoc-cuales-son-los-principales-factores-de-riesgo/>

Las principales causas de la EPOC son el tabaquismo y la contaminación del aire, y quienes la padecen tienen un mayor riesgo de desarrollar otras enfermedades como infecciones pulmonares, cáncer de pulmón, enfermedades cardíacas, debilidad muscular, osteoporosis, depresión y ansiedad.

Para American Lung Association (2024), el asma es una enfermedad pulmonar crónica que dificulta la entrada y salida de aire en los pulmones. Aunque no tiene cura, puede ser controlada para permitir una vida sana y normal. La inflamación de las vías respiratorias las hace más sensibles a diversos desencadenantes ambientales, como resfriados, cambios climáticos, polvo, productos químicos, humo y pelo de animales.

La exposición a estos desencadenantes puede provocar un brote de asma, donde las vías respiratorias se inflaman aún más y los músculos que las rodean se contraen, dificultando la respiración. Los síntomas del asma varían entre las personas, pero los más comunes incluyen sibilancias, tos frecuente (especialmente nocturna), dificultad para respirar y opresión en el pecho, que puede intensificarse en climas fríos o durante el ejercicio.

Asimismo para American Lung Association (2024), la fibrosis pulmonar (FP) es una enfermedad caracterizada por la formación de cicatrices en los pulmones, lo que dificulta la respiración. Se clasifica como una forma de enfermedad pulmonar intersticial, que incluye diversas condiciones que causan inflamación y cicatrices en los alvéolos. El tipo más común es la fibrosis pulmonar idiopática (FPI), que se diagnostica sin una causa conocida y representa aproximadamente

50,000 nuevos casos anuales, afectando principalmente a personas entre 50 y 70 años, con una mayor prevalencia en hombres, aunque los casos en mujeres están en aumento.

No existe una cura para la FP, pero la enfermedad puede ser controlada mediante medicamentos, actividad física y terapia de oxígeno. Algunos pacientes pueden ser candidatos para un trasplante de pulmón. La progresión de la enfermedad varía entre los pacientes; algunos pueden experimentar un deterioro rápido, mientras que otros pueden mantener una estabilidad prolongada. Es fundamental que los pacientes trabajen en estrecha colaboración con sus médicos para gestionar la enfermedad y mantenerse lo más activos y saludables posible.

Los síntomas de la FP, que pueden incluir falta de aliento, tos seca persistente, respiración rápida, pérdida de peso involuntaria, cansancio, dolor en articulaciones y músculos, y acropaquia, a menudo se confunden con otras enfermedades pulmonares, lo que puede llevar a diagnósticos erróneos. Es crucial que los pacientes consulten a su médico si presentan estos síntomas y sean persistentes en la búsqueda de atención médica Figura 4.

Figura 4.

Fibrosis Pulmonar.



Nota. Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) fibrosantes constituyen un amplio y diverso grupo de enfermedades con unas características en común. En todas ellas, el tejido pulmonar se daña y produce cicatrices que sustituyen al tejido sano de forma progresiva, lo que provoca un empeoramiento de síntomas y función pulmonar. Tomado de *¿Qué es la Fibrosis Pulmonar?* de Hernandez (2020), <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/fibrosis-pulmonar>

Factores de Riesgo, Diagnóstico y Tratamiento

Las enfermedades respiratorias son condiciones que afectan el sistema respiratorio y pueden ser causadas por diversos factores de riesgo. Entre los más comunes se encuentran la exposición a contaminantes ambientales, el tabaquismo, infecciones virales y bacterianas, así como factores genéticos y predisposición familiar. Estos elementos pueden contribuir al desarrollo de enfermedades como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la neumonía.

El diagnóstico de estas enfermedades se basa en una combinación de historia clínica, examen físico y pruebas diagnósticas, como espirometría, radiografías de tórax y análisis de gases en sangre. Es fundamental un diagnóstico temprano para mejorar el pronóstico y la calidad de vida del paciente.

El tratamiento de las enfermedades respiratorias varía según la patología específica y puede incluir medicamentos broncodilatadores, corticosteroides, antibióticos en caso de infecciones, y en algunos casos, terapias de oxígeno o intervenciones quirúrgicas. Además, se enfatiza la importancia de la prevención, que incluye la vacunación, la reducción de la exposición a factores de riesgo y la promoción de hábitos saludables.

De acuerdo con Sabando (2024), la creciente preocupación por las enfermedades respiratorias, especialmente en el contexto del aumento de casos de COVID-19, resalta la importancia de las elecciones de estilo de vida en el riesgo de desarrollar estas condiciones. El tabaquismo prolongado se identifica como un factor de riesgo clave para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), evidenciando el impacto negativo del consumo de tabaco en la salud pulmonar. No solo los cigarrillos, sino también otras formas de consumo de tabaco, como fumar en pipa, puros y marihuana, así como la exposición al humo de segunda mano, incrementan significativamente el riesgo de enfermedades respiratorias.

El reconocimiento de estos factores de riesgo subraya la necesidad de medidas preventivas, como la abstinencia del tabaco, que se ha demostrado que preserva la salud pulmonar y reduce el riesgo de cáncer de pulmón. Dejar de fumar se presenta como un paso crucial para mitigar el riesgo de enfermedades respiratorias, ofreciendo esperanza a quienes buscan mejorar su salud. Este contexto se ve agravado por brotes virales, lo que enfatiza la urgencia de adoptar decisiones individuales en el estilo de vida para contrarrestar el aumento de enfermedades respiratorias.

Además, las bases genéticas de estas enfermedades revelan una interacción compleja entre factores hereditarios y ambientales. La genética es fundamental en la susceptibilidad a condiciones respiratorias, como se observa en la deficiencia de alfa-1-antitripsina, que puede contribuir al desarrollo de EPOC. Investigaciones sugieren que ciertos factores genéticos pueden hacer que algunos fumadores sean más vulnerables a enfermedades respiratorias, lo que indica que la genética puede influir en cómo los factores ambientales, como el tabaquismo, afectan a un individuo.

Este entendimiento de la herencia en las enfermedades respiratorias es crucial para el desarrollo de terapias e intervenciones dirigidas a aquellos con mayor riesgo debido a su predisposición genética. La evidencia respalda que el factor hereditario es el origen más destacado de estas enfermedades, lo que resalta la importancia de considerar tanto la genética como las elecciones de estilo de vida en su desarrollo.

Donde, el diagnóstico de enfermedades respiratorias se basa en un enfoque integral que combina métodos tradicionales y tecnología avanzada. Las pruebas de función pulmonar son esenciales para evaluar cambios en la capacidad pulmonar y la eficiencia del intercambio de gases, permitiendo no solo el diagnóstico inicial, sino también el seguimiento de la progresión de las enfermedades y la efectividad de los tratamientos.

La broncoscopia se destaca como una herramienta clave, ya que permite la visualización directa del tracto respiratorio, facilitando la identificación de tumores, infecciones y obstrucciones, así como la recolección de muestras para análisis. Complementando estas técnicas, los estudios de imágenes, como las radiografías de tórax y las resonancias magnéticas, son fundamentales. Las radiografías son cruciales para diagnosticar diversas afecciones, desde neumonía hasta cáncer de pulmón, y son útiles en el seguimiento de tratamientos y detección de complicaciones posquirúrgicas.

Por otro lado, las resonancias magnéticas ofrecen un diagnóstico más preciso, especialmente en la identificación de tumores y trastornos pleurales que pueden no ser evidentes en otros estudios de imagen. Este enfoque multifacético resalta la complejidad y la precisión necesarias para el diagnóstico efectivo de enfermedades respiratorias.

El tratamiento de enfermedades respiratorias se caracteriza por su diversidad y especialización, adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes. En el caso de infecciones del tracto respiratorio superior, los médicos suelen prescribir una combinación de antipiréticos, antitusivos, mucolíti-

cos, expectorantes y antibióticos, cuando es necesario, para aliviar síntomas y tratar la infección.

Este enfoque resalta la importancia de un plan de tratamiento personalizado que considere las particularidades de cada paciente. En el contexto de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se ha evidenciado el uso de antibióticos como la azitromicina, no solo para manejar exacerbaciones agudas, sino también para prevenir episodios de empeoramiento. Sin embargo, es crucial tener en cuenta los posibles efectos secundarios y el riesgo de resistencia a los antibióticos.

Esto enfatiza la necesidad de una evaluación y adaptación continua de las estrategias de tratamiento, asegurando su eficacia y seguridad, como lo indican estudios farmacológicos y clínicos recientes.

Se han logrado avances significativos en el manejo de enfermedades respiratorias, especialmente en la fibrosis quística (FQ). Las técnicas de limpieza de las vías respiratorias (ACT) son fundamentales en la atención de pacientes con FQ, ya que contribuyen a mantener la salud pulmonar y mejorar la calidad de vida. Estas técnicas ayudan a aflojar la mucosidad espesa y pegajosa, reduciendo el riesgo de infecciones pulmonares y mejorando la función pulmonar.

Dentro de los métodos ACT, la terapia de presión espiratoria positiva (PEP) se destaca como un avance importante. Esta terapia facilita la apertura de las vías respiratorias colaterales, permitiendo que el aire se desplace detrás del moco y favoreciendo su eliminación. La PEP se implementa mediante sistemas que incluyen una máscara o boquilla conectada a una resistencia, lo que permite a los pacientes inhalar normalmente y exhalar contra resistencia. Este enfoque innovador representa un avance significativo en el tratamiento de enfermedades respiratorias y resalta la importancia de las terapias dirigidas para mejorar los resultados en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

De igual manera, los factores de riesgo para la EPOC según Cansler (2024), el tabaquismo es el primordial elemento de peligro, responsable de hasta el 90% de los casos, según el estudio EPOC.AR. Las sustancias tóxicas del humo de cigarrillo causan un daño progresivo en las vías respiratorias, afectando no solo a los fumadores activos, sino también a quienes están expuestos al humo de segunda mano. En áreas rurales y en países de bajos ingresos, la combustión de biomasa, como la quema de leña o carbón, agrava la incidencia de EPOC, especialmente en hogares con mala ventilación Figura 5.

Figura 5.

El tabaquismo.



Nota. Tomado de *Diagnóstico temprano de la EPOC: cuáles son los principales factores de riesgo* de Cansler (2024), <https://www.infobae.com/salud/2024/11/20/diagnostico-temprano-de-la-epoc-cuales-son-los-principales-factores-de-riesgo/>

El aumento del vapeo y el consumo de sustancias como la marihuana genera preocupaciones sobre sus efectos a largo plazo en la salud respiratoria. Aunque se reconoce que estas prácticas son dañinas, su relación específica con la EPOC no está tan claramente establecida como la del tabaquismo o la combustión de biomasa. Por lo tanto, el control de los factores de riesgo requiere no solo decisiones individuales, sino también políticas públicas que regulen el acceso a productos nocivos, como los cigarrillos electrónicos, así como campañas educativas y legislaciones que fomenten la reducción del consumo de tabaco Figura 6.

Figura 6.

La inflamación crónica de los pulmones.



Nota. Tomado de *Diagnóstico temprano de la EPOC: cuáles son los principales factores de riesgo* de Cansler (2024), <https://www.infobae.com/salud/2024/11/20/diagnostico-temprano-de-la-epoc-cuales-son-los-principales-factores-de-riesgo/>

Por otro lado, el manejo integral de la EPOC, aunque no cura la enfermedad, puede frenar su avance y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Los broncodilatadores y los corticoides inhalados son las terapias más comunes, ya que ayudan a mantener las vías respiratorias abiertas y a reducir la inflamación. En casos avanzados, la oxigenoterapia se considera crucial, ya que ha demostrado prolongar la vida en situaciones severas.

La rehabilitación pulmonar, que combina ejercicios físicos y apoyo psicológico, ha mostrado resultados positivos al mejorar la capacidad funcional y disminuir la ansiedad. Recientemente, se ha observado que un manejo adecuado puede estabilizar la función respiratoria, lo que contrasta con la percepción anterior de que la EPOC siempre empeoraba con el tiempo Figura 7.

Figura 7.

La rehabilitación pulmonar.



Nota. Tomado de *Diagnóstico temprano de la EPOC: cuáles son los principales factores de riesgo* de Cansler (2024), <https://www.infobae.com/salud/2024/11/20/diagnostico-temprano-de-la-epoc-cuales-son-los-principales-factores-de-riesgo/>

Se han desarrollado nuevos enfoques terapéuticos, como las válvulas endobronquiales, que mejoran la respiración al liberar aire atrapado en los pulmones, ofreciendo esperanza a pacientes con formas graves de la enfermedad. Además, investigaciones del Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI) están explorando la combinación de biomarcadores genéticos y tratamientos de precisión para mejorar la detección y personalización de terapias en casos complejos.

Estudios recientes también investigan terapias experimentales, como los moduladores de mucosidad, que buscan reducir la obstrucción de las vías respiratorias en casos severos de EPOC. Estos enfoques innovadores, aunque en etapas iniciales, tienen el potencial de disminuir las exacerbaciones y mejorar la función pulmonar de manera sostenible.

Por último, los cambios en el estilo de vida son fundamentales para el manejo de la EPOC. Abandonar el tabaco, mantenerse físicamente activo y evitar la exposición a contaminantes son medidas esenciales. La educación sobre la enfermedad es crucial, ya que empodera a los pacientes para participar activamente en su tratamiento y en la prevención de exacerbaciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (2024), el diagnóstico de EPOC se realiza mediante espirometría, aunque en muchos países de ingresos medianos y bajos no hay acceso a esta prueba, lo que dificulta el diagnóstico. Aunque no existe cura, la EPOC puede mejorar con cambios en el estilo de vida, como dejar de fumar, evitar la contaminación y vacunarse. Los tratamientos incluyen medicamentos inhalados, broncodilatadores, oxígeno y rehabilitación pulmonar. Los broncodilatadores son fundamentales para dilatar las vías respiratorias y se clasifican en de acción breve y prolongada, dependiendo de su duración y uso.

Para manejar la EPOC, es crucial adoptar un estilo de vida saludable, que incluya dejar de fumar, realizar actividad física y protegerse de infecciones mediante la vacunación anual contra la gripe y la neumonía, así como recibir las vacunas contra la COVID-19. La educación sobre la enfermedad y su tratamiento es esencial para que los pacientes mantengan su actividad y bienestar.

En igual forma, según Cleveland Clinic (2025), los factores de riesgo de la fibrosis pulmonar incluyen diversas condiciones y exposiciones. Entre las enfermedades del tejido conectivo, se destacan la artritis reumatoide, el lupus y la esclerodermia. Las exposiciones ambientales a sustancias como el asbesto, la sílice y el berilio son también relevantes, así como la neumonitis por hipersensibilidad, que es una reacción alérgica a ciertos mohos, bacterias o restos de aves.

Además, las enfermedades granulomatosas como la sarcoidosis y la histiocitosis de células de Langerhans contribuyen al riesgo. Algunos medicamentos, como la amiodarona, la nitrofurantoína y el metotrexato, así como la radioterapia, también están asociados con el desarrollo de fibrosis pulmonar.

Los factores demográficos como la edad (65 años o más), el género masculino, y antecedentes familiares de fibrosis pulmonar son importantes. Asimismo, ciertas condiciones genéticas, como la disqueratosis congénita, aumentan el riesgo. El tabaquismo es otro factor significativo. En muchos casos, sin embargo, la causa específica de la fibrosis pulmonar permanece desconocida.

El diagnóstico de la fibrosis pulmonar puede requerir múltiples pruebas y procedimientos de imagen. Se inicia con la auscultación de los pulmones y realizará pruebas de función pulmonar para evaluar su rendimiento. Además, es fundamental detectar y descartar otras condiciones que puedan afectar tanto el corazón como los pulmones.

Entre las pruebas específicas que se utilizan para diagnosticar la fibrosis pulmonar se incluyen la radiografía de tórax, la tomografía computarizada de alta resolución (TCAR), las pruebas de función pulmonar, y análisis de sangre, como la gasometría arterial. También se puede realizar una broncoscopia y, en algunos casos, una biopsia. Para evaluar posibles problemas cardíacos, se puede utilizar un ecocardiograma.

Los tratamientos para la fibrosis pulmonar incluyen varias opciones que pueden ayudar a manejar la enfermedad y mejorar la calidad de vida del paciente. Los medicamentos antifibróticos, como el nintedanib y la pirfenidona, son fundamentales, ya que pueden retardar la cicatrización pulmonar y preservar la función pulmonar. En algunos casos, se utilizan corticosteroides para reducir la inflamación en los pulmones.

La oxigenoterapia es otra opción importante, especialmente para aquellos que no reciben suficiente oxígeno en la sangre o los tejidos; se administra a través de una mascarilla o un tubo nasal. La rehabilitación pulmonar, que incluye ejercicios de respiración y fisioterapia, puede fortalecer los pulmones y facilitar la respiración. Para algunos pacientes, el trasplante de pulmón puede ser una alternativa viable si cumplen con los criterios de elegibilidad.

Además, los ensayos clínicos ofrecen la posibilidad de participar en investigaciones sobre nuevos medicamentos que podrían ser beneficiosos. Es importante también considerar el tratamiento de causas subyacentes, como enfermedades autoinmunes o condiciones que agravan las cicatrices, como la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

Por otro lado, con respecto a la neumonía el National Heart, Lung, and Blood Institute (2022), expone que el riesgo se ve influenciado por diversos factores, incluyendo la edad, el entorno, los hábitos de vida y condiciones médicas preexistentes. Los grupos más vulnerables son los bebés y niños menores de 2 años, cuyo sistema inmunitario aún se desarrolla, y los adultos mayores de 65 años, quienes suelen tener un sistema inmunitario debilitado y más afecciones crónicas. La falta de vacunación en estos grupos aumenta aún más el riesgo.

El entorno también juega un papel crucial; las personas que viven en lugares hacinados, como cárceles o refugios, tienen mayor probabilidad de contraer neumonía. Asimismo, la exposición a aire contaminado o gases tóxicos incrementa el riesgo. Aquellos que trabajan con animales, especialmente en centros de procesamiento de aves, pueden estar en contacto con gérmenes que causan neumonía.

Los hábitos de vida, como fumar, pueden dificultar la eliminación de moco de las vías respiratorias, mientras que el uso de drogas o alcohol puede debilitar el sistema inmunitario y aumentar el riesgo de aspiración de saliva o vómito.

Además, ciertas condiciones médicas, como trastornos cerebrales que afectan la capacidad de toser o deglutir, enfermedades que debilitan el sistema inmunitario (como VIH/SIDA o trasplantes de órganos), y enfermedades pulmonares crónicas, también son factores de riesgo significativos. Las enfermedades críticas que requieren hospitalización, especialmente en unidades de cuidados intensivos, aumentan el riesgo de neumonía nosocomial, particularmente en pacientes sedados o con ventilación mecánica. Otras condiciones graves, como la desnutrición y la diabetes, también contribuyen a un mayor riesgo de desarrollar neumonía.

El diagnóstico de neumonía se basa en antecedentes médicos, un examen físico y pruebas diagnósticas. Los síntomas pueden confundirse con los de un resfriado o gripe, lo que dificulta el diagnóstico temprano. El proveedor de salud indaga sobre síntomas, factores de riesgo, exposición a personas enfermas, historial de vacunación, medicamentos, condiciones médicas previas, viajes recientes, exposición a animales y hábitos de tabaquismo. Durante el examen físico, se evalúa la temperatura y se auscultan los pulmones.

Si se sospecha neumonía, se pueden solicitar diversas pruebas. Una radiografía de tórax es común para detectar inflamación pulmonar. Los análisis de sangre, como el hemograma completo, ayudan a determinar si hay una infección. La oximetría de pulso mide el oxígeno en sangre, ya que la neumonía puede afectar la oxigenación.

En casos graves o en pacientes hospitalizados, se pueden realizar pruebas adicionales, como análisis de gases en sangre arterial, pruebas de esputo para identificar patógenos, hemocultivos, pruebas PCR para detectar ADN de gérmenes, broncoscopias para examinar las vías respiratorias y tomografías computarizadas para evaluar el daño pulmonar y posibles complicaciones. También se puede realizar una toracocentesis para obtener líquido pleural y analizarlo en busca de bacterias.

El tratamiento de la neumonía varía según los factores de riesgo y la gravedad de la enfermedad. Muchas personas pueden recuperarse en casa con medicamentos recetados, mientras que los casos más graves requieren hospitalización o atención en una unidad de cuidados intensivos.

Para el manejo en el hogar, se pueden recetar antibióticos para la neumonía bacteriana, que suelen mostrar mejoría en uno a tres días. Es crucial seguir el tratamiento completo para evitar recaídas. En el caso de neumonía viral, se pueden prescribir medicamentos antivirales, aunque no todos son efectivos contra todos los virus. Para la neumonía micótica, se utilizan antimicóticos. Además, se pueden recomendar medicamentos de venta libre para aliviar fiebre y dolor muscular, pero es importante consultar al proveedor antes de usarlos.

En situaciones más graves, el tratamiento hospitalario incluye la administración de antibióticos y líquidos por vía intravenosa, así como oxigenoterapia para mejorar la oxigenación en sangre. En los casos más críticos, puede ser necesario el uso de un ventilador. También existe la posibilidad de realizar procedimientos quirúrgicos para eliminar partes gravemente infectadas o dañadas del pulmón, lo que puede facilitar la recuperación y prevenir futuras infecciones.

Impacto Económico y Social de estas Patologías a Nivel Global

Las patologías respiratorias tienen un impacto significativo tanto a nivel económico como social en todo el mundo. En términos económicos, estas enfermedades generan altos costos en atención médica, tratamientos y pérdida de productividad laboral. La carga financiera recae no solo en los sistemas de salud, sino también en las familias afectadas, lo que puede llevar a un aumento en la pobreza y desigualdad.

Desde el punto de vista social, las enfermedades respiratorias afectan la calidad de vida de millones de personas, limitando su capacidad para realizar actividades cotidianas y contribuyendo a un aumento en la morbilidad y mortalidad. Además, estas patologías pueden generar estigmas sociales y afectar la salud mental de los pacientes y sus familias.

Estas patologías limitan la calidad de vida de los afectados, generando síntomas que dificultan la respiración y provocan fatiga, lo que a su vez reduce la participación social, educativa y laboral tanto en niños como en adultos. Además, los costos asociados a estas enfermedades, que incluyen atención médica, hospitalizaciones y pérdida de productividad, representan una carga económica significativa, especialmente para las comunidades más vulnerables.

Las desigualdades sociales y económicas juegan un papel crucial, ya que las poblaciones de menor nivel socioeconómico enfrentan mayores riesgos y dificultades para acceder a servicios de salud adecuados, lo que agrava las

disparidades en la incidencia y el manejo de estas patologías. La reciente pandemia de COVID-19 ha evidenciado aún más la magnitud del impacto social de las enfermedades respiratorias, subrayando la necesidad de contar con sistemas de salud robustos, así como de implementar estrategias de prevención y vacunación.

Es crucial implementar políticas de salud pública que aborden la prevención y el tratamiento de estas enfermedades, así como fomentar la investigación para mejorar los enfoques terapéuticos. La colaboración internacional es esencial para compartir recursos y conocimientos, lo que podría mitigar el impacto global de las patologías respiratorias.

Como afirma Cansler (2024), el impacto económico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es considerable, ya que los pacientes suelen necesitar hospitalizaciones frecuentes y medicamentos costosos. Esto genera una carga significativa tanto para las familias como para los sistemas de salud. Donde esta enfermedad afecta la productividad laboral y doméstica, lo que contribuye a un aumento en los costos del tratamiento médico. Asimismo, la EPOC no solo afecta la salud de los individuos, sino que también tiene repercusiones económicas amplias.

Es relevante mencionar que según Guardia (2023), las implicaciones económicas de tres enfermedades globales significativas: el Síndrome Respiratorio Agudo y Grave (SARS), el virus H1N1 y el Coronavirus de Wuhan.

El SARS, que emergió en 2003, afectó a más de 20 países y resultó en 8,098 contagios y 774 muertes. Su impacto económico fue notable, con una contracción del PIB mundial del 0,1% y costos globales estimados en \$40,000 millones, afectando especialmente a los sectores de turismo, hotelería y transporte en Asia.

El virus H1N1, que se propagó a nivel mundial en 2009, causó entre 18,641 y posiblemente hasta 186,410 muertes. Las pérdidas económicas en los países del cono sur de América se estimaron entre el 0,5% y el 1,5% del PIB, con costos globales de aproximadamente \$50,000 millones.

Asimismo, el Coronavirus de Wuhan, que surgió entre 2019 y 2020, se considera el más perjudicial económicamente, dado el impacto en la economía china, que podría verse afectada en un 2% del PIB. Esto ha repercutido en la demanda global de petróleo y en la productividad de empresas con fábricas en China. El Banco Mundial ajustó sus previsiones de crecimiento económico global para 2020 de 5,5% a 5,4%, con costos potenciales del Coronavirus estimados en \$280,000 millones a nivel mundial.

Los efectos económicos del coronavirus han sido significativos y variados en diferentes sectores a nivel global. La industria textil ha sufrido cierres de fábricas, especialmente en China, donde se produce el 80% de los vestidos de novias del mundo. Estados Unidos es el principal comprador de textiles chinos, lo que agrava la situación. En el sector tecnológico, la escasez de celulares se ha acentuado, con Apple advirtiendo sobre la afectación en el suministro de iPhones a nivel global y una caída del 50% en la exportación de teléfonos inteligentes desde China.

El turismo también ha sido gravemente impactado, dado que China es el mayor proveedor de turistas a nivel mundial, representando una parte significativa de los visitantes en países como Myanmar y Francia. En el transporte aéreo, se estima que las aerolíneas perderán aproximadamente 29.300 millones de dólares en 2020 debido a la pandemia. La industria farmacéutica ha encendido alarmas por la dependencia de China como proveedor de materias primas esenciales.

El consumo de petróleo ha disminuido globalmente, con una caída de más del 20% atribuida a la reducción de la demanda en China, el principal consumidor mundial. Además, el cierre de fábricas en Italia podría afectar la producción de automóviles europeos, mientras que la maquinaria industrial de China es crucial para las exportaciones.

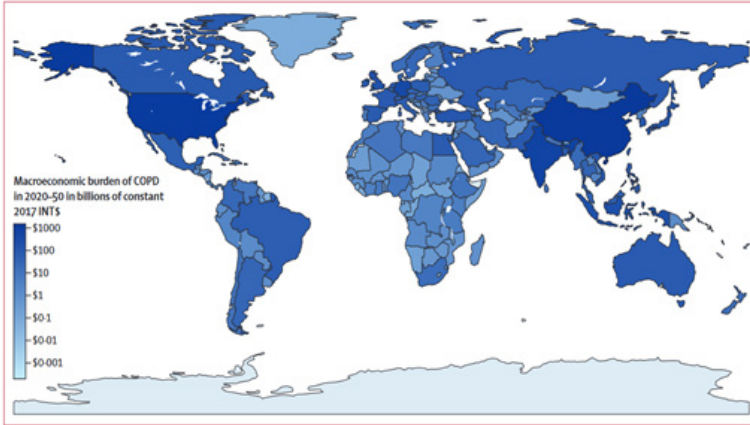
A nivel mundial, China se posiciona como el mayor exportador, con ventas que alcanzaron cerca de 2.200 trillones de dólares en 2019. Sus principales sectores de exportación incluyen maquinaria y equipo eléctrico, computadoras, muebles y vehículos. En América Latina, países como Chile y Perú son los más expuestos a los efectos del coronavirus, dado que una gran parte de sus exportaciones se dirigen a China. Las inversiones y préstamos de China en la región, que superan los 140.000 millones de dólares desde 2005, también sugieren que las repercusiones en la economía china tendrán un impacto significativo en Sudamérica.

Según DeMajistre (2024), la carga económica de la EPOC es compleja, abarcando tanto costes directos como indirectos, que en conjunto se estiman en 36 mil millones de dólares anuales. Los costes directos, que afectan principalmente a los sistemas de salud y a los pacientes, incluyen gastos por tratamientos de exacerbaciones, hospitalizaciones, seguimiento médico, medicación, análisis y rehabilitación. Un estudio de 2024 en el CHEST Journal reportó que, en 2019, los costes directos de la EPOC en Estados Unidos alcanzaron 31 300 millones de dólares, con proyecciones de aumento a 60 500 millones

para 2029. En Europa, los costes directos en 2020 se estimaron en 71 000 millones, con expectativas de crecimiento hacia billones para 2050 Figura 8.

Figura 8.

Carga macroeconómica de la EPOC entre 2020 y 2050.



Nota. Carga macroeconómica de la EPOC entre 2020 y 2050 en miles de millones de dólares (la cifra en dólares corresponde a dólares internacionales a precios constantes de 2017). Cuanto más oscuro sea el color del país en el mapa, mayor es la carga económica de la EPOC. Los países para los que no se dispone de datos suficientes se representan en gris. Tomado de *El impacto económico de la EPOC en el sistema sanitario* de DeMajistre (2024), <https://nddmed.com/es/blog/2024/el-impacto-economico-de-la-epoc-en-el-sistema-sanitario/#allison-demajistre>

Los costes indirectos, aunque más difíciles de cuantificar, también contribuyen significativamente a la carga de la EPOC. Estos incluyen pérdidas salariales de pacientes y cuidadores, así como costes para empleadores relacionados con el absentismo, bajas por enfermedad y disminución del rendimiento laboral. A medida que las exacerbaciones y hospitalizaciones se vuelven más frecuentes, los gastos para los pacientes aumentan considerablemente.

Los investigadores subrayan la importancia de la educación y la concienciación sobre la EPOC y sus implicaciones a largo plazo. Sin embargo, se destaca que la detección y el diagnóstico precoz son fundamentales para reducir los costes asociados a esta enfermedad.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 3

Prevención de Enfermedades Respiratorias: Estrategias y Programas Comunitarios

AUTOR: Arcadio Vicente Cedeño Mero



Introducción

La prevención de enfermedades respiratorias es fundamental para mejorar la salud pública y reducir la carga sobre los sistemas de salud. Las estrategias comunitarias juegan un papel crucial en la promoción de la salud y la educación sobre prácticas preventivas. Es esencial implementar programas que fomenten la vacunación, especialmente contra la gripe y la neumonía, así como la sensibilización sobre la importancia de evitar el tabaquismo y la exposición a contaminantes ambientales.

Además, la detección temprana de síntomas respiratorios y el acceso a atención médica oportuna son vitales para el manejo efectivo de estas enfermedades. La colaboración entre instituciones de salud, organizaciones comunitarias y la población es clave para el éxito de estas iniciativas. La educación continua y la capacitación de los profesionales de la salud también son necesarias para garantizar que se brinde información precisa y actualizada a la comunidad.

Asimismo, la evaluación de los programas implementados es crucial para identificar áreas de mejora y adaptar las estrategias a las necesidades específicas de cada comunidad, asegurando así un enfoque integral y sostenible en la prevención de enfermedades respiratorias.

Prevención Primaria en Salud Respiratoria

La prevención primaria en salud respiratoria se centra en evitar la aparición de enfermedades respiratorias antes de que se desarrollen. Esto se logra a través de diversas estrategias, como la promoción de hábitos saludables, la educación sobre el uso adecuado de medicamentos y la reducción de la exposición a factores de riesgo, como el tabaquismo y la contaminación ambiental.

Es fundamental implementar programas de vacunación, especialmente contra la gripe y la neumonía, para proteger a las poblaciones vulnerables. Además, la detección temprana de síntomas y la atención a la salud en la infancia son cruciales para prevenir complicaciones a largo plazo.

La colaboración entre profesionales de la salud, comunidades y políticas públicas es esencial para crear un entorno que favorezca la salud respiratoria. La concienciación y la educación de la población sobre la importancia de la prevención son clave para reducir la incidencia de enfermedades respiratorias y mejorar la calidad de vida.

En primer lugar, es relevante mencionar a del Arco Bravo (2021), donde explica que la prevención se define como el conjunto de acciones destinadas a reducir el riesgo de aparición de enfermedades o discapacidades. Dentro de este concepto, la prevención primaria se enfoca en medidas que evitan o retrasan la aparición de enfermedades antes de que estas se manifiesten. Estas estrategias buscan disminuir factores de riesgo y promover factores protectores.

Ejemplos de prevención primaria incluyen campañas de vacunación, el uso de equipos de protección personal en diversas actividades (como mascarillas para mineros, pantallas para soldadores, cascos para motociclistas y cinturones de seguridad en vehículos), así como la educación en prevención de adicciones dirigida a adolescentes. Además, la prevención puede abarcar acciones que impactan el medio ambiente, como el saneamiento ambiental, la higiene alimentaria y el tratamiento de aguas, contribuyendo así a la protección de la salud pública.

Asimismo, es impórtate destacar a The Health Policy Partnership (2024), donde se expone que abordar las enfermedades respiratorias requiere un enfoque multisectorial y holístico que integre iniciativas de salud pública a largo plazo con reformas en el sistema de salud. Es fundamental mejorar la equidad y la calidad de la atención, lo que implica una priorización estratégica de la salud respiratoria en los marcos políticos sanitarios. Además, es crucial que los gobiernos consideren la interrelación de estas enfermedades con otros ámbitos, como el cambio climático, la sostenibilidad de los sistemas de salud y las desigualdades en salud.

Para lograr un impacto significativo en la atención de las enfermedades respiratorias, se deben implementar acciones concretas en cuatro áreas principales. Estas medidas no solo deben abordar las necesidades actuales, sino también anticipar y mitigar los desafíos futuros relacionados con dichas enfermedades. La colaboración entre sectores y la integración de políticas son esenciales para asegurar un cambio sostenido y efectivo en la atención de la salud respiratoria.

- Es fundamental reorientar el enfoque hacia la prevención primaria y la salud de la población. Para lograrlo, se deben reforzar los programas de vacunación, lo que permitirá proteger a las personas de infecciones respiratorias a lo largo de toda su vida. Además, es crucial adoptar políticas de aire limpio que reduzcan la contaminación tanto interior como exterior, contribuyendo así a la protección de la salud

pulmonar. Por último, se debe fortalecer los programas de prevención del tabaquismo y ofrecer apoyo para el abandono del tabaco y los cigarrillos electrónicos, lo que es esencial para mejorar la salud pública en general.

- Para mejorar la detección proactiva y el diagnóstico precoz de enfermedades respiratorias, se propone integrar controles de salud pulmonar en los exámenes de salud generales, especialmente dirigidos a poblaciones de alto riesgo. Además, se sugiere incluir estos controles en los programas de detección de cáncer de pulmón, lo que facilitaría la identificación temprana de las ERC.

Es fundamental identificar proactivamente a las personas en riesgo de ERC en la atención primaria, utilizando historias clínicas electrónicas y herramientas de análisis de datos. Por último, se destaca la necesidad de aumentar la disponibilidad de herramientas de diagnóstico efectivas, como la espirometría, y proporcionar formación adecuada a los profesionales de la salud para su correcta utilización.

- Para mejorar el acceso a una atención de alta calidad en el ámbito de la enfermedad respiratoria, se proponen varias estrategias clave. En primer lugar, es fundamental invertir en la capacidad de atención respiratoria primaria y comunitaria, lo que permitirá a los pacientes acceder más rápidamente a diagnósticos, tratamientos y apoyo. Además, se sugiere ampliar y simplificar el acceso a la atención respiratoria especializada mediante la implementación de modelos de atención innovadores.

Es esencial garantizar un acceso oportuno a la atención, siguiendo las recomendaciones de la Iniciativa internacionales y nacionales, asegurando que todas las personas con enfermedades respiratorias reciban la atención necesaria. También se debe fomentar la participación activa de los pacientes en su propio cuidado, proporcionando formación adecuada y herramientas digitales que faciliten su involucramiento.

Por último, se destaca la importancia de reforzar los programas de seguimiento y rehabilitación, con el objetivo de prevenir reingresos hospitalarios y mejorar la calidad de vida de quienes viven con enfermedades respiratorias. Estas acciones integrales son cruciales para optimizar la atención y el manejo de la enfermedad respiratoria crónica.

- Se propone crear políticas estratégicas y de apoyo para las enfermedades respiratorias comunes y crónicas a través de varias acciones clave. En primer lugar, es fundamental desarrollar estrategias nacionales e internacionales de salud pulmonar que aborden de manera efectiva. Además, se debe invertir en investigación para comprender mejor los factores de riesgo asociados a estas enfermedades y su posible evolución.

Programas Educativos Sobre Control del Tabaquismo y el Manejo de la Contaminación del Aire

Los programas educativos sobre control del tabaquismo y el manejo de la contaminación del aire son fundamentales para mejorar la salud pública. Estos programas buscan concienciar a la población sobre los riesgos asociados al consumo de tabaco y la exposición a contaminantes ambientales. Se destacan la importancia de la educación en la prevención del tabaquismo, así como la necesidad de políticas efectivas que regulen el uso del tabaco y promuevan ambientes libres de humo.

Además, se enfatiza la interrelación entre el tabaquismo y la contaminación del aire, ya que ambos representan serios riesgos para la salud. La implementación de estrategias educativas que aborden estos temas de manera conjunta puede potenciar los resultados en la reducción de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. La colaboración entre instituciones de salud, educativas y gubernamentales es clave para el éxito de estas iniciativas, así como la participación activa de la comunidad en la promoción de estilos de vida saludables.

Citando a la Organización Panamericana de la Salud (2022), las estrategias para reducir el consumo de tabaco y mitigar sus daños ambientales deben ser audaces y diferentes, basándose en la premisa de que el statu quo es inaceptable. Es esencial la colaboración entre diversos sectores, como salud, agricultura, finanzas y medio ambiente, para abordar el impacto de la producción y consumo de tabaco. El control del tabaco está interconectado con cuestiones globales urgentes, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la justicia ambiental.

Para lograr un impacto significativo, es necesario implementar políticas que asignen responsabilidades por los daños ambientales causados por la industria del tabaco. Esto podría aumentar el costo de los productos de tabaco y disminuir su aceptación social. Sin embargo, la falta de datos sobre el impacto ambiental de la producción de tabaco y la desconexión entre la per-

cepción de sus externalidades y los daños conocidos de su consumo limitan el avance en este ámbito.

La concientización sobre los efectos ambientales del tabaco es crucial, ya que tanto consumidores como responsables de políticas no reconocen plenamente estos impactos. Cada esfuerzo en este sentido nos acerca a un reconocimiento global del tabaco como un problema serio para el planeta, y es urgente actuar para evitar un alto costo humano, económico y ambiental.

Según Mpousiou (2021), en investigación realizada expone que uno de los hallazgos más preocupantes sobre la iniciación al tabaquismo en la adolescencia es que más del 90% de los fumadores adultos comienzan a fumar antes de los 18 años. Esta experimentación temprana está relacionada con un mayor riesgo de dependencia a la nicotina, lo que puede llevar a una adicción que persiste en la edad adulta. Por lo tanto, es crucial implementar programas de prevención del consumo de tabaco en las escuelas, priorizando la intervención temprana y dirigiendo los esfuerzos hacia las generaciones más jóvenes.

El marco de aprendizaje experiencial 4-H se presenta como un enfoque educativo activo que fomenta la participación y colaboración entre estudiantes y adultos. Este modelo incluye ejercicios de aprendizaje de habilidades y sesiones dirigidas por pares. Un ejemplo notable de este enfoque es el programa de Onion y Bartzokas, que utilizó una estrategia educativa interactiva para mejorar la adherencia de médicos de atención primaria a las pautas basadas en la evidencia para el tratamiento de infecciones, logrando un cambio de actitud duradero.

Sin embargo, los programas de aprendizaje experiencial enfocados en el control del tabaco en el ámbito escolar son menos comunes. Un estudio de Norman et al. demostró que una intervención experiencial basada en la teoría fue más efectiva que un control para motivar a los participantes a dejar de fumar. En el desarrollo de un programa individualizado de aprendizaje experiencial para estudiantes de secundaria y preparatoria, se consideraron programas previos exitosos en el control del tabaco, creando un enfoque multifacético que combina la educación sobre los efectos nocivos del tabaquismo con el desarrollo de habilidades personales y sociales. Este proceso de aprendizaje interactivo busca maximizar la efectividad de la intervención en la prevención del tabaquismo.

En el mismo orden de ideas es relevante mencionar a Yu (2025), donde expone que en estudio realizado se resalta la importancia de la educación

comunitaria en la disminución del tabaquismo entre los adultos mayores en China. A través de métodos de variables instrumentales, se evidencia que un mayor nivel de educación comunitaria está relacionado con una menor prevalencia del tabaquismo y un consumo reducido de cigarrillos. Los hallazgos sugieren que la inversión en educación puede ser una estrategia efectiva de salud pública para combatir el tabaquismo, especialmente en hombres. Dado que los problemas de salud vinculados al tabaco son una preocupación crítica, los resultados del estudio abogan por que los responsables políticos prioricen las iniciativas educativas. Mejorar el acceso a la educación podría resultar en reducciones significativas en las tasas de tabaquismo y en mejores resultados de salud pública.

De igual manera las Organización de las Naciones Unidas (2022), en su Programa para el Medio Ambiente y la Secretaría del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco están por lanzar una campaña en redes sociales enfocada en concienciar sobre el impacto ambiental y sanitario de los microplásticos en las colillas de cigarrillos, que son el residuo más desechado globalmente. Esta iniciativa se enmarca dentro de la campaña Mares Limpios, una coalición de 63 países que busca combatir la contaminación marina por plásticos.

La colaboración entre estas organizaciones combina su experiencia en salud pública y políticas sobre productos derivados del tabaco con la investigación sobre el impacto de los microplásticos. A nivel mundial, se producen más de seis billones de cigarrillos anualmente, cada uno con filtros de acetato de celulosa que, al ser desechados incorrectamente, liberan microplásticos y sustancias químicas dañinas que afectan la calidad de los ecosistemas.

Las colillas generan aproximadamente 766,6 millones de kilogramos de residuos tóxicos al año y son el tipo de basura más común en las playas, lo que incrementa la vulnerabilidad de los ecosistemas marinos a la contaminación por microplásticos. La ingestión de estos contaminantes puede causar la muerte a largo plazo de diversas especies marinas y, a su vez, introducir sustancias tóxicas en la cadena alimentaria, lo que conlleva serios riesgos para la salud humana, incluyendo cambios genéticos y daños cerebrales.

La campaña en redes sociales también buscará involucrar a personas influyentes y contará con la participación de los Embajadores de Buena Voluntad del PNUMA y los Jóvenes Campeones de la Tierra, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre la contaminación por plásticos.

Protocolo de Vacunación para Prevenir Enfermedades Respiratorias

El Protocolo de Vacunación para Prevenir Enfermedades Respiratorias establece directrices claras para la inmunización de la población con el fin de reducir la incidencia de enfermedades respiratorias. Este protocolo enfatiza la importancia de la vacunación como una herramienta clave en la prevención, destacando las vacunas recomendadas y los grupos de riesgo que deben ser priorizados.

Se subraya la necesidad de una campaña de concienciación para informar a la población sobre los beneficios de la vacunación y la seguridad de las vacunas disponibles. Además, se menciona la colaboración entre instituciones de salud y comunidades para facilitar el acceso a las vacunas, asegurando que se alcancen las coberturas necesarias.

El protocolo también incluye recomendaciones sobre la vigilancia epidemiológica para monitorear la efectividad de las vacunas y la aparición de brotes, lo que permitirá ajustar las estrategias de vacunación según sea necesario. En resumen, el Protocolo de Vacunación es una herramienta integral que busca proteger la salud pública frente a enfermedades respiratorias a través de la prevención y la educación.

Como afirma Esteve Teijin (2021), las vacunas son fundamentales para la prevención de enfermedades respiratorias, especialmente en pacientes con condiciones como asma, EPOC o fibrosis pulmonar, quienes tienen un mayor riesgo de complicaciones. Cada año, miles de personas se ven afectadas por enfermedades prevenibles mediante la vacunación, y actualmente existen alrededor de 20 vacunas disponibles que contribuyen a la inmunidad y a la seguridad sanitaria global.

La vacunación contra la gripe es crucial, especialmente durante la temporada de otoño-invierno, y se recomienda administrarla anualmente, ya que el virus presenta variaciones constantes. Se sugiere que se vacunen personas mayores de 65 años, individuos de riesgo menores de esa edad, personal sanitario, embarazadas e inmunodeprimidos. La vacuna de la gripe no contiene virus vivos y sus efectos secundarios son generalmente leves.

En cuanto al neumococo, esta bacteria puede causar infecciones que van desde leves hasta graves, como neumonía y meningitis. Se recomienda un esquema de vacunación que incluye tres dosis en la infancia y la vacunación a partir de los 65 años o en poblaciones de riesgo, independientemente de la edad. Los efectos secundarios son similares a los de la vacuna de la gripe.

Asimismo, la COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, presenta síntomas que pueden variar desde leves hasta graves, incluyendo fiebre, tos y dificultad para respirar. La vacunación es esencial para mitigar la propagación y gravedad de esta enfermedad.

De igual manera, como señala Villar (2023), las vacunas son fundamentales para prevenir enfermedades y complicaciones respiratorias en pacientes con afecciones respiratorias crónicas. La vacunación disminuye el riesgo de contraer enfermedades como la gripe, neumonía, tos ferina e infección por el virus respiratorio sincitial, que pueden agravar los síntomas y provocar complicaciones graves, como la insuficiencia respiratoria. Además, la vacunación contribuye a la protección de la comunidad, especialmente de grupos vulnerables como niños y ancianos.

Los adultos con problemas respiratorios pueden beneficiarse de varias vacunas recomendadas.

- La vacuna contra la gripe se sugiere anualmente para evitar el empeoramiento de síntomas y complicaciones.
- La vacuna antineumocócica protege contra infecciones por *Streptococcus pneumoniae*, que pueden causar neumonía en estos pacientes.
- La vacuna contra la tos ferina es importante debido a su alta contagiosidad y el aumento de casos en adultos mayores de 65 años.
- La vacuna contra el virus del herpes zoster es relevante para aquellos con enfermedades respiratorias crónicas, ya que el riesgo de herpes zoster y neuralgia postherpética aumenta en estos pacientes.
- La vacuna contra el virus respiratorio sincitial, aunque comúnmente asociada a bebés, también puede causar exacerbaciones en adultos con enfermedades respiratorias.

Las vacunas deben administrarse según los programas de vacunación de las autoridades sanitarias. Se recomienda que los pacientes respiratorios se vacunen antes de la temporada de gripe, preferiblemente a principios del otoño, para asegurar una protección adecuada. La vacuna antineumocócica puede administrarse en cualquier momento, pero es aconsejable recibirla lo antes posible si hay un mayor riesgo de complicaciones respiratorias.

Estrategias Comunitarias para la Promoción de la Salud Respiratoria

Las estrategias comunitarias para la promoción de la salud respiratoria se centran en la participación activa de la comunidad en la identificación y solución de problemas relacionados con la salud pulmonar. Estas estrategias incluyen la educación sobre la prevención de enfermedades respiratorias, la promoción de hábitos saludables y la creación de entornos que favorezcan la salud.

Un aspecto clave es la sensibilización sobre los factores de riesgo, como la contaminación del aire y el tabaquismo, que afectan la salud respiratoria. Además, se destaca la importancia de la colaboración entre diferentes sectores, incluyendo salud, educación y medio ambiente, para implementar programas efectivos.

Las iniciativas comunitarias también fomentan el empoderamiento de los individuos, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su salud. La evaluación continua de estas estrategias es fundamental para medir su impacto y realizar ajustes necesarios. En resumen, la promoción de la salud respiratoria a través de enfoques comunitarios es esencial para mejorar la calidad de vida y reducir la carga de enfermedades respiratorias.

Según Brookline College (2024), el acceso a atención médica, educación sobre hábitos de vida saludables y políticas públicas efectivas son fundamentales para promover una población más saludable y próspera. Donde la evaluación de la salud comunitaria es esencial para diseñar programas de salud pública eficaces, ya que permite a los profesionales identificar problemas específicos y planificar la asignación de recursos. Estas evaluaciones requieren la colaboración de diversas partes interesadas, incluyendo residentes y agencias de salud.

La educación sanitaria es crucial para mejorar la salud pública, ya que una comprensión adecuada de cómo cuidar de la salud personal se traduce en mejores resultados. Los programas de educación sanitaria deben ser accesibles y adaptados a las necesidades de la comunidad, abordando temas desde la salud reproductiva hasta la nutrición.

Las campañas de vacunación son vitales para prevenir enfermedades y requieren una planificación cuidadosa y comunicación efectiva para fomentar la confianza en la comunidad. Además, la accesibilidad a servicios de atención médica es fundamental para reducir las inequidades en salud, abordando barreras como la falta de transporte y la desconfianza en el sistema de salud.

Las asociaciones de colaboración entre diferentes partes interesadas son clave para maximizar recursos y abordar problemas complejos de salud pública. La salud ambiental también juega un papel importante, ya que la calidad del entorno puede afectar significativamente la salud de las comunidades, especialmente aquellas con menos recursos.

La nutrición adecuada es esencial para la salud general, y los programas que mejoran el acceso a alimentos saludables son necesarios para combatir la mala alimentación y sus consecuencias. La preparación para emergencias es otro aspecto crítico de la salud pública, ya que una adecuada preparación puede mejorar los resultados en situaciones de crisis.

Donde, la tecnología y la telesalud ofrecen oportunidades para eliminar barreras de acceso a la atención médica, especialmente en áreas rurales o de bajos ingresos, facilitando la comunicación entre pacientes y proveedores de salud.

De acuerdo con Cotonieto (2021), la salud comunitaria es un enfoque que busca intervenir en el proceso salud-enfermedad-atención de comunidades específicas, priorizando la participación y necesidades de sus miembros. Este enfoque considera diversos factores que influyen en la génesis y mantenimiento de riesgos en niveles individual, colectivo, cultural y estructural.

Se fundamenta en cinco pilares esenciales. Primero, está enfocada a la comunidad, lo que implica que los proyectos deben ser diseñados para y por los habitantes, asegurando su participación activa. Segundo, el abordaje multisectorial es crucial, ya que requiere la colaboración de instituciones gubernamentales, privadas y la sociedad en general en las propuestas dirigidas a las comunidades.

El tercer pilar es la participación comunitaria, que debe ser planificada de manera que los ciudadanos realicen las actividades de salud. Cuarto, se promueven modelos integrados para la atención, donde las acciones de participación se vinculan con redes institucionales para abordar las necesidades de salud de manera equitativa y eficiente. Finalmente, el trabajo en equipos multidisciplinarios es fundamental, ya que cada proyecto debe ser un esfuerzo conjunto de diversos profesionales, garantizando una prestación de servicios organizada y efectiva.

Para que una problemática sea abordada desde el modelo de salud comunitaria, es imprescindible que las acciones implementadas consideren estos pilares.

De igual manera, las estrategias en salud comunitaria abarcan una variedad de acciones interrelacionadas que deben adaptarse a las características específicas de cada comunidad. Se identifican tres niveles de acción fundamentales: prevención, promoción y atención en salud. Cada uno de estos niveles incluye actividades específicas que actúan como herramientas complementarias, lo que permite que se integren de manera que se potencie el impacto en la salud de la comunidad. Esta interconexión entre los niveles es crucial para abordar de manera efectiva las necesidades de salud de la población.

Donde, el fomento de la salud se centra en proporcionar a las comunidades los recursos necesarios para mejorar su bienestar físico, mental y social. Se considera que la salud no es solo un objetivo, sino la base de una vida rica y plena. Para lograr esto, es fundamental capacitar a los individuos y comunidades para que reconozcan y satisfagan sus necesidades, así como para que se adapten a su entorno.

Entre los instrumentos utilizados para promover la salud se encuentra la educación para la salud, que se encarga de transmitir conocimientos teóricos y prácticos con el fin de modificar actitudes y hábitos de riesgo. Los folletos y volantes son materiales impresos que comunican información sobre riesgos sanitarios y prevención, y están regulados por la Ley General de Salud en México. El perifoneo es un medio de comunicación eficaz, especialmente para alcanzar a poblaciones analfabetas, ya que permite informar a un público más amplio. Los carteles, cuando están bien diseñados, pueden impactar positivamente en la conciencia de la población sobre la importancia de cuidar la salud.

También, la comunicación social juega un papel crucial al facilitar el intercambio de información entre los actores involucrados en el proceso de salud-enfermedad, lo que permite tomar decisiones informadas y efectivas para mejorar la salud de la comunidad.

Según Puentes (2023), el impacto en la salud pública de las infecciones respiratorias agudas es considerable, representando una carga significativa para los sistemas de salud y la sociedad. La implementación de estrategias de promoción y prevención del autocuidado puede ser clave para reducir tanto la incidencia como la gravedad de estas enfermedades, lo que a su vez disminuiría la demanda de atención médica y los costos asociados.

El empoderamiento de la comunidad es fundamental en este contexto, ya que la promoción del autocuidado implica educar y capacitar a la población

para que adopte un papel proactivo en el cuidado de su salud. Fomentar la responsabilidad individual y colectiva fortalece el empoderamiento comunitario, facilitando la toma de decisiones informadas y la adopción de comportamientos saludables.

Además, el enfoque en estrategias de promoción y prevención permite la identificación y abordaje de factores de riesgo antes de que se desarrollen enfermedades respiratorias. La intervención temprana puede prevenir complicaciones graves, reducir la carga de enfermedad y mejorar los resultados de salud a largo plazo, destacando la importancia de actuar proactivamente en la salud pública.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 4

El papel de la terapia respiratoria en
la atención primaria en salud

AUTOR: Ángelo Miguel Tomalá Salvatierra



Introducción

La terapia respiratoria desempeña un papel crucial en la atención primaria en salud, contribuyendo significativamente a la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias. Su implementación permite una mejor gestión de condiciones como el asma, la EPOC y otras patologías pulmonares, mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Además, la terapia respiratoria en atención primaria facilita el acceso a cuidados especializados, promoviendo la educación del paciente sobre el manejo de su enfermedad y el uso adecuado de dispositivos como inhaladores. Esto no solo optimiza el tratamiento, sino que también reduce la carga sobre los servicios de salud secundarios y terciarios.

Asimismo, la colaboración entre terapeutas respiratorios y otros profesionales de la salud es fundamental para ofrecer un enfoque integral en el manejo de enfermedades respiratorias. La formación continua y la actualización de protocolos son esenciales para garantizar la eficacia de las intervenciones y mejorar los resultados en salud de la población.

Integración de la Terapia Respiratoria en la Atención Primaria

La integración de la terapia respiratoria en la atención primaria es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias. Este enfoque permite un manejo más efectivo de condiciones como el asma y la EPOC, facilitando el acceso a tratamientos adecuados y seguimiento continuo. La colaboración entre médicos de atención primaria y terapeutas respiratorios es esencial para desarrollar planes de tratamiento personalizados y garantizar una atención integral.

Además, la capacitación del personal de atención primaria en técnicas de terapia respiratoria puede optimizar la detección temprana de complicaciones y la educación del paciente sobre el autocontrol de su enfermedad. La implementación de protocolos estandarizados y la utilización de tecnología, como aplicaciones móviles, pueden mejorar la adherencia al tratamiento y el monitoreo de los síntomas.

Asimismo, la integración de estos servicios no solo beneficia a los pacientes, sino que también puede reducir la carga sobre los sistemas de salud al disminuir las hospitalizaciones y mejorar la eficiencia en la atención médica.

En primer lugar, es relevante mencionar a Moya (2025), donde expone que las intervenciones realizadas desde la Terapia Respiratoria (TR) han mostrado ser efectivas en varios aspectos clave para los pacientes con Enfermedad

Respiratoria (ER) que reciben atención en el primer nivel. Estas intervenciones han mejorado la función pulmonar, lo que se traduce en un alivio significativo de los síntomas. Además, se ha observado una reducción en la frecuencia de exacerbaciones, lo que contribuye a una mejor calidad de vida para los pacientes. En conjunto, estos resultados destacan la importancia de la TR en el manejo de la ER en entornos de atención primaria.

En segundo lugar, es importante indicar a Mendieta (2020), la función del personal de salud es crucial para el bienestar de la población y el manejo del proceso salud-enfermedad, impactando positivamente en la salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) subraya la importancia del personal sanitario para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio, instando a las autoridades nacionales a mejorar la productividad de los programas de formación teórica y práctica.

El terapeuta respiratorio desempeña un papel amplio en diversas áreas de atención en salud, pero también expandiendo su campo de acción hacia la atención primaria de salud (APS). Este enfoque permite una mayor integración del terapeuta respiratorio en la comunidad, donde colabora con otros profesionales en la prevención, promoción y tratamiento de enfermedades respiratorias, así como en la prevención del consumo de tabaco y alcohol.

Se sugiere la necesidad de realizar cambios curriculares que enfoquen la formación en responsabilidades multidisciplinares, lo que podría reflejar mejor el papel del terapeuta respiratorio en la APS y facilitar el trabajo en equipos multidisciplinarios. Esto es fundamental para mejorar la atención y el cuidado de la salud en la comunidad.

Funciones y Capacitación de los Terapeutas Respiratorios en Centros de Salud

Los terapeutas respiratorios desempeñan un papel crucial en los centros de salud, donde su función principal es evaluar y tratar a pacientes con enfermedades respiratorias. Su capacitación incluye el manejo de equipos de ventilación, la administración de terapias de oxígeno y la realización de pruebas de función pulmonar. Además, están entrenados para educar a los pacientes sobre el autocuidado y la prevención de complicaciones respiratorias.

La formación de estos profesionales abarca tanto aspectos teóricos como prácticos, lo que les permite desarrollar habilidades clínicas necesarias para trabajar en entornos hospitalarios y ambulatorios. La actualización continua en técnicas y tecnologías emergentes es fundamental para garantizar la calidad del cuidado que brindan.

Los terapeutas respiratorios también colaboran en equipos multidisciplinarios, lo que les permite contribuir a un enfoque integral en el tratamiento de enfermedades respiratorias. Su intervención no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también puede reducir la duración de las hospitalizaciones y los costos asociados al tratamiento de enfermedades respiratorias.

Según Plantea Modi (2023), los terapeutas respiratorios desempeñan un papel crucial en el cuidado de pacientes de todas las edades, desde recién nacidos prematuros hasta ancianos con trastornos cardiopulmonares. Su trabajo se realiza principalmente en entornos hospitalarios, como unidades de cuidados intensivos neonatales y laboratorios de diagnóstico cardiopulmonar, donde tratan diversas afecciones pulmonares Figura 9.

Figura 9.

Funciones los terapeutas respiratorios.



Nota. Adaptado de *Funciones y capacitación de los terapeutas respiratorios en centros de salud* de Modi (2023), https://www-buzzrx-com.translate.googleblog/roles-and-responsibilities-of-a-respiratory-therapist?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true

Además de su labor en hospitales, los terapeutas respiratorios también colaboran en centros de rehabilitación cardiopulmonar, residencias de ancianos y atención domiciliaria. La mayoría de ellos trabaja a tiempo completo, enfrentando turnos largos que a menudo incluyen noches, fines de semana y días festivos, lo que implica que pasan gran parte de su jornada de pie.

La capacitación de los terapeutas respiratorios es cada vez más relevante, especialmente en el tratamiento de trastornos pulmonares y secuelas de

otras enfermedades. Es fundamental que estos profesionales se mantengan actualizados en sus conocimientos y habilidades para ofrecer tratamientos eficaces e innovadores. La formación se centra en dotar a los terapeutas de las competencias necesarias para evaluar, diagnosticar y tratar problemas respiratorios, asegurando así una atención de calidad a sus pacientes.

De acuerdo a Mayo Clinic College of Medicine and Science (2025), destaca, que los terapeutas respiratorios pueden especializarse en diversas áreas. Algunas requieren certificación o experiencia adicional. Dichas áreas pueden ser:

- Neonatal o pediátrico.
- Geriátrico.
- Rehabilitación pulmonar.
- Polisomnografía.
- Cuidados críticos.
- Cuidado domiciliario.
- Diagnóstico pulmonar

Como aspectos importantes para la capacitación de terapeutas respiratorios, cabe resaltar los siguientes elementos:

- Evaluación y diagnóstico.
- Manejo y operatividad de equipos de ventilación.
- Administración de oxígeno.
- Terapias respiratorias.
- Cuidados respiratorios.
- Ética y comunicación.

Coordinación con médicos y otros profesionales de la salud

La coordinación entre el terapeuta respiratorio y otros profesionales de la salud, incluidos médicos, es fundamental para garantizar un enfoque integral en el tratamiento de pacientes con afecciones respiratorias. Esta colaboración permite una evaluación más completa de las necesidades del paciente, facilitando la implementación de planes de tratamiento personalizados y efectivos.

Los terapeutas respiratorios desempeñan un papel crucial en la monitorización y el manejo de la función pulmonar, lo que requiere una comunicación constante con el equipo médico para ajustar las intervenciones según la evolución del paciente. Además, la integración de diferentes especialidades en el cuidado del paciente mejora la calidad de la atención y puede reducir complicaciones.

Es esencial que los terapeutas respiratorios participen en las reuniones interdisciplinarias y en la toma de decisiones clínicas, lo que no solo fortalece el trabajo en equipo, sino que también promueve un ambiente de aprendizaje continuo y mejora los resultados de salud. La colaboración efectiva entre estos profesionales es clave para optimizar el manejo de enfermedades respiratorias y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Citando a Coordimed (2025), donde refiere que la salud es un aspecto fundamental en la vida de las personas, y mantener un estado óptimo de salud, junto con la atención médica adecuada, es esencial para disfrutar de una buena calidad de vida. En este contexto, la coordinación médica se ha vuelto crucial para asegurar un enfoque integral y efectivo en el cuidado de la salud.

La coordinación médica implica la colaboración y comunicación efectiva entre los diversos profesionales de la salud que participan en la atención de un paciente, incluyendo médicos de atención primaria, especialistas, enfermeros y terapeutas. Esta colaboración asegura que el paciente reciba la atención necesaria en el momento y lugar adecuados, lo que conlleva beneficios significativos como la continuidad de la atención, la reducción de la duplicación de pruebas y tratamientos, y una mayor precisión en el diagnóstico.

La comunicación efectiva es un pilar esencial de la coordinación médica. Sin una comunicación clara entre los profesionales de la salud, el cuidado del paciente puede verse comprometido, lo que puede resultar en malentendidos, errores diagnósticos y retrasos en el tratamiento. Además, la coordinación médica efectiva se alinea con un enfoque centrado en el paciente, reconociendo su papel como socio activo en la toma de decisiones y buscando satisfacer sus necesidades individuales.

De igual manera como opina la Universidad de Cincinnati (2025), los terapeutas respiratorios (TR) desempeñan un papel crucial en el diagnóstico, tratamiento y control de trastornos respiratorios y pulmonares, proporcionando atención vital mediante su experiencia en el uso de ventiladores, pruebas diagnósticas y educación al paciente. Colaboran estrechamente con médicos, pacientes y familias para desarrollar planes de tratamiento personaliza-

dos, lo que permite a los pacientes tomar un papel activo en la gestión de su salud respiratoria.

Su versatilidad les permite trabajar en diversos entornos, desde unidades de cuidados críticos hasta clínicas ambulatorias, adaptando su experiencia a las necesidades específicas de cada paciente. Esto asegura que la atención recibida sea especializada y adecuada a las particularidades de cada caso, mejorando así los resultados en la salud respiratoria de los pacientes.

La colaboración es esencial para una atención respiratoria efectiva, donde los terapeutas respiratorios juegan un papel activo en las consultas médicas. Estos profesionales realizan recomendaciones basadas en evaluaciones exhaustivas de los pacientes, integrando información de entrevistas, exámenes físicos y pruebas diagnósticas, incluyendo radiografías de tórax, para enriquecer el plan de atención general.

Este enfoque colaborativo fomenta una relación simbiótica entre terapeutas y médicos, permitiendo que el conocimiento especializado de los terapeutas sobre la función respiratoria guíe las discusiones sobre posibles ajustes en la terapia. Las sugerencias pueden incluir modificaciones en los regímenes de medicación, ajustes en la configuración del respirador o la propuesta de enfoques terapéuticos alternativos.

La sinergia entre terapeutas respiratorios y médicos resalta la naturaleza interdisciplinaria de la atención médica, subrayando la importancia de compartir conocimientos para adaptar las intervenciones y optimizar los resultados en la salud respiratoria de cada paciente. Este esfuerzo conjunto asegura que se satisfagan las necesidades cambiantes del paciente con una estrategia de atención médica matizada y personalizada.

Gestión de Enfermedades Respiratorias a Nivel Primario

La gestión de enfermedades respiratorias a nivel primario es fundamental para mejorar la salud pública y reducir la carga de estas patologías. Se destaca la importancia de la detección temprana y el diagnóstico adecuado, lo que permite un tratamiento oportuno y efectivo.

Además, se enfatiza la necesidad de implementar programas de educación para pacientes y comunidades, lo que contribuye a la prevención y al manejo de enfermedades respiratorias. La promoción de hábitos saludables, como dejar de fumar y mejorar la calidad del aire, también juega un papel esencial en la reducción de la incidencia de estas enfermedades.

Por último, se sugiere la colaboración intersectorial como un enfoque clave para abordar los determinantes sociales de la salud, lo que puede llevar a una mejora significativa en la gestión de enfermedades respiratorias en el ámbito primario.

Como señala Tiga Healthcare Technologies (2025), el manejo de enfermedades en la atención médica se centra en la coordinación de esfuerzos entre profesionales de la salud para reducir costos, carga de trabajo y riesgos, al mismo tiempo que se mejora la calidad de vida de los pacientes. Este enfoque proactivo permite un tratamiento más rápido y eficaz, ralentizando la progresión de las enfermedades.

El manejo de enfermedades adopta un enfoque holístico que integra medidas preventivas, diagnósticas y terapéuticas, facilitando la identificación temprana de factores de riesgo y la implementación de estrategias efectivas. La colaboración multidisciplinaria es esencial, involucrando a profesionales de la salud, proveedores y pacientes.

Para la eficacia de los programas de manejo de enfermedades, es crucial identificar el público objetivo, lo que implica seleccionar las enfermedades a tratar y cómo se involucrarán los pacientes. Además, el desarrollo de estándares de colaboración es fundamental, ya que los pacientes reciben información de diversas fuentes y es necesario un intercambio seguro y estandarizado de datos.

El empoderamiento del paciente es otro aspecto clave, ya que una comprensión profunda de su tratamiento y condiciones es vital para el éxito del manejo de enfermedades. Donde, la medición de resultados es esencial para la optimización continua, permitiendo monitorear costos y establecer procedimientos que mejoren la salud de los pacientes.

Estos componentes resaltan la importancia de la colaboración entre profesionales de la salud, pacientes y legisladores para optimizar la atención al paciente, lo que a su vez beneficia a los pacientes de manera significativa.

La gestión de enfermedades transforma la prestación de servicios de salud al ofrecer múltiples beneficios a los pacientes, destacando la importancia de su participación activa y la personalización de las intervenciones. Este enfoque es especialmente valioso para aquellos que enfrentan un diagnóstico reciente, ya que permite a los profesionales de la salud adaptar los tratamientos y guiar a los pacientes en cada etapa del proceso, lo que genera un sentido de empoderamiento y confianza.

Entre los principales beneficios se encuentran la mejora de los resultados de salud, ya que un manejo adecuado de las condiciones puede reducir las tasas de morbilidad y mortalidad mediante un monitoreo constante y la optimización de los planes de tratamiento. Además, la calidad de vida de los pacientes tiende a mejorar, ya que se les proporciona el apoyo y las herramientas necesarias para manejar sus enfermedades crónicas, lo que se traduce en una mayor adherencia a los tratamientos y un mejor control de los síntomas.

La atención personalizada es otro aspecto clave, ya que permite a los médicos ajustar los planes de tratamiento según las necesidades individuales de cada paciente, considerando factores como la edad, el historial médico y los objetivos de salud. Finalmente, el empoderamiento del paciente es fundamental en este modelo, ya que se fomenta su participación activa y se les proporciona información valiosa que les permite tomar decisiones informadas sobre su salud.

Según Tallahassee Memorial HealthCare (2025), la atención primaria se centra en construir relaciones sólidas entre pacientes y profesionales de la salud, y va más allá de las revisiones rutinarias. A través de la educación, planes de atención personalizados y seguimientos constantes, los médicos de cabecera empoderan a los pacientes para que adopten un enfoque proactivo hacia su salud.

Los médicos de atención primaria son fundamentales en el manejo de enfermedades respiratorias y otras condiciones, proporcionando atención continua e integral. Esto incluye el diagnóstico, desarrollo de planes de tratamiento y seguimiento del progreso del paciente. Al establecer una relación sólida, pueden adaptar las recomendaciones a las necesidades individuales de salud y estilo de vida.

Además de controlar síntomas, la atención preventiva es un enfoque clave. Los médicos educan a los pacientes sobre factores de riesgo, fomentan pruebas de detección periódicas y promueven intervenciones tempranas para evitar el deterioro de las condiciones. Este enfoque proactivo contribuye a reducir las hospitalizaciones y mejora los resultados de salud a largo plazo.

La coordinación de la atención es otro aspecto esencial en el manejo de enfermedades respiratorias. Los médicos de atención primaria actúan como el punto de contacto central para los pacientes que requieren apoyo de especialistas, terapeutas o dietistas, asegurando que todos los aspectos de la atención estén bien coordinados y gestionados de manera eficaz.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 5

Anestesia y Manejo Respiratorio en
Pacientes Críticos: Consideraciones
Especiales para la Terapia
Respiratoria

AUTOR: Bryan Roberto Gómez Briones



Introducción

El manejo anestésico y respiratorio en pacientes críticos es un proceso que exige atención meticulosa y adaptaciones específicas a las condiciones de cada paciente. La evaluación preoperatoria es fundamental, abarcando la valoración del estado respiratorio, la función pulmonar, las comorbilidades y el estado hemodinámico. La monitorización continua es esencial, utilizando herramientas como oximetría de pulso y capnografía para guiar las intervenciones.

La selección de la anestesia debe considerar la opción entre anestesia general y regional, priorizando agentes que minimicen la depresión respiratoria. La ventilación intraoperatoria requiere ajustes cuidadosos en volúmenes y frecuencias para prevenir complicaciones como volutrauma y atelectasias. En el manejo respiratorio, la ventilación mecánica debe ser individualizada, aplicando técnicas como la ventilación protectora y el uso de PEEP moderado para mantener la oxigenación adecuada.

Es crucial prestar atención a pacientes con insuficiencia respiratoria y enfermedades pulmonares crónicas, ajustando las estrategias de ventilación y medicación según sea necesario. La prevención de complicaciones, como atelectasias e infecciones, se logra mediante fisioterapia respiratoria, movilización temprana y un estricto control de asepsia.

Asimismo, las consideraciones éticas y de seguridad son primordiales, enfatizando la necesidad de decisiones individualizadas y una comunicación clara con los familiares sobre el manejo y pronóstico del paciente. Además, un enfoque exhaustivo y adaptado es esencial para garantizar la seguridad y optimizar los resultados en la terapia respiratoria de pacientes críticos.

Por consiguiente, el manejo anestésico y respiratorio en pacientes críticos exige un enfoque multidisciplinario, donde se involucre anestesiólogos, intensivistas, Terapeutas respiratorios y otros profesionales de la salud, para garantizar la seguridad y optimizar la recuperación del paciente.

Introducción a la Anestesiología y su Relación con la Terapia Respiratoria

La anestesiología es una especialidad médica que se centra en la administración de anestésicos para garantizar la comodidad y seguridad del paciente durante procedimientos quirúrgicos y diagnósticos. Su relación con la terapia respiratoria es fundamental, ya que los anestesiólogos deben manejar las vías respiratorias y la ventilación del paciente, especialmente en situaciones donde la función respiratoria puede verse comprometida.

La terapia respiratoria, por su parte, se ocupa de la prevención y tratamiento de enfermedades respiratorias, y su integración con la anestesiología es crucial para optimizar la oxigenación y la ventilación durante la anestesia. Los anestesiólogos utilizan técnicas de ventilación mecánica y monitoreo de gases en sangre para asegurar que los pacientes mantengan una adecuada función pulmonar durante y después de la cirugía.

Asimismo, la colaboración entre anestesiología y terapia respiratoria es esencial para mejorar los resultados clínicos, minimizar complicaciones y garantizar una recuperación segura y efectiva del paciente.

En primer lugar, es relevante mencionar a Quintero (2022), donde explica que la anestesiología es la especialidad médica enfocada en la atención y cuidados de los pacientes durante intervenciones quirúrgicas y procedimientos dolorosos, como las endoscopias. Su objetivo principal es garantizar el bienestar del paciente mediante el control del dolor, la modificación del estado de consciencia, la inducción de amnesia, la inmovilidad y la protección contra estímulos dolorosos.

Durante el proceso anestésico, se realiza un monitoreo constante de funciones vitales, incluyendo la respiración, la actividad cardiovascular, la función cerebral, la neuromuscular y la temperatura corporal. También se supervisa la administración de líquidos intravenosos, electrolitos, transfusiones sanguíneas, el estado de coagulación y los niveles metabólicos, como el azúcar en sangre.

Además de su papel en la cirugía, la anestesiología también se ocupa del tratamiento del dolor agudo y crónico, abarcando situaciones como el trabajo de parto, la analgesia postoperatoria y el manejo del dolor en pacientes oncológicos.

En segundo lugar, es relevante indicar a el Centro Médico ABC (2024), el anestesiólogo desempeña un papel crucial en la atención médica, no solo al reducir el dolor durante los procedimientos quirúrgicos, sino también al controlar parámetros vitales como la presión arterial, el ritmo cardíaco y la respiración. Para lograr esto, realiza una evaluación preoperatoria que es fundamental para seleccionar el tipo de anestesia más adecuado y planificar posibles complicaciones.

Durante la administración de la anestesia, el anestesiólogo monitoriza constantemente al paciente, ajustando los medicamentos según sea necesario para garantizar su confort y seguridad. Este monitoreo incluye la vigilancia de las funciones vitales del paciente.

Al finalizar el procedimiento, el anestesiólogo supervisa la recuperación del paciente, asegurándose de que recupere el control de manera segura y cómoda, además de identificar cualquier efecto secundario que pueda surgir. Este proceso es aplicable a diversos tipos de anestesia, ya sea cardiovascular, pediátrica, torácica o en procedimientos menores.

Dependiendo de la complejidad del procedimiento, el anestesiólogo puede contar con el apoyo de enfermeras anestesistas, terapeutas respiratorios u otro profesional de la salud quienes son fundamentales para proporcionar una atención segura y eficaz.

Por su parte, la terapia respiratoria según Areandina (2024), es una profesión cada vez más visible y esencial en el ámbito de la salud, especialmente en situaciones de emergencia. Los terapeutas respiratorios juegan un papel crucial al intervenir rápidamente para proporcionar asistencia respiratoria crítica, lo que puede ser determinante en la supervivencia de los pacientes. Su capacidad para manejar ventiladores y realizar resucitación cardiopulmonar es fundamental en estos contextos.

Además de su intervención en emergencias, los terapeutas respiratorios tienen una importante función educativa. Deben ofrecer instrucciones detalladas a pacientes y familias sobre cómo manejar condiciones respiratorias en el hogar, lo que es vital para prevenir complicaciones y fomentar el autocuidado efectivo.

La innovación en el tratamiento respiratorio también es un aspecto destacado de esta profesión. Los terapeutas contribuyen al desarrollo y mejora de técnicas en el campo, lo que beneficia a los pacientes y mejora los resultados de salud.

En el cuidado perioperatorio, los terapeutas respiratorios son esenciales antes, durante y después de las cirugías que implican riesgos respiratorios. Su labor incluye preparar a los pacientes para la cirugía, asegurando que su función pulmonar sea óptima, y facilitar técnicas que promuevan la recuperación pulmonar y prevengan complicaciones.

Asimismo, en el ámbito de la rehabilitación respiratoria, los terapeutas son clave tras enfermedades graves o intervenciones quirúrgicas. Implementan programas de rehabilitación que no solo restauran la función pulmonar, sino que también educan a los pacientes sobre cómo mantener y mejorar su capacidad respiratoria a través de ejercicios y cambios en el estilo de vida.

Manejo Respiratorio en Pacientes Críticos: Ventilación Mecánica, Oxigenoterapia y Monitoreo Respiratorio

El manejo respiratorio en pacientes críticos es fundamental para garantizar una adecuada oxigenación y ventilación. La ventilación mecánica se utiliza en casos de insuficiencia respiratoria aguda, permitiendo el soporte respiratorio necesario. Es crucial seleccionar el modo de ventilación adecuado, así como ajustar los parámetros según las necesidades del paciente.

La oxigenoterapia es otra herramienta esencial, que busca mantener niveles óptimos de oxígeno en sangre. La titulación de la oxigenoterapia debe ser individualizada, considerando factores como la patología subyacente y la respuesta del paciente al tratamiento.

El monitoreo respiratorio es vital para evaluar la eficacia de las intervenciones. Esto incluye la vigilancia de parámetros como la frecuencia respiratoria, la presión inspiratoria y los niveles de dióxido de carbono. Un monitoreo adecuado permite realizar ajustes en el tratamiento y anticipar complicaciones, mejorando así los resultados clínicos en pacientes críticos.

Como señala De La Iglesia Azaña (2022), la ventilación mecánica (VM) es una intervención vital que facilita el trabajo respiratorio y el intercambio de gases en pacientes con insuficiencia respiratoria, utilizando un ventilador mecánico para proporcionar soporte oxigenatorio y ventilatorio. Este método actúa como un reemplazo temporal de la función respiratoria normal, asegurando un adecuado intercambio gaseoso y oxigenación de los tejidos. A diferencia de la respiración fisiológica, que genera un gradiente de presión negativa, la VM utiliza presión positiva para introducir y extraer aire de los pulmones.

Para su correcta administración, es esencial acondicionar el gas suministrado al paciente, ajustando su humedad y temperatura mediante filtros. La ventilación puede ser no invasiva o invasiva, con dispositivos supraglóticos o subglóticos en esta última categoría. Los objetivos generales de la VM incluyen mejorar el intercambio gaseoso, reducir el trabajo respiratorio y prevenir daños pulmonares.

Los objetivos fisiológicos de la VM se centran en regular el intercambio gaseoso pulmonar, incrementar el volumen pulmonar y disminuir el trabajo respiratorio. Esto se logra mediante una adecuada ventilación alveolar y oxigenación arterial, así como técnicas como la insuflación pulmonar y el uso de presión positiva al final de la espiración (PEEP).

En cuanto a los objetivos clínicos, la VM busca revertir la hipoxemia y la acidosis respiratoria aguda, aliviar la fatiga muscular ventilatoria, mejorar el distress respiratorio, prevenir atelectasias, permitir sedación o bloqueo neuromuscular, estabilizar la pared torácica en casos de trauma, y disminuir el consumo de oxígeno sistémico y la presión intracraneana. Estos objetivos son fundamentales para la recuperación y el bienestar del paciente en situaciones críticas.

Como indica Levine (2024), el oxígeno constituye aproximadamente el 21% del aire y es esencial para la vida, ya que permite la producción de energía en las células. Los pulmones extraen oxígeno del aire y lo transfieren al torrente sanguíneo. Sin embargo, niveles excesivos de oxígeno pueden ser perjudiciales para los pulmones. Por ello, los médicos monitorean la concentración de oxígeno en la sangre mediante análisis o pulsioximetría para administrar oxígeno solo a quienes lo necesitan.

La oxigenoterapia se utiliza en personas con enfermedades pulmonares crónicas. Algunos requieren tratamiento temporal durante crisis, mientras que otros, con niveles de oxígeno consistentemente bajos, pueden necesitar oxígeno de forma continua. La oxigenoterapia a largo plazo puede aumentar la supervivencia, especialmente con un uso de 12 a 24 horas diarias, aunque no reduce el riesgo de muerte en aquellos con niveles moderados de oxígeno. Además, puede mejorar la dificultad respiratoria, el esfuerzo cardíaco, la calidad del sueño y la actividad física.

Existen tres sistemas de suministro de oxígeno: concentradores de oxígeno, sistemas de oxígeno líquido y sistemas de gas comprimido. Los concentradores extraen oxígeno del aire, mientras que los sistemas líquidos almacenan oxígeno en forma líquida y los sistemas de gas comprimido lo almacenan bajo presión en tanques. Cada sistema tiene sus ventajas y desventajas, y es crucial mantener los tanques cerrados y alejados de fuentes de ignición debido a la inflamabilidad del oxígeno.

La administración de oxígeno se realiza comúnmente a través de cánulas nasales, que pueden ser de flujo continuo o a demanda. Las cánulas reservorio almacenan oxígeno para su uso durante la inspiración, mientras que los sistemas a demanda solo suministran oxígeno cuando son activados por el usuario. Esto mejora la eficiencia y la movilidad del paciente que requiere oxígeno adicional.

Según Salusplay (2025), la monitorización respiratoria es fundamental para garantizar la permeabilidad de las vías aéreas y el adecuado intercambio gaseoso, previniendo así el fracaso o insuficiencia respiratoria. Los parámetros

clave a monitorizar incluyen la frecuencia respiratoria (FR), la oxigenación tisular a través de la saturación de oxígeno en sangre (SpO₂) y el dióxido de carbono (CO₂) espirado.

La monitorización de la frecuencia respiratoria se realiza de manera no invasiva, analizando el ciclo respiratorio que comprende una fase inspiratoria y una fase espiratoria. La saturación de oxígeno, que indica la cantidad de oxígeno transportado por la hemoglobina, puede medirse de forma invasiva mediante gasometría arterial o de forma no invasiva a través de un pulsioxímetro. Este último se coloca en zonas distales como el dedo o la oreja y es crucial para detectar condiciones como la hipoxia, que puede ser causada por diversas patologías respiratorias.

La capnografía, que mide de manera continua y no invasiva el CO₂ exhalado, complementa la pulsioximetría al evaluar la ventilación del paciente. Su uso se ha extendido en unidades quirúrgicas y de emergencia, gracias a la tecnología avanzada que permite lecturas precisas en tiempo real. Es aplicable a una amplia gama de pacientes, desde neonatos hasta adultos, y es esencial para el control de la colocación de tubos endotraqueales, la monitorización de la reanimación cardiopulmonar y el manejo de crisis de broncoespasmo.

Consideraciones Especiales para la Terapia Respiratoria en Pacientes Anestesiados

La terapia respiratoria en pacientes anestesiados requiere consideraciones especiales debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante la anestesia. Es fundamental monitorear la ventilación y la oxigenación de manera continua, ya que la anestesia puede afectar la función respiratoria y la capacidad de los pacientes para mantener una adecuada ventilación espontánea.

Además, se debe prestar atención a la elección de los dispositivos de asistencia respiratoria, asegurando que sean apropiados para el estado del paciente y la técnica anestésica utilizada. La presión positiva en las vías respiratorias puede ser necesaria para prevenir complicaciones como la atelectasia, especialmente en pacientes con factores de riesgo.

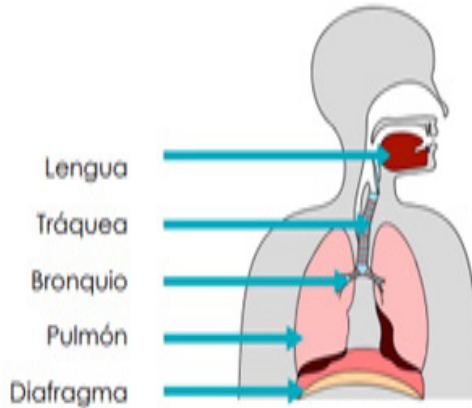
La evaluación preoperatoria es crucial para identificar posibles complicaciones respiratorias y adaptar la terapia respiratoria a las necesidades individuales del paciente. También es importante considerar la administración de medicamentos que puedan influir en la función respiratoria, así como la necesidad de realizar maniobras de fisioterapia respiratoria postoperatoria para facilitar la recuperación.

Además, la atención cuidadosa a la terapia respiratoria en pacientes anestesiados es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente durante y después del procedimiento quirúrgico.

De acuerdo con Royal College of Anaesthetists (2024), las vías respiratorias son el conjunto de estructuras que permiten la entrada de aire al cuerpo. Al respirar, el aire ingresa por la nariz y la boca, fluyendo hacia la garganta y la laringe, y luego a través de la tráquea hasta los pulmones. Este proceso es esencial para que el cuerpo obtenga el oxígeno necesario para su funcionamiento. La correcta comprensión de estas estructuras es fundamental para entender cómo se lleva a cabo la respiración Figura 10.

Figura 10.

Las vías respiratorias y la respiración.



Nota. Tomado de *Sus vías respiratorias y respiración durante la anestesia* de Royal College of Anaesthetists (2024), https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2024-09/YourAirway2023_Spanish.pdf

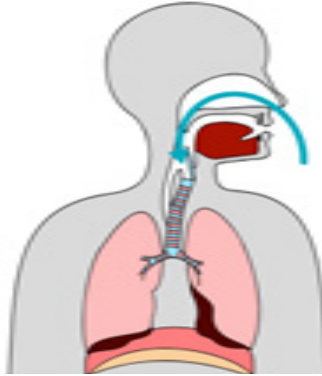
Llevar oxígeno a los pulmones durante la anestesia es fundamental para garantizar la seguridad del paciente. Los anestesiólogos son profesionales capacitados que evalúan las vías respiratorias y controlan la respiración durante el procedimiento anestésico. Su responsabilidad incluye cuidar del paciente y asegurar que despierte de manera cómoda y segura.

Durante la anestesia general, los músculos del cuerpo, incluidos los que rodean la garganta y el pecho, se relajan, lo que puede ocasionar bloqueos en las vías respiratorias o restricciones en la respiración. Para prevenir estos problemas y asegurar un flujo continuo de oxígeno hacia los pulmones, el

anestesista puede realizar una intubación traqueal, que consiste en colocar un tubo en la tráquea para mantener las vías respiratorias abiertas Figura 11 y 12.

Figura 11.

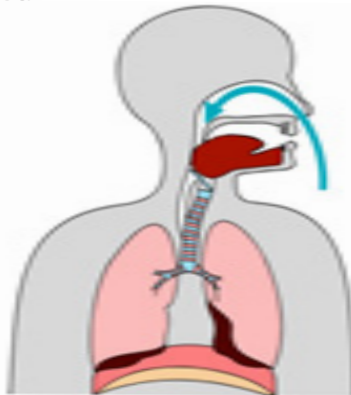
Vía respiratoria abierta.



Nota. Hay un conducto claro para que el oxígeno entre y el dióxido de carbono salga de los Pulmones. Tomado de *Sus vías respiratorias y respiración durante la anestesia* de Royal College of Anaesthetists (2024), https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2024-09/YourAirway2023_Spanish.pdf

Figura 12.

Vía respiratoria obstruida.



Nota. El bloqueo impide el paso fácil de oxígeno hacia los pulmones y la salida de dióxido de carbono de los mismos. Tomado de *Sus vías respiratorias y respiración durante la anestesia* de Royal College of Anaesthetists (2024), https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2024-09/YourAirway2023_Spanish.pdf

La inserción del tubo endotraqueal generalmente se realiza después de la administración del anestésico, cuando el paciente ya está dormido, para evitar que tenga conciencia del procedimiento. Sin embargo, existen situaciones en las que es más seguro optar por una “intubación traqueal despierta”, en la que el tubo se coloca en la tráquea antes de la administración de los medicamentos anestésicos. Esta técnica puede ser preferible en ciertos casos clínicos para garantizar la seguridad del paciente.

Los anestesistas realizan una evaluación exhaustiva de la vía respiratoria del paciente para planificar la administración más segura del anestésico. Durante esta evaluación, se hacen preguntas sobre condiciones médicas relevantes y experiencias previas con anestésicos. Se verifica la movilidad del cuello y la capacidad de abrir la boca completamente, así como la presencia de problemas como reflujo ácido o trabajos dentales significativos. En caso de que haya crecimientos o hinchazones en las vías respiratorias o el cuello, se revisan ultrasonidos o tomografías computarizadas pertinentes.

El anestesista también lleva a cabo pruebas simples para evaluar la apertura de la boca, el movimiento de la mandíbula y la movilidad del cuello a través de ejercicios básicos. En ocasiones, se utiliza una pequeña cámara flexible para examinar la nariz, un procedimiento que no causa dolor. Es crucial que el paciente informe sobre cualquier dificultad previa en el manejo de las vías respiratorias, y el anestesista puede revisar registros de anestésicos anteriores si están disponibles.

Antes de iniciar la anestesia general, se solicita al paciente que respire oxígeno, ya sea mediante una mascarilla de plástico o tubos suaves en la nariz, lo que ayuda a aumentar la cantidad de oxígeno en los pulmones.

Como opina Neotecnia (2024), es fundamental tener en cuenta los procedimientos quirúrgicos prolongados, ya que estos incrementan el riesgo de complicaciones respiratorias debido a la exposición prolongada a la anestesia, lo que puede afectar la función respiratoria del paciente. La evaluación del estado de salud preexistente del paciente es crucial, especialmente en aquellos con enfermedades pulmonares crónicas, obesidad, apnea del sueño o enfermedades cardiovasculares, quienes presentan un mayor riesgo de complicaciones respiratorias durante la anestesia Figura 13.

La edad y el estado físico del paciente también son factores determinantes; los pacientes geriátricos o en mal estado físico pueden tener una recuperación más lenta de la anestesia y son más propensos a desarrollar hipoxemia e hipercapnia. Por ello, el monitoreo continuo es esencial. Herramientas como

la oximetría de pulso y la capnografía permiten a los anestesiólogos supervisar el estado respiratorio del paciente y detectar problemas de manera temprana.

El posicionamiento adecuado del paciente durante la cirugía es otro aspecto importante que puede prevenir la atelectasia y mejorar la ventilación. Por ejemplo, la posición semi-Fowler puede facilitar la respiración en ciertos procedimientos. La selección de agentes anestésicos es una responsabilidad clave de los anestesiólogos, quienes deben elegir aquellos que minimicen el impacto en la función respiratoria y, si es necesario, combinar medicamentos para asegurar una mayor estabilidad respiratoria.

También, el proceso de despertar controlado del paciente al finalizar la cirugía es crítico. Es vital garantizar que la función respiratoria se restablezca adecuadamente antes de retirar la ventilación mecánica y que el paciente recupere completamente la conciencia.

Figura 13.

Función respiratoria durante la anestesia: efectos sobre el intercambio gaseoso.



Nota. Tomado de *Función respiratoria durante la anestesia: efectos sobre el intercambio gaseoso* de Neotecnia (2024), <https://neotecnia.mx/blogs/noticias/funcion-respiratoria-durante-la-anestesia-efectos-sobre-el-intercambio-gaseoso?srltid=AfmBOoqhjyN54xIU NMZPJZK19YYocdWrIkW8KUIKGOcD-2yZzi959pmWG>

Manejo de Complicaciones Respiratorias en Pacientes Anestesiados

El manejo de complicaciones respiratorias en pacientes anestesiados es crucial para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente durante procedimientos quirúrgicos. Es fundamental realizar una evaluación preoperatoria exhaustiva para identificar factores de riesgo que puedan predisponer a complicaciones respiratorias. Durante la anestesia, se deben monitorizar constantemente los parámetros respiratorios, como la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno y la presión de las vías aéreas.

En caso de complicaciones, como la hipoxemia o la obstrucción de las vías respiratorias, es esencial actuar rápidamente. Las intervenciones pueden incluir la administración de oxígeno suplementario, la ventilación asistida o el uso de dispositivos para asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias. Además, la identificación temprana de signos de complicaciones permite una respuesta más efectiva y puede reducir la morbilidad asociada. Donde la colaboración entre anestesiólogos, terapeuta respiratorio y otros profesionales de la salud también juega un papel importante en la prevención y el manejo de estas complicaciones.

Según Mioperacion (2025), el manejo de la vía respiratoria durante la anestesia puede ser complicado debido a diversos factores relacionados con la anatomía del paciente y condiciones médicas preexistentes. Entre los factores anatómicos se incluyen la dificultad para abrir la boca, dientes sueltos, una mandíbula inferior pequeña, barbas grandes y lesiones o hinchazón en la vía respiratoria. Las condiciones médicas que pueden complicar el manejo incluyen obesidad, apnea obstructiva del sueño, reflujo severo, embarazo, artritis reumatoide, tumores en las vías respiratorias, radioterapia previa en la cabeza o cuello, y antecedentes de complicaciones durante anestесias anteriores.

El anestesiólogo evaluará cada caso y determinará el método más adecuado para manejar la vía respiratoria, discutiendo con el paciente las opciones disponibles para garantizar su seguridad durante la cirugía. En situaciones donde se anticipan dificultades significativas, se puede optar por una intubación “despierta” o sedada, donde se coloca un tubo en la tráquea mientras el paciente está consciente o sedado, permitiendo que el paciente continúe respirando si la intubación falla.

Este procedimiento se realiza en el quirófano, donde se conectan monitores para controlar la presión arterial, la función cardíaca y los niveles de

oxígeno. Se establece una vía venosa para la administración de medicamentos y se suministra oxígeno. Se aplica anestesia local en la nariz, boca y garganta para adormecer la zona antes de introducir un tubo flexible con cámara que guiará el tubo de respiración hacia la tráquea. Una vez asegurado el tubo, se inicia la anestesia general, llevando al paciente a un estado de inconsciencia.

Asimismo, existen complicaciones graves asociadas a problemas en la vía respiratoria de los pacientes durante procedimientos quirúrgicos. Una de las principales causas de estas complicaciones es la aspiración, que ocurre cuando el contenido del estómago ingresa a los pulmones. Para reducir este riesgo, se recomienda a los pacientes no comer durante al menos seis horas antes de la cirugía, y en algunos casos se les administran medicamentos para disminuir la acidez estomacal.

Aunque es poco frecuente, pueden surgir otras complicaciones graves que podrían resultar en la muerte, daño cerebral o la necesidad de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos. Un estudio realizado en 2011 en el Reino Unido reveló que las complicaciones graves ocurren en aproximadamente 1 de cada 16,000 anestias.

Además, se menciona la conciencia accidental o “recuerdo intraoperatorio” durante la anestesia general, que se refiere a la experiencia de estar consciente cuando se esperaba estar dormido. Este fenómeno es raro, ocurriendo en aproximadamente 1 de cada 20,000 anestias, y es más común al inicio de la anestesia y al despertar. La dificultad en el manejo de la vía respiratoria puede aumentar la probabilidad de experimentar este tipo de conciencia.

Colaboración entre Anestesiólogos y Terapeutas Respiratorios en la Atención al Paciente Crítico

La colaboración entre anestesiólogos y terapeutas respiratorios es crucial en la atención de pacientes críticos, garantizando una atención integral, segura y efectiva. Ambas disciplinas aportan conocimientos especializados que optimizan el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria o en ventilación mecánica.

En cuanto a las áreas de colaboración, la evaluación y monitoreo respiratorio es fundamental, donde los anestesiólogos manejan la vía aérea y la ventilación mecánica, mientras que los terapeutas respiratorios se enfocan en la fisiología respiratoria y la evaluación de gases arteriales. Esto permite una monitorización precisa y ajustes oportunos en la terapia. En el manejo de la ventilación mecánica, ambos profesionales trabajan juntos para diseñar y

ajustar los modos ventilatorios y estrategias que minimicen el daño pulmonar y mejoren la oxigenación.

La desescalada y discontinuación de la ventilación mecánica también requiere una evaluación multidisciplinaria, donde se considera la recuperación pulmonar y la estabilidad clínica. Además, la colaboración es clave en la prevención y tratamiento de complicaciones, como neumotórax e infecciones nosocomiales, a través de protocolos conjuntos y vigilancia estrecha.

Los beneficios de esta colaboración incluyen una mejora en la calidad de la atención y la seguridad del paciente, reducción en la duración de la ventilación mecánica y la estancia hospitalaria, así como una optimización en el uso de recursos. La formación conjunta y la elaboración de protocolos estandarizados favorecen la coordinación en la atención.

Asimismo, la sinergia entre anestesiólogos y terapeutas respiratorios es esencial para el manejo de pacientes críticos con necesidades ventilatorias complejas. La comunicación efectiva y el trabajo en equipo son fundamentales para fortalecer la atención clínica y contribuir a mejores resultados en la recuperación del paciente.

Teniendo en cuenta a el Colegio San Agustín (2023), un terapeuta respiratorio es fundamental en el equipo médico, especialmente en la unidad de cuidados intensivos (UCI), donde su papel se vuelve aún más crítico. Estos profesionales colaboran con médicos, anestesiólogo, enfermeras y otros especialistas para monitorear y asegurar la recuperación de pacientes en estado crítico. Su responsabilidad principal incluye el manejo de ventiladores mecánicos, donde deben garantizar que estos dispositivos proporcionen el soporte respiratorio adecuado, ajustando configuraciones según la evolución del paciente y sincronizando las respiraciones del ventilador con los patrones respiratorios espontáneos.

Además, los terapeutas respiratorios asisten en procedimientos de broncoscopia, que permiten a los médicos examinar los pulmones y las vías respiratorias. Este procedimiento es esencial para diagnosticar infecciones o investigar hallazgos anormales en radiografías de tórax.

Otra de sus funciones clave es la administración de gases medicinales, que es vital para regular la respiración de pacientes en la UCI. A través de la terapia con gases, como el oxígeno y el óxido nitroso, se mejora la oxigenación del torrente sanguíneo, lo que puede ser crucial para el tratamiento de infecciones y el apoyo al sistema inmunitario.

Además, el monitoreo hemodinámico es una parte esencial del trabajo del terapeuta respiratorio. Este proceso implica evaluar la circulación sanguínea y el funcionamiento del corazón, utilizando herramientas como tensiómetros, ecocardiogramas y electrocardiógrafos. A través de esta monitorización, se puede determinar la evolución de la condición del paciente, lo que es fundamental para su tratamiento y recuperación.

En el mismo orden de ideas para Herrera (2021), la unidad de cuidado intensivo (UCI) proporciona atención integral y continua a pacientes en condiciones críticas de salud, apoyada por un equipo interdisciplinario. Este entorno se caracteriza por su complejidad, debido a la gravedad de los pacientes, las interacciones frecuentes entre el personal de salud, los pacientes y sus familias, así como la realización de procedimientos y el manejo del estrés. En este contexto, la colaboración es esencial para ofrecer cuidados rápidos y asegurar la calidad y continuidad de la atención.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 6

Enfermedades Infecciosas Respiratorias y Terapia Respiratoria en Salud Pública

AUTOR: Cristian Javier Salcedo Hernandez



Introducción

Las enfermedades infecciosas respiratorias (EIR) representan un desafío significativo para la salud pública global, causadas por virus, bacterias y hongos que afectan las vías respiratorias. Entre las EIR más comunes se encuentran la gripe, el resfriado común, la bronquitis, la neumonía y la COVID-19. Su impacto es considerable, destacándose por la alta morbilidad y mortalidad, especialmente en poblaciones vulnerables, su capacidad de propagación rápida, la carga que imponen a los sistemas de salud y las consecuencias socioeconómicas que afectan la productividad y calidad de vida.

La terapia respiratoria es fundamental en la prevención, manejo y recuperación de las EIR. En términos de prevención, se enfatiza la importancia de la vacunación, la educación sanitaria sobre medidas de higiene y la creación de ambientes saludables. La detección y diagnóstico temprano son cruciales, lo que implica la vigilancia epidemiológica y el acceso a pruebas diagnósticas rápidas.

En el manejo clínico, se destacan intervenciones como la oxigenoterapia, el manejo de secreciones, la ventilación mecánica y la administración de medicamentos específicos según la gravedad de la EIR. Además, la rehabilitación respiratoria es esencial para mejorar la calidad de vida de los pacientes recuperados de EIR graves.

Asimismo, el fortalecimiento del sistema de salud es vital, lo que incluye la capacitación continua del personal de salud, la disponibilidad de equipos de terapia respiratoria y la preparación para pandemias. Una estrategia integral para abordar las EIR debe combinar estos elementos para ser efectiva en la salud pública.

Tratamiento y Prevención de Infecciones Respiratorias a Nivel Comunitario

El tratamiento y la prevención de infecciones respiratorias a nivel comunitario son fundamentales para mejorar la salud pública. Es esencial implementar estrategias de educación y concienciación en la comunidad sobre la importancia de la higiene respiratoria, como el lavado frecuente de manos y el uso de mascarillas en situaciones de riesgo.

La vacunación juega un papel crucial en la prevención de enfermedades respiratorias, especialmente en poblaciones vulnerables como niños y ancianos. Además, el acceso a atención médica oportuna y adecuada puede reducir la gravedad de las infecciones y prevenir complicaciones Figura 14.

Figura 14.

Vacunas para la Prevención de Enfermedades Respiratorias.



Nota. Tomado de *Vacunas para la Prevención de Enfermedades Respiratorias* de Grupo Río (2024), <https://riodm.com/2024/04/10/vacunas-para-la-prevencion-de-enfermedades-respiratorias/>

La colaboración entre profesionales de la salud, autoridades locales y la comunidad es vital para desarrollar programas efectivos de prevención y tratamiento. La vigilancia epidemiológica también es necesaria para identificar brotes y responder de manera rápida y eficaz. Donde, un enfoque integral que combine educación, vacunación y atención médica es clave para combatir las infecciones respiratorias a nivel comunitario.

Existen dos categorías principales de infecciones respiratorias: las altas o superiores y las bajas o inferiores, cada una con características y síntomas específicos. Las infecciones respiratorias altas, que afectan la nariz, la garganta y las vías respiratorias grandes, son más comunes y generalmente menos graves. Entre ellas se encuentran la laringitis, que se manifiesta con ronquera y dolor de garganta, y la faringitis, que causa dolor al tragar y enrojecimiento de la faringe. La rinitis aguda, conocida como resfriado común, se caracteriza por congestión y secreción nasal, y suele resolverse en una semana. La otitis media aguda, común en niños, presenta dolor intenso en el oído y puede requerir atención médica.

Por otro lado, las infecciones respiratorias bajas afectan los bronquios y los pulmones, presentando síntomas más severos. La bronquitis aguda, cau-

sada por infecciones virales, se caracteriza por tos persistente y puede resolverse con cuidados adecuados. La bronquiolitis aguda, común en lactantes, provoca dificultad para respirar y es causada principalmente por el virus respiratorio sincitial. Finalmente, la neumonía, que puede ser bacteriana, viral o fúngica, presenta síntomas graves como fiebre alta y dificultad para respirar, siendo más común en niños pequeños y adultos mayores.

En primer lugar, es relevante mencionar a Maita (2024), las infecciones respiratorias son enfermedades provocadas por microorganismos como virus, bacterias y hongos que afectan el sistema respiratorio, que incluye tanto las vías aéreas superiores como las inferiores. Los síntomas varían según la localización de la infección y pueden impactar la respiración y el bienestar general del paciente.

Existen dos tipos principales de infecciones respiratorias: agudas y crónicas. Las infecciones agudas, como el resfriado común, son de corta duración y generalmente no requieren tratamiento médico significativo. En contraste, las infecciones crónicas, como la bronquitis crónica, demandan atención médica continua para el manejo de síntomas y la prevención de complicaciones.

Las infecciones del tracto respiratorio superior (ITRS) incluyen el resfriado común, sinusitis, faringitis, laringitis y amigdalitis estreptocócica. Por otro lado, las infecciones del tracto respiratorio inferior (ITRI) abarcan la bronquitis, neumonía, tuberculosis y bronquiolitis. Las ITRS tienden a ser menos graves, pero más frecuentes, mientras que las ITRI pueden acarrear complicaciones más serias.

Los microorganismos responsables de estas infecciones son variados. Los virus, como los del resfriado común, la gripe y el SARS-CoV-2, son los más comunes. Las bacterias, como el *Streptococcus pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae*, también son causantes significativos, mientras que los hongos, aunque menos frecuentes, pueden afectar a individuos con sistemas inmunitarios comprometidos. La transmisión de estas infecciones ocurre principalmente a través del aire, mediante gotas expulsadas al toser o estornudar, así como por contacto directo con superficies contaminadas.

De acuerdo con el Ministerio de Salud de la República de Argentina (2024), las infecciones respiratorias son enfermedades provocadas por microorganismos como virus, bacterias y hongos que afectan el sistema respiratorio, incluyendo las vías aéreas superiores e inferiores. Estas infecciones pueden clasificarse en agudas, como el resfriado común, que son de corta duración y generalmente no requieren tratamiento médico, y crónicas, como

la bronquitis crónica, que necesitan atención médica continua para el manejo de síntomas y prevención de complicaciones.

Las infecciones del tracto respiratorio superior (ITRS) incluyen el resfriado común, sinusitis, faringitis, laringitis y amigdalitis estreptocócica, mientras que las infecciones del tracto respiratorio inferior (ITRI) abarcan bronquitis, neumonía, tuberculosis y bronquiolitis. Las ITRS son más frecuentes, pero menos graves, en comparación con las ITRI, que pueden acarrear complicaciones serias.

Los microorganismos responsables de estas infecciones son principalmente virus, como los del resfriado común y el SARS-CoV-2, así como bacterias como *Streptococcus pneumoniae*. La transmisión ocurre principalmente a través de gotas en el aire y el contacto con superficies contaminadas.

Para reducir la transmisión de infecciones respiratorias en la comunidad, se recomienda mantener al día los esquemas de vacunación, asegurar una adecuada ventilación en los espacios, practicar una buena higiene de manos, cubrirse al toser o estornudar, uso de mascarillas, y evitar compartir artículos personales. Además, se sugiere evitar el uso de leña y braseros en espacios cerrados sin ventilación para disminuir riesgos adicionales.

Como afirma Curitas Medical Centers (2025), la educación es esencial en la prevención de la neumonía y otras infecciones respiratorias, ya que a través de iniciativas locales y nacionales se busca aumentar la conciencia comunitaria sobre las causas, síntomas y métodos de prevención de estas enfermedades. Las campañas educativas empoderan a las personas con información relevante, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su salud y la de sus seres queridos.

Se han implementado diversos programas para educar sobre la neumonía, donde organizaciones de salud pública distribuyen materiales educativos en clínicas, escuelas y centros comunitarios. Estos recursos incluyen folletos, talleres y sesiones de capacitación que destacan la importancia de la vacunación, especialmente en niños y adultos mayores, quienes son más vulnerables a complicaciones por infecciones respiratorias. Además, se promueven prácticas higiénicas, como el lavado frecuente de manos y el uso de mascarillas, como medidas efectivas para reducir la propagación de gérmenes.

Las plataformas digitales también son cruciales en la educación sobre las infecciones respiratorias, ya que permiten a las organizaciones difundir mensajes de concienciación a un público más amplio, especialmente en comunidades desfavorecidas con acceso limitado a servicios de salud y edu-

cación. La implementación de programas de sensibilización no solo mejora la salud pública, sino que también fomenta un sentido de responsabilidad colectiva hacia el bienestar comunitario. Asimismo, la educación se mantiene como una herramienta poderosa para salvar vidas y mejorar la salud de las comunidades.

De igual manera según Martínez (2024), la prevención de infecciones respiratorias en la comunidad es un proceso que involucra la colaboración entre individuos, comunidades y sistemas de salud pública. Es fundamental implementar medidas como la higiene personal, la vacunación, la educación, políticas de salud pública y el control ambiental. Estas estrategias son esenciales para reducir la incidencia de infecciones respiratorias y proteger la salud de la comunidad. La aplicación efectiva de estas medidas puede llevar a una disminución significativa de la carga de enfermedades respiratorias, mejorando así el bienestar general de la población.

Asimismo, como opina Cortés (2023), en cuanto al tratamiento de enfermedades e infecciones respiratorias, se deben considerar los criterios específicos de cada patología respiratoria. Para casos graves de neumonía con obstrucción bronquial y bronquiolitis, se indica el uso de antibióticos y corticoides. En contraste, los casos leves de neumonía y bronquiolitis que se manejan de forma ambulatoria se benefician principalmente de la hidratación. La oxigenoterapia se recomienda como la única opción terapéutica para lactantes. Estos mismos enfoques de tratamiento son aplicables a infecciones respiratorias agudas.

Teniendo en cuenta a Bezerra (2022), el tratamiento de las infecciones respiratorias varía según la causa y la gravedad de la infección. Generalmente, se recomienda el reposo, el uso de analgésicos y antipiréticos como la dipirona o el paracetamol, así como una adecuada hidratación durante el día.

Los antibióticos, como la amoxicilina o la azitromicina, se prescriben únicamente en casos de sospecha de infección bacteriana, lo cual es más frecuente en situaciones de fiebre alta, cuando la infección persiste más de 7 a 10 días o en casos de neumonía.

Por otro lado, los antifúngicos se utilizan solo cuando se sospecha que la infección es causada por hongos.

En casos de sospecha de infecciones graves como neumonía o tuberculosis, es fundamental realizar exámenes diagnósticos para determinar la causa de la infección. Las pruebas recomendadas incluyen radiografías de tórax, análisis de hematología y pruebas de esputo. Estos exámenes permiten

identificar el microorganismo responsable, lo que es crucial para seleccionar el tratamiento más adecuado y efectivo. La correcta identificación del agente infeccioso es esencial para abordar de manera efectiva la enfermedad y mejorar el pronóstico del paciente.

Manejo de Enfermedades Respiratorias Infecciosas: Tuberculosis, Neumonía y COVID-19

El manejo de enfermedades respiratorias infecciosas como la tuberculosis, neumonía y COVID-19 es crucial para la salud pública. La tuberculosis, una enfermedad bacteriana, requiere un tratamiento prolongado con antibióticos específicos y un seguimiento riguroso para evitar recaídas y resistencia a los medicamentos. La neumonía, que puede ser causada por diversos patógenos, se trata generalmente con antibióticos, y la elección del tratamiento depende del agente causal y la gravedad de la enfermedad.

En el caso del COVID-19, la gestión incluye medidas de prevención como la vacunación, el uso de mascarillas y el distanciamiento social. El tratamiento de los casos graves puede requerir hospitalización y el uso de antivirales o terapias de soporte. Es fundamental la detección temprana y el aislamiento de los casos positivos para controlar la propagación de estas enfermedades.

La educación y la concienciación sobre los síntomas y la importancia de buscar atención médica son esenciales para mejorar los resultados en el manejo de estas infecciones respiratorias. Además, la colaboración entre los sistemas de salud y la comunidad es vital para implementar estrategias efectivas de control y prevención.

Según la Asociación Latinoamericana de Tórax (2020), las infecciones respiratorias son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, exacerbadas por la pandemia de COVID-19 en 2020. Estas infecciones pueden ser causadas por virus, bacterias, hongos y otros organismos, afectando tanto las vías respiratorias superiores como inferiores. Los síntomas incluyen tos, dificultad para respirar, fiebre y malestar general.

La neumonía es especialmente preocupante, siendo la principal causa de muerte en niños y ancianos, con casi 700,000 muertes infantiles anuales. La tuberculosis también representa un grave problema de salud pública, con 10 millones de nuevos casos y 1.5 millones de muertes al año, principalmente en países de ingresos bajos y medios. La resistencia a los antibióticos en tuberculosis es un desafío creciente.

COVID-19, causado por el coronavirus SARS-CoV-2, ha afectado a más de 25 millones de personas y ha resultado en casi 860,000 muertes hasta septiembre de 2020. Los grupos más vulnerables incluyen a personas mayores y aquellos con condiciones preexistentes. Aunque la mayoría de los casos son leves, un porcentaje significativo puede desarrollar síntomas graves.

La prevención de infecciones respiratorias incluye la vacunación, el lavado de manos, el uso de mascarillas y el mantenimiento de una buena salud y nutrición. Para COVID-19, se recomienda el distanciamiento físico y evitar multitudes. El tratamiento varía según la infección: la neumonía se trata con antibióticos, la tuberculosis requiere un tratamiento prolongado, y actualmente no hay un tratamiento específico para COVID-19, aunque se están investigando opciones.

La seguridad sanitaria y la investigación son cruciales para prevenir futuros brotes, con un enfoque en el desarrollo de vacunas y tratamientos accesibles. La educación sobre la importancia de la vacunación es fundamental para mejorar la salud pública y reducir la carga de estas infecciones respiratorias.

De igual manera, citando a Salud Every Where (2025), para mitigar el riesgo de tuberculosis y sus complicaciones, es esencial establecer sistemas de protección social y alivio de la pobreza, así como una adecuada preparación para emergencias y sistemas de salud robustos. Estos deben enfocarse en la cobertura universal de salud, vigilancia epidemiológica efectiva y movilización social, lo que permite ofrecer información, tratamiento preventivo a personas infectadas y medidas para prevenir la transmisión de infecciones respiratorias.

Se anticipa el desarrollo de nuevas vacunas que superen las limitaciones de la actual vacuna BCG, que solo protege a niños. Las futuras vacunas deberán ofrecer protección a adolescentes y adultos, quienes tienen un mayor riesgo de enfermedad grave y mortalidad.

El diagnóstico temprano de la tuberculosis es una prioridad, especialmente en poblaciones desplazadas. Es crucial realizar despistajes basados en signos clínicos en los puntos de destino, identificando a quienes ya están en tratamiento para evitar resistencias a antibióticos. Este proceso debe garantizar la protección de los individuos y evitar el riesgo de repatriación. Un diagnóstico temprano no solo permite iniciar el tratamiento a tiempo, sino que también interrumpe la transmisión de la enfermedad. Es fundamental aumentar el acceso a pruebas diagnósticas modernas, como radiografías móviles y tests moleculares.

El éxito del tratamiento antituberculoso representa un gran desafío. Puede requerir programas de observación directa del uso de medicamentos, con la participación de agentes comunitarios y organizaciones locales. Además, se

necesitan protocolos para continuar el tratamiento en poblaciones en movimiento y asegurar el acceso a medicamentos eficaces. El tratamiento efectivo implica el uso combinado de varios antibióticos durante aproximadamente seis meses para interrumpir el crecimiento bacteriano y minimizar resistencias.

El tratamiento de la tuberculosis resistente o extremadamente resistente a antibióticos requiere atención especializada. Este tratamiento puede ser más prolongado, hasta dos años, y conlleva el uso de medicamentos más tóxicos y efectos secundarios significativos. A pesar de estos esfuerzos, la tasa de curación es solo del 50% en pacientes con tuberculosis resistente. Por lo tanto, es crucial no solo garantizar el acceso a los mejores medicamentos, sino también fomentar la investigación de nuevos tratamientos más efectivos que reduzcan la duración y los efectos adversos de los regímenes terapéuticos.

Teniendo en cuenta a Cioboata (2023), la coinfección por COVID-19 y tuberculosis presenta desafíos clínicos significativos, incluyendo interacciones farmacológicas, desregulación inmunitaria y un aumento en las tasas de morbilidad y mortalidad. Es crucial realizar una evaluación cuidadosa de los regímenes farmacológicos, ya que ciertos tratamientos para COVID-19 pueden interactuar con medicamentos antituberculosos, lo que requiere vigilancia y ajustes en el tratamiento. Los pacientes con tuberculosis activa reciben un régimen multimedicamentoso, mientras que las terapias para COVID-19 pueden variar, incluyendo el uso de glucocorticoides y anticoagulantes en subgrupos específicos.

La desregulación inmunitaria es un aspecto crítico en la coinfección, donde la respuesta inmunitaria puede ser compleja. En pacientes con infección tuberculosa latente, puede haber una inmunomodulación positiva contra COVID-19, mientras que aquellos con tuberculosis activa pueden experimentar una respuesta reducida al SARS-CoV-2. Esto puede llevar a un control ineficaz de la infección y a peores resultados clínicos, lo que subraya la importancia de monitorear y manejar la respuesta inmunitaria.

El diagnóstico de coinfección es complicado debido a la superposición de síntomas y las diferencias en las pruebas diagnósticas. Es esencial que los médicos consideren la posibilidad de coinfección al evaluar síntomas respiratorios, garantizando un diagnóstico preciso y oportuno. Un enfoque colaborativo e integrado en la atención es fundamental, con la coordinación entre especialistas en enfermedades infecciosas, neumología y cuidados intensivos para optimizar los resultados del paciente.

El seguimiento a largo plazo es vital para aquellos que se recuperan de una coinfección, ya que tanto COVID-19 como tuberculosis pueden tener efectos

duraderos en la salud. Se requiere un monitoreo regular de la función pulmonar y evaluaciones microbiológicas para detectar recaídas o complicaciones. La atención integral postinfección debe abordar aspectos físicos, psicológicos y sociales para apoyar la recuperación de los pacientes.

Igualmente, la coinfección por COVID-19 y tuberculosis exige un enfoque holístico y colaborativo en su manejo, considerando las interacciones farmacológicas, la desregulación inmunitaria, las dificultades diagnósticas y las complicaciones a largo plazo. La atención integrada y la colaboración multidisciplinaria son esenciales para mejorar el pronóstico de los pacientes coinfectados.

De igual forma, según la Organización Mundial de la Salud (2020), durante la pandemia de COVID-19, es crucial que los servicios de salud, incluidos los programas de lucha contra la tuberculosis, mantengan su operatividad mientras responden a la crisis sanitaria. La OMS ha desarrollado una guía para ayudar a las autoridades sanitarias a equilibrar estas necesidades.

En términos de prevención, se deben adoptar medidas para reducir la transmisión de ambas enfermedades en lugares de alta concentración y centros de atención médica, siguiendo las directrices de la OMS.

El diagnóstico preciso es fundamental para ambas enfermedades. Se han creado redes de laboratorios de tuberculosis en colaboración con la OMS, que también pueden ser utilizadas para la vigilancia y diagnóstico de COVID-19, facilitando el transporte de muestras.

En cuanto al tratamiento y atención, el personal especializado en tuberculosis tiene la capacidad de compartir su experiencia en la búsqueda de casos y el rastreo de contactos, lo que puede ser valioso en la lucha contra COVID-19. Además, se debe potenciar el uso de tecnologías de salud digital para mejorar la comunicación y gestión de la atención de los pacientes.

Asimismo, los profesionales de la salud, incluidos neumólogos y especialistas en tuberculosis, son recursos clave para atender a pacientes con complicaciones pulmonares derivadas de COVID-19, actuando como puntos de referencia en la atención médica.

Como señala, Un Ensayo para Mí (2024), la neumonía y la tuberculosis son enfermedades respiratorias con diferencias clave en sus causas, duración, síntomas, contagio y tratamiento. La neumonía puede ser provocada por diversos patógenos, incluyendo bacterias, virus y hongos, mientras que la tuberculosis es causada específicamente por la bacteria *Mycobacterium*

tuberculosis. En términos de duración, los síntomas de la neumonía suelen aparecer rápidamente y pueden resolverse en semanas con tratamiento adecuado, mientras que la tuberculosis es una enfermedad crónica que puede durar meses o años, con síntomas que se desarrollan de manera más gradual.

Los síntomas de la neumonía incluyen fiebre, tos con flema, dificultad para respirar y dolor en el pecho, mientras que la tuberculosis se caracteriza por una tos persistente (a menudo con sangre), pérdida de peso, sudores nocturnos y fatiga generalizada. En cuanto al contagio, la neumonía se transmite a través de gotas respiratorias, pero no es tan contagiosa como la tuberculosis, que es altamente contagiosa, especialmente en su forma pulmonar.

El tratamiento de la neumonía generalmente implica el uso de antibióticos, mientras que la tuberculosis requiere un régimen prolongado de varios antibióticos durante seis meses o más, siendo crucial seguirlo estrictamente para evitar la resistencia bacteriana. La prevención de la neumonía se logra mediante la vacunación y buenas prácticas de higiene, mientras que para la tuberculosis se recomienda la vacunación con BCG, el uso de mascarillas y el tratamiento temprano de infecciones activas.

Reconocer los síntomas tempranos y realizar un diagnóstico adecuado es fundamental para un tratamiento eficaz y para evitar complicaciones. Aunque ambas enfermedades pueden presentar síntomas similares, sus tratamientos son muy diferentes, lo que resalta la importancia de la prevención y el diagnóstico temprano en la lucha contra estas enfermedades respiratorias graves.

Desde el punto de vista de Pumapillo (2021), el manejo terapéutico del COVID-19 se clasifica según los síndromes clínicos, comenzando con la infección no complicada, donde se recomienda el tratamiento domiciliario. Este enfoque se centra en prevenir la transmisión y monitorear el deterioro clínico, utilizando medidas de apoyo como hidratación, antipiréticos y analgésicos. Es crucial que los infectados usen mascarillas en casa y desinfecten superficies frecuentemente tocadas, dado que el virus puede permanecer viable en diversas superficies por períodos prolongados.

El acetaminofeno es el fármaco más utilizado para controlar la fiebre, con una dosis recomendada de 325 a 650 mg cada 4 a 6 horas, sin exceder los 4 g diarios. Se deben considerar sus reacciones adversas y contraindicaciones, especialmente en pacientes con insuficiencia hepática. La Asociación Americana del Corazón no recomienda interrumpir el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de receptores de angiotensina (ARA) en pacientes con COVID-19.

En casos de neumonía leve, el tratamiento se ajusta según la gravedad del paciente. La hidroxyclorequina se utiliza por su capacidad para inhibir la polimerasa hemo y tiene un perfil de seguridad conocido, aunque se debe tener precaución por su potencial cardiotoxico. La azitromicina, que actúa inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas, también se prescribe, pero su uso combinado con hidroxyclorequina puede tener implicaciones en la prolongación del intervalo QT.

El lopinavir se utiliza para inhibir la proteasa viral, aunque puede causar intolerancia gastrointestinal y otros efectos adversos. La heparina de bajo peso molecular se recomienda como profilaxis para prevenir tromboembolismo venoso en pacientes hospitalizados. Además, se deben realizar cuidados paraclínicos exhaustivos al ingreso, incluyendo pruebas de función hepática, análisis de gases arteriales y estudios de imagen, para un manejo integral del paciente.

La neumonía severa se maneja de manera similar a la neumonía leve, con la adición de criterios para el ingreso a la UCI. En la UCI, se debe realizar un seguimiento diario de parámetros como creatinina, electrolitos y gases arteriales, así como controles de LDH y troponina cada 48 horas. El tratamiento recomendado incluye interferón beta 1b, que actúa como antivírico e inmunorregulador, y tocilizumab, un inmunosupresor que inhibe la IL-6. La oxigenación pasiva es crucial durante la intubación, y se debe tener cuidado con la hidratación en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRAG).

El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es una complicación grave de COVID-19, requiriendo hospitalización en UCI. Se sugiere el uso de cánulas de oxígeno a alto flujo y ventilación mecánica no invasiva, aunque esta última no debe retrasar la intubación. La intubación se considera necesaria en casos de progresión rápida de la enfermedad o falta de respuesta a la oxigenación. Remdesivir es un antiviral que se utiliza en el tratamiento, con efectos adversos como hipotensión infusional.

Otros tratamientos incluyen tocilizumab, ivermectina, infusión de plasma convaleciente y corticoesteroides, aunque estos últimos están contraindicados en las etapas iniciales de la enfermedad. Los criterios para el ingreso a UCI se dividen en mayores y menores, siendo los mayores la necesidad de ventilación mecánica invasiva y choque con vasopresores. Los criterios menores incluyen frecuencia respiratoria elevada, infiltrados multilobares y confusión, entre otros.

Los pacientes en estado crítico por sepsis en la UCI requieren medidas específicas para su manejo. Primero, es fundamental estabilizar la respiración mediante la administración de oxígeno suplementario y la monitorización conti-

nua de la oxigenación. En casos de dificultad respiratoria severa, se puede recurrir a la intubación y ventilación mecánica para proteger las vías respiratorias y facilitar la respiración.

Es esencial establecer un acceso venoso inmediato para prevenir el tromboembolismo venoso, utilizando un catéter venoso central (CVC) que permita la infusión de fluidos, medicamentos y la extracción de muestras para análisis. Además, se deben implementar estrategias para reducir el riesgo de infecciones relacionadas con catéteres, úlceras por estrés y hemorragias gastrointestinales.

Las investigaciones iniciales deben incluir la historia clínica, estudios de laboratorio, hemocultivos y estudios de imágenes, lo que ayudará a guiar la terapia empírica. En el caso de choque séptico, si la administración de líquidos no restablece la perfusión adecuada, se deben utilizar vasopresores, siendo la noradrenalina la primera opción y la epinefrina o vasopresina como alternativas.

La oxigenación y ventilación son cruciales en pacientes con dificultad respiratoria severa, y se recomienda el uso de cánulas nasales o mascarillas faciales. En situaciones donde no se logran los objetivos de oxigenación, se debe considerar la ventilación mecánica con un volumen corriente adecuado y presiones inspiratorias controladas.

Asimismo, la gestión de fluidos es vital, evitando la sobrehidratación que podría agravar el síndrome de dificultad respiratoria aguda. Se sugiere la administración de cristaloides, con un objetivo de presión arterial media de al menos 65 mmHg, administrando entre 250 a 500 mL en los primeros 15 a 30 minutos.

La enfermedad infecciosa COVID-19 presenta la posibilidad de reducir su tasa de mortalidad mediante un manejo preventivo adecuado desde las primeras etapas de la infección. Actualmente, el tratamiento no es específico y continúa en desarrollo, lo que resalta la necesidad de seguir investigando sobre el virus y las estrategias para combatirlo. Esta situación subraya la importancia de la investigación continua para mejorar las intervenciones terapéuticas y prevenir la propagación del virus.

Uso de Terapias Respiratorias en Brotes Epidémicos

Durante un brote epidémico, las terapias respiratorias son esenciales para el manejo de pacientes con complicaciones pulmonares y respiratorias. Estas terapias tienen como objetivo mejorar la oxigenación, facilitar la respiración y prevenir el deterioro de la función pulmonar.

Se utilizan diferentes tipos de terapias según la gravedad del paciente. La oxigenoterapia consiste en la administración de oxígeno suplementario a través de dispositivos como cánulas nasales y mascarillas, siendo las cánulas de alto flujo cada vez más comunes. La aerosolterapia permite la inhalación de medicamentos en forma de aerosol, utilizando nebulizadores e inhaladores.

La fisioterapia respiratoria incluye técnicas manuales y ejercicios para mejorar la función pulmonar y movilizar secreciones, así como ejercicios de respiración y fortalecimiento muscular. La ventilación mecánica se aplica a pacientes que no pueden respirar adecuadamente, pudiendo ser no invasiva o invasiva, dependiendo de la gravedad de la insuficiencia respiratoria.

La importancia de estas terapias durante brotes epidémicos, como los de COVID-19 o influenza, radica en su capacidad para proporcionar soporte vital, manejar síntomas, prevenir complicaciones y optimizar el tratamiento. Un manejo adecuado puede reducir hospitalizaciones y facilitar la rehabilitación pulmonar tras la fase aguda de la enfermedad.

Es crucial implementar medidas de control de infecciones al administrar terapias respiratorias, especialmente aquellas que generan aerosoles. El personal de salud debe utilizar equipo de protección personal adecuado, y los pacientes contagiosos deben ser aislados en habitaciones individuales. La monitorización continua de parámetros vitales es esencial para ajustar las terapias según la respuesta del paciente. En resumen, las terapias respiratorias son fundamentales en el manejo de pacientes durante brotes epidémicos, contribuyendo significativamente a su recuperación y bienestar.

Como afirma Studysmarter (2024), los brotes epidémicos son eventos en los que una enfermedad contagiosa excede su incidencia habitual en una comunidad o región durante un tiempo determinado. Esto subraya la importancia de la vigilancia epidemiológica y la implementación rápida de medidas de control para prevenir la propagación de la enfermedad. Los brotes pueden ser causados por diversos agentes patógenos, incluyendo bacterias, virus, hongos y parásitos.

Además, suelen estar relacionados con condiciones como la falta de saneamiento adecuado, la alta densidad poblacional y la movilidad masiva de personas. Estos eventos representan una preocupación significativa para la salud pública, y su estudio es crucial para mejorar las estrategias de prevención y respuesta, con el objetivo de evitar futuras pandemias.

Según Zamarrón (2020), las terapias respiratorias en el Servicio de Neumología han demostrado tener un impacto positivo en pacientes con insufi-

ciencia respiratoria grave debido a COVID-19. Este efecto favorable se observa tanto en aquellos que cumplen con los criterios para ser ingresados en unidades de cuidados críticos como en los que no los tienen. Además, estas terapias contribuyen a una evolución clínica favorable en pacientes que reciben alta precoz de dichas unidades, lo que resalta su importancia en el manejo de la enfermedad.

Citando a Gafa (2023), en situaciones de emergencia, brotes epidémicos, entre otros los terapeutas respiratorios son esenciales en el equipo de respuesta rápida, capacitados para proporcionar cuidados críticos en casos como ataques de asma graves, paros cardíacos o traumatismos torácicos. Utilizan una variedad de herramientas para mejorar la respiración de los pacientes.

Asimismo, los medicamentos de acción rápida, como los broncodilatadores, son fundamentales para relajar los músculos que restringen las vías respiratorias, aliviando así los síntomas de condiciones como el asma grave y la EPOC.

Además, la ventilación no invasiva, a través de máquinas de presión positiva de dos niveles BiPAP, permite mejorar los niveles de oxígeno en sangre al utilizar presión para impulsar aire hacia los pulmones mediante una mascarilla. En los casos más críticos, donde hay insuficiencia respiratoria, se recurre a la ventilación mecánica, que implica la inserción de un tubo endotraqueal conectado a un respirador mecánico, el cual se encarga de la respiración del paciente, suministrando oxígeno y eliminando dióxido de carbono.

Rol de la ventilación mecánica y otros tratamientos en la atención de infecciones

La ventilación mecánica desempeña un papel crucial en el manejo de infecciones respiratorias severas, especialmente en pacientes con insuficiencia respiratoria. Este tratamiento permite asegurar una adecuada oxigenación y eliminación de dióxido de carbono, lo que es fundamental en situaciones críticas. Además, la ventilación mecánica puede ayudar a reducir el trabajo respiratorio y mejorar la comodidad del paciente.

Es importante considerar que la ventilación mecánica no es un tratamiento aislado. Debe ser complementada con otros enfoques terapéuticos, como el uso de antibióticos para combatir infecciones bacterianas, antivirales para infecciones virales y medidas de soporte general, como la hidratación y el manejo del equilibrio electrolítico. La combinación de estos tratamientos puede mejorar significativamente los resultados clínicos.

Asimismo, la monitorización constante del paciente es esencial para ajustar la ventilación y otros tratamientos según la evolución de la infección. La identificación temprana de complicaciones y la adaptación del enfoque terapéutico son claves para optimizar la atención y reducir la mortalidad asociada a infecciones severas. Asimismo, la ventilación mecánica, junto con un manejo integral de la infección, es fundamental para mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes afectados.

Según Health Care Originals (2024), la ventilación mecánica es una intervención crucial para pacientes con dificultades respiratorias severas, y los terapeutas respiratorios juegan un papel fundamental en su manejo. Estos profesionales son responsables de configurar adecuadamente los respiradores y de realizar una monitorización constante del paciente. Colaboran estrechamente con los médicos para ajustar los parámetros de ventilación y resolver complicaciones que puedan surgir.

Al iniciar la ventilación mecánica, los terapeutas respiratorios evalúan la mecánica pulmonar del paciente para determinar la configuración óptima del respirador, considerando aspectos como el volumen corriente, la frecuencia respiratoria y la presión positiva al final de la espiración (PEEP) para asegurar una adecuada oxigenación y ventilación.

La monitorización continua es esencial, y los terapeutas están capacitados para interpretar los datos del respirador, prestando atención a parámetros críticos como la presión máxima en las vías respiratorias, la presión meseta y la saturación de oxígeno. Esto les permite identificar problemas o cambios en el estado del paciente de manera oportuna.

Además de la monitorización, los terapeutas respiratorios realizan mantenimiento rutinario del ventilador, que incluye la revisión y limpieza del circuito, el reemplazo de filtros y la calibración del equipo. Estas acciones son vitales para asegurar el correcto funcionamiento del ventilador y prevenir infecciones.

La colaboración con el equipo médico es clave en el manejo de la ventilación mecánica. Los terapeutas trabajan en conjunto con los médicos para evaluar la evolución del paciente, ajustar los parámetros de ventilación y abordar cualquier inquietud o complicación, lo que garantiza una atención de calidad y mejores resultados para el paciente.

Como opina Franco (2020), la ventilación mecánica (VM) es un procedimiento de respiración artificial que utiliza un ventilador para suplir o colaborar con la función respiratoria de un paciente, mejorando la oxigenación y la mecánica pulmonar. Su principal beneficio radica en el intercambio gaseoso

y la reducción del esfuerzo respiratorio. El ventilador se conecta al paciente mediante un circuito que incluye un tubo endotraqueal, permitiendo la insuflación de una mezcla de gases hacia los pulmones, ya sea asumiendo completamente la respiración o asistiendo al paciente.

Existen dos tipos principales de ventilación mecánica: invasiva y no invasiva. La ventilación mecánica invasiva, también conocida como tradicional, se realiza a través de un tubo endotraqueal o traqueostomía, aumentando o sustituyendo el volumen de aire alveolar durante la respiración. Por otro lado, la ventilación mecánica no invasiva se lleva a cabo mediante una máscara facial, evitando la intubación y reduciendo complicaciones y costos. Este tipo de ventilación es recomendable para pacientes con condiciones específicas, como edema agudo de pulmón cardiogénico o EPOC, y es preferida por su comodidad, ya que no requiere sedación profunda y preserva los mecanismos de defensa de la vía aérea superior Figura 15.

Figura 15.

Ventilación mecánica no invasiva.



Nota. Tomado de *Unidad de Ventilación Mecánica No Invasiva* de Hospital Universitario Reina Sofía (2022), https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_medica/medicina_interna/unidad_ventilacion_mecanica_no_invasiva_01.pdf

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 7

Nutrición y Función Pulmonar en Pacientes Críticos

AUTOR: Nelly Carolina Paladines Zapata



Introducción

La nutrición es crucial para mantener y recuperar la función pulmonar en pacientes críticos. Una adecuada ingesta de nutrientes es esencial para preservar la integridad estructural y funcional del sistema respiratorio, optimizar la función de los músculos respiratorios, modular la respuesta inflamatoria, fortalecer la función inmunológica y regular el equilibrio de líquidos y electrolitos.

Por otro lado, la malnutrición puede tener efectos adversos significativos, como la disminución de la fuerza muscular respiratoria, atrofia diafragmática, alteración en la producción de surfactante, mayor susceptibilidad a infecciones pulmonares, prolongación de la ventilación mecánica y estancia en la UCI, así como retraso en la recuperación general.

Asimismo, es fundamental realizar una evaluación nutricional temprana y aplicar estrategias de terapia nutricional adecuadas. Se recomienda la nutrición enteral como la vía preferida, siempre que el tracto gastrointestinal esté funcional, ya que ayuda a mantener la integridad de la barrera intestinal. Además, la suplementación con nutrientes específicos, como ácidos grasos omega-3, antioxidantes y vitaminas del grupo B, puede ser beneficiosa. Es importante monitorear y ajustar continuamente la terapia nutricional según las necesidades del paciente y considerar la nutrición parenteral en casos donde la nutrición enteral no sea viable.

Nutrición en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI): Estrategias Nutricionales para Pacientes con Insuficiencia Respiratoria, Ventilación Mecánica y otros Trastornos Respiratorios Graves

La nutrición en la unidad de cuidados intensivos (UCI) es fundamental para el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria y aquellos que requieren ventilación mecánica. Las estrategias nutricionales deben ser adaptadas a las necesidades específicas de estos pacientes, considerando su estado clínico y la gravedad de sus trastornos respiratorios.

Es crucial asegurar una adecuada ingesta calórica y de nutrientes para prevenir la desnutrición, que puede complicar el proceso de recuperación. La evaluación del estado nutricional debe ser continua, y se recomienda el uso de fórmulas nutricionales específicas que se ajusten a las condiciones del paciente. Además, la administración de la nutrición puede ser enteral o parenteral, dependiendo de la capacidad del paciente para tolerar la alimentación.

El monitoreo de la respuesta nutricional es esencial para ajustar las intervenciones y optimizar los resultados clínicos. La colaboración multidisciplinaria

ria entre médicos, nutricionistas y enfermeros es clave para implementar un plan nutricional efectivo que mejore la recuperación y la calidad de vida de los pacientes en la UCI.

Em Primer lugar; es relevante mencionar a Makuya (2025), la nutrición es fundamental en el cuidado de pacientes en la unidad de cuidados intensivos (UCI), donde un soporte nutricional adecuado se considera una terapia esencial para mejorar los resultados y facilitar la recuperación.

La Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) identifica tres fases en la enfermedad crítica: la fase aguda temprana (1 a 2 días en UCI), la fase aguda tardía (3 a 7 días) y la fase de recuperación (más de 7 días a meses). Durante la fase aguda temprana, se observa una respuesta inicial al estrés con aumento de la tasa metabólica y hiperglucemia, aunque el gasto energético disminuye. En la fase aguda tardía, se produce un aumento sostenido del metabolismo y degradación de proteínas musculares, lo que incrementa el gasto energético. La fase de recuperación se enfoca en procesos anabólicos y la restauración de funciones metabólicas normales.

Es crucial entender la fisiopatología de estas etapas para adaptar las intervenciones nutricionales a las necesidades cambiantes de los pacientes críticos, lo que puede reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a una terapia nutricional inadecuada. Las transiciones entre fases son arbitrarias y actualmente no existen biomarcadores que indiquen estos cambios.

La identificación temprana del riesgo nutricional, la evaluación del gasto energético y el inicio oportuno de intervenciones nutricionales son esenciales para un enfoque integral en la atención nutricional en la UCI. La terapia nutricional médica busca no solo prevenir la desnutrición y deficiencias de micronutrientes, sino también optimizar el metabolismo, preservar la integridad intestinal y mitigar la respuesta inmunitaria al estrés.

En segundo lugar, es notable indicar a Matos (2021), el Comité de Nutrición de la Federación Panamericana e Ibérica de Medicina Crítica y Terapia Intensiva ha elaborado recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes graves con COVID-19 en Cuidados Intensivos. Se enfatiza la importancia de evaluar la condición nutricional de todos los pacientes, especialmente aquellos mayores de 60 años y aquellos con comorbilidades, quienes presentan un mayor riesgo de mortalidad. Se sugiere utilizar herramientas como el MUST o el NRS-2002, así como los criterios de la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), que requieren al menos un criterio fenotípico y uno etiológico para diagnosticar la malnutrición Tabla 1.

Dada la alta contagiosidad del coronavirus, no es obligatorio que el nutricionista realice una evaluación nutricional exhaustiva. Se puede optar por entrevistas telefónicas con familiares o pacientes, manteniendo las precauciones necesarias. Si es imprescindible realizar un examen físico, se debe utilizar equipo de protección personal adecuado. En ausencia de una evaluación nutricional, se recomienda iniciar la terapia nutricional en un plazo menor a 48 horas tras el ingreso a la UCI.

Para pacientes críticos con un APACHE II ≥ 10 y COVID-19, se observa una inflamación aguda que justifica el uso de terapia nutricional especializada, especialmente en aquellos que requieren ventilación mecánica.

La nutrición enteral es fundamental en pacientes críticos que no pueden recibir terapia nutricional vía oral debido a la falla respiratoria y la hipoxemia. Se recomienda colocar la sonda enteral antes de la intubación endotraqueal, teniendo precaución con la tos y la difusión de aerosoles. Si el paciente no presenta inestabilidad hemodinámica, se debe iniciar la nutrición enteral temprana en menos de 48 horas. La mayoría de los pacientes toleran la nutrición intragástrica continua sin necesidad de medir el residuo gástrico de forma rutinaria, a menos que haya indicaciones específicas como vómitos o distensión. En caso de un volumen residual gástrico alto, se debe detener la nutrición enteral. Es recomendable iniciar procinéticos de manera rutinaria.

Tabla 1.

Criterios fenotípicos y etiológicos de malnutrición: Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM).

Criterios fenotípicos			Criterios etiológicos	
Pérdida de peso involuntaria	Índice de masa corporal IMC	Reducción de la masa corporal	Reducción de la ingesta o asimilación de alimentos	Inflamación
> 5% en los últimos 6 meses o > 10% en mas de 6 meses	< 20 en < 70 años o < 22 en > 70 años	Reducción de la masa corporal por técnicas validadas en composición corporal	< 50% > 1 semana o < 100% > 2 semanas o cualquier conducción gastrointestinal crónica que altere la asimilación de alimentos	Lesión inflamación aguda Patología crónica inflamatoria

Nota. Tomado de *Recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes con COVID-19* de Matos (2021), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726221000045>

Se ha observado que algunos pacientes pueden experimentar diarrea debido a la presencia de la proteína ACE2, lo que sugiere una posible transmisión fecal-oral del virus SARS-CoV-2. Además, se debe tener cuidado con el síndrome de realimentación en pacientes ancianos, comenzando con un 25% de las metas calóricas y aumentando progresivamente, monitoreando los niveles de potasio, magnesio y fósforo.

La posición prono es una estrategia utilizada en pacientes críticos con COVID-19 que presentan hipoxemia persistente. Esta técnica ha demostrado mejorar la oxigenación en pacientes con ARDS. Se indica principalmente en aquellos con una relación PaO₂/FIO₂ menor a 150 y con FIO₂ superior al 50%. No hay evidencia que sugiera que la nutrición enteral en posición prono aumente el riesgo de complicaciones, aunque se recomienda una monitorización cuidadosa de la tolerancia a la nutrición. Estrategias como la elevación de la cabecera de la cama y el uso de agentes procinéticos pueden mejorar la tolerancia a la nutrición en esta posición. Se sugiere que el paciente en

posición prono mantenga una elevación del tórax entre 10-25° para optimizar la tolerancia.

La nutrición parenteral (NP) es crucial para pacientes con COVID-19 que requieren sedación y bloqueo neuromuscular, lo que puede llevar a intolerancia gastrointestinal. Se recomienda su uso cuando la alimentación enteral no está disponible o no cubre al menos el 60% de los requerimientos nutricionales. En casos donde la nutrición enteral no es efectiva, se sugiere la nutrición parenteral periférica para aquellos que no alcanzan los objetivos proteicos energéticos.

El uso de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) puede complicar la implementación de la nutrición enteral debido a problemas como fugas de aire y dilataciones estomacales, lo que puede resultar en inanición y malnutrición en las primeras 48 horas en la UCI. Por lo tanto, la NP periférica es una opción a considerar en estas circunstancias.

Durante la primera semana en la UCI, se debe ser conservador con el volumen y contenido de dextrosa en la NP, evitando emulsiones lipídicas basadas en soja por su potencial proinflamatorio y optando por lípidos omega-3, como el SMOF Lipid, que combina omega-3 y omega-9. El uso de omega-3 (EPA y DHA) puede mejorar la respuesta metabólica, reducir la pérdida de masa muscular y prevenir lesiones oxidativas, además de mejorar los resultados en la UCI.

Las emulsiones lipídicas con omega-3 son bien toleradas y ofrecen beneficios clínicos adicionales, especialmente en pacientes críticos, gracias a sus efectos antiinflamatorios. Las Guías ESPEN 2019 sugieren que los lípidos intravenosos no deben exceder 1,5 g/kg/día y que se pueden usar emulsiones enriquecidas con EPA y DHA en dosis de 0,1-0,2 g/kg/d.

Respecto a la glutamina, es importante recordar que las presentaciones comerciales de aminoácidos no la incluyen debido a su inestabilidad. Se recomienda administrarla en forma de dipéptido (alanina-glutamina) para mejorar su solubilidad y estabilidad, con una dosis de 0,3-0,5 g/kg/d, lo que equivale a 20-30 g/d, suficiente para normalizar los niveles plasmáticos en pacientes con hipercatabolismo.

El cálculo de los requerimientos calóricos en pacientes en UCI sugiere un inicio de 15-20 kcal/kg/día durante los primeros 3-4 días, aumentando posteriormente a 25-30 kcal/kg/día. Se recomienda el uso de calorimetría indirecta con equipos validados por ESPEN. Para pacientes mayores de 65 años con comorbilidades, se sugiere un aporte de 27 kcal/kg/día, mientras que para

aquellos con bajo peso y comorbilidades, se recomienda 30 kcal/kg/día. Las guías ASPEN indican comenzar con 15-20 kcal/kg/día en la primera semana, evitando la sobrealimentación en esta fase aguda.

En cuanto a la ingesta de proteínas, es fundamental para preservar la masa muscular y la síntesis de anticuerpos. Se recomienda un aporte de 1,0 g/kg/día para personas mayores, ajustándose según el estado del paciente. Para pacientes hospitalizados con múltiples comorbilidades, se sugiere un mínimo de 1,3 g/kg/día, y las guías ASPEN proponen un objetivo de 1,2-2,0 g/kg/día. En pacientes críticos con COVID-19 y falla renal, es un error restringir la ingesta proteica; se ha demostrado que un aporte de 1,5-2,0 g/kg/día mejora la evolución clínica. Además, se debe evitar el uso de fórmulas renales en estos pacientes, ya que pueden contribuir a complicaciones metabólicas. Para aquellos en diálisis, se recomienda un aumento a 2,5 g/kg/día.

De igual manera, la importancia de diversos nutrientes en el manejo de pacientes críticos con COVID-19. La glutamina, un aminoácido condicionalmente esencial, refuerza el sistema inmunológico, actúa como fuente de energía para células inmunitarias y tisulares, y tiene efectos antiinflamatorios, recomendándose en dosis de 0,2-0,4 g/kg/día. La arginina, precursor del óxido nítrico, mejora la inmunidad y puede inhibir la replicación del virus, sugiriendo su uso con dosis de 15-25 g/día en casos graves. La glucosa es clave en la nutrición calórica, pero su administración debe controlarse para evitar hiperglucemia, manteniendo niveles entre 100-180 mg/dl y ajustando con insulina si es necesario.

Las grasas, especialmente los omega-3, tienen efectos antiinflamatorios y se recomienda un aporte de 0,7-1,5 g/kg/día, con dosis de EPA-DHA de 2-3 g/día en casos severos para reducir complicaciones. La proporción de macronutrientes varía según la gravedad, y la modulación de la inflamación es crucial en el tratamiento.

Los micronutrientes como vitaminas A, C, D, E, B6, B12, zinc y selenio son esenciales para fortalecer la respuesta inmune y mantener la integridad de mucosas y células inmunitarias. La vitamina A ayuda en la barrera respiratoria, la vitamina C actúa como antioxidante y antiviral, y la vitamina D refuerza la defensa inmunitaria. La vitamina E, la tiamina y el zinc también contribuyen a reducir la inflamación y mejorar la respuesta inmunitaria. El zinc puede inhibir la replicación viral, y el selenio, fundamental en procesos redox, puede influir en la virulencia viral y la respuesta inmunológica, siendo importante mantener niveles adecuados para prevenir complicaciones Tabla 2

Las recomendaciones para el manejo de pacientes con COVID-19 en Cuidados Intensivos son fundamentales debido a la gravedad de su condición. Se presenta una tabla que resume estas recomendaciones, las cuales son útiles en ausencia de estudios clínicos específicos sobre COVID-19. Conforme a las directrices de ESPEN. Esto subraya la importancia de adaptar el tratamiento a la evolución clínica del paciente para optimizar su atención y recuperación.

Tabla 2.

Recomendaciones generales de terapia nutricional para pacientes graves COVID-19.

Recomendaciones	Micronutrientes
Evaluación Nutricional Must NRS2002	Vitamina A: 700-900 ug
Calorimetría indirecta	Biotina: 250 ug/día
Iniciar < 48 horas de UCI	Riboflavina: 50 ug/día
Nutrición enteral	Cianocobalamina: 50 ug/día
Parenteral: contraindicada la NE o no se tolera la NE	Tiamina: 200 mg 2/día
Macronutrientes	Vitamina C: 2 g IV c/6-8 h
Calorías: 25-30 Kcal/kg/día	Vitamina D: 2.000-4.000 UI/día
Proteínas: 1,5-2,0 g/kg/día	Vitamina E: 15-20 mg/día
Glutamina: 0,3-0,5 g/kg/día	Cinc: 75-100 mg/día
Arginina: 15-20 g/día	Selenio: 100 ug/día
Hidratos de carbono: 3-5 g/kg/día	
Glucemia < 180 mg/dl	Ejercicio físico temprano
Lípidos: 0,5-1,5 g/kg/día	Evaluar por disfagia
Omega-3 (EPA-DHA)	

Nota. Tomado de *Recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes con COVID-19* de Matos (2021), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0122726221000045>

Uso de Soporte Nutricional Enteral y Parenteral

El uso de soporte nutricional enteral y parenteral en pacientes críticos es fundamental para mejorar los resultados clínicos y la recuperación. La nutrición enteral, que implica la administración de nutrientes a través del tracto gastrointestinal, es generalmente preferida debido a sus beneficios, como la

preservación de la función intestinal y la reducción de complicaciones infecciosas. Sin embargo, en situaciones donde la nutrición enteral no es viable, la nutrición parenteral, que se administra directamente en el torrente sanguíneo, se convierte en una alternativa esencial.

Es crucial evaluar las necesidades nutricionales individuales de cada paciente crítico, considerando factores como la gravedad de la enfermedad, el estado metabólico y la capacidad de absorción. La implementación adecuada de estos soportes nutricionales puede contribuir a la disminución de la morbilidad y la mortalidad, así como a una recuperación más rápida. Además, el monitoreo continuo y la adaptación del soporte nutricional son necesarios para optimizar los resultados y evitar complicaciones asociadas.

Según Itzel (2020), el soporte nutricional (SN) es esencial para mantener un estado nutricional adecuado en pacientes críticos que no pueden alimentarse normalmente. Estos pacientes experimentan un estado hipermetabólico que puede llevar a una rápida desnutrición, lo que se asocia con un aumento en las complicaciones y una mayor duración de la estancia hospitalaria. Este artículo aborda las complicaciones de la nutrición enteral y parenteral, así como su eficacia, destacando la importancia de una evaluación nutricional adecuada en el contexto fisiológico del paciente.

Los beneficios de la nutrición enteral o parenteral incluyen la provisión de calorías y micronutrientes, lo que ayuda a aumentar el sustrato energético, reducir la oxidación muscular, mejorar la función mitocondrial, y mantener la masa magra y la movilidad muscular. Se ha observado que deficiencias calóricas significativas están relacionadas con un mayor riesgo de falla orgánica y, por ende, con estancias hospitalarias más prolongadas.

La evaluación del estado nutricional puede realizarse mediante métodos objetivos y subjetivos. Los métodos objetivos incluyen indicadores directos e indirectos, mientras que los subjetivos se basan en la historia clínica y el examen físico. Aunque la valoración objetiva es ideal, las condiciones del paciente a menudo limitan la obtención de datos precisos. La valoración global subjetiva se presenta como una alternativa válida, mostrando buena correlación con medidas objetivas y siendo de bajo costo, aunque requiere experiencia del evaluador. Sin embargo, no existe un método ideal para determinar el estado nutricional, y el uso de indicadores como el peso corporal y la albúmina puede ser problemático en pacientes críticos.

El objetivo del soporte nutricional en estos pacientes es mantener o mejorar la función sistémica, optimizar la evolución clínica, reducir la morbilidad, acortar la estancia hospitalaria y prevenir la desnutrición.

Como señala, Matute (2022), la nutrición parenteral (NP) es un método para suministrar nutrientes a pacientes que no pueden recibir nutrición por vía digestiva. Se indica principalmente en pacientes críticos que no toleran la nutrición enteral y que no podrán nutrirse en un plazo de 3 días. La NP debe iniciarse en las primeras 24-48 horas, salvo en casos donde el paciente no esté malnutrido, en cuyo caso se puede esperar hasta 7 días.

El acceso venoso para la NP debe ser central debido a la alta osmolaridad de las soluciones, aunque en situaciones específicas se puede utilizar nutrición parenteral periférica (NPP) por un corto periodo, siempre que su osmolaridad no exceda los 850 mOsm/l. La NPP es menos nutritiva y se utiliza en casos donde el acceso central no es posible o cuando se requiere un soporte temporal.

Las complicaciones asociadas a la nutrición parenteral incluyen problemas mecánicos como neumotórax y trombosis, infecciones como sepsis por catéter, y complicaciones metabólicas y nutricionales, que pueden surgir principalmente por un uso inapropiado, como el exceso de calorías.

La nutrición parenteral complementaria se recomienda para pacientes que no alcanzan sus requerimientos nutricionales tras 2 días de nutrición enteral. Según las guías, debe iniciarse si no se logra el 60% de los requerimientos nutricionales al cuarto día de ingreso o durante al menos 2 días consecutivos.

La nutrición enteral es fundamental en los cuidados intensivos, proporcionando soporte nutricional directo al tracto gastrointestinal y al sistema inmunológico. Se administra a través de sondas específicas en el estómago o intestino delgado, y puede ser total o parcial, dependiendo de si cubre todos los requerimientos nutricionales.

Las indicaciones para la nutrición enteral son claras: debe utilizarse cuando el tubo digestivo esté funcional y no haya contraindicaciones, siendo la obstrucción intestinal la única contraindicación absoluta. Se clasifica en nutrición precoz, intermedia y tardía, con beneficios evidentes en ciertos grupos de pacientes cuando se inicia de forma temprana.

Existen diferentes tipos de dietas enterales, que se dividen en poliméricas y oligoméricas, así como dietas especiales dirigidas a condiciones patológicas específicas. Las dietas poliméricas son las más comunes, mientras que

las oligoméricas han visto una disminución en su uso debido a la falta de evidencia que respalde sus ventajas en pacientes críticos.

La administración de nutrición enteral en pacientes críticos debe ser continua para reducir complicaciones gastrointestinales. Las vías de acceso más comunes son las sondas nasointestinales, que pueden ser nasogástricas o nasoduodenales, y en casos de necesidad prolongada, se pueden realizar enterostomías como gastrostomías o yeyunostomías.

El inicio de la nutrición enteral debe ser progresivo, permitiendo que el sistema digestivo se adapte, y se recomienda que los pacientes alcancen sus requerimientos nutricionales completos en un plazo de 48 horas. Sin embargo, pueden surgir complicaciones metabólicas, infecciosas, mecánicas y gastrointestinales, siendo las más graves la broncoaspiración y la peritonitis.

Las complicaciones gastrointestinales son comunes, con un 50% de los pacientes experimentando algún tipo de problema, aunque generalmente no son severas. Los problemas más frecuentes incluyen aumento del residuo gástrico, estreñimiento, diarrea, distensión abdominal, vómitos y regurgitación, cada uno con su respectivo manejo clínico.

Importancia de la Proteína en la Prevención de la Pérdida Muscular y la Mejora de la Recuperación

La proteína juega un papel crucial en la prevención de la pérdida muscular y en la mejora de la recuperación de pacientes críticos. En situaciones de estrés físico, como enfermedades graves o cirugías, el cuerpo experimenta un aumento en la degradación muscular, lo que puede llevar a una debilidad significativa y a complicaciones en la recuperación. La ingesta adecuada de proteínas ayuda a preservar la masa muscular, favoreciendo la síntesis de proteínas y reduciendo la catabolismo.

Además, la proteína contribuye a la reparación de tejidos y al fortalecimiento del sistema inmunológico, lo que es especialmente importante en pacientes que enfrentan condiciones críticas. La suplementación proteica puede ser una estrategia efectiva para mejorar los resultados clínicos, acelerar la recuperación y reducir la duración de la estancia hospitalaria. Por lo tanto, es fundamental considerar la cantidad y calidad de la proteína en la dieta de estos pacientes para optimizar su recuperación y bienestar general.

Desde el punto de vista de Fresenius Kabi (2025), una nutrición adecuada va más allá de la simple administración de calorías; requiere un equilibrio de macronutrientes y micronutrientes, especialmente en pacientes en estado crí-

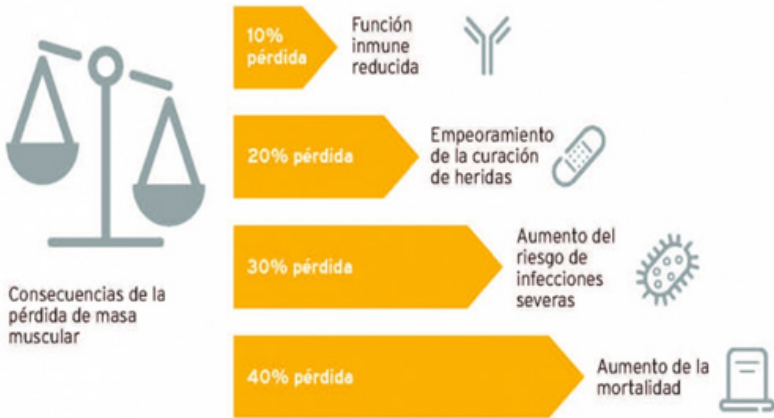
tico. Estos pacientes, particularmente aquellos con estrés catabólico, tienen necesidades nutricionales específicas que incluyen un aumento en la ingesta de proteínas y una reducción en la energía. Esto se debe a que su tasa metabólica elevada provoca una degradación proteica que supera la síntesis, resultando en una rápida pérdida de masa muscular.

La terapia nutricional que proporciona un suministro adecuado de proteínas puede estimular la síntesis proteica y ayudar a contrarrestar la pérdida muscular. Los pacientes críticos pueden perder hasta 850 g de masa muscular por día, especialmente durante los primeros cinco días en la UCI, lo que puede tener consecuencias graves en términos de morbilidad y mortalidad, especialmente en aquellos con estadías prolongadas Figura.

Suplementar con altos niveles de proteínas es crucial para que los pacientes críticos mantengan la masa corporal magra, lo que a su vez apoya la función física y la recuperación. Estudios han demostrado que recibir al menos el 80% de la meta proteica prescrita se asocia con una mejor supervivencia y una reducción en el tiempo de alta hospitalaria Figura 16.

Figura 16.

Impacto de la pérdida de masa muscular en relación al pronóstico del paciente.



Nota. Tomado *el rol de las proteínas en pacientes críticos* de Fresenius Kabi (2025), <https://lam.unitedforclinicalnutrition.com/es-ar/el-rol-de-las-proteinas-en-pacientes-criticos/>

El apoyo nutricional debe considerar los cambios metabólicos en estos pacientes, que requieren altas cantidades de aminoácidos para la síntesis de glucosa y proteínas necesarias para la curación. También es importante proporcionar cantidades adecuadas de glucosa y lípidos para evitar complicaciones como hiperglucemia e hipertrigliceridemia. La estrategia óptima consiste en ofrecer cantidades moderadas de energía y altas cantidades de proteínas al inicio, aumentando la energía y las proteínas posteriormente. La administración temprana de proteínas, comenzando el cuarto día de admisión en la UCI, se ha asociado con una menor mortalidad en pacientes no sépticos.

A pesar de los beneficios conocidos de la suplementación proteica, los déficits proteicos siguen siendo prevalentes. Un estudio reciente en América Latina reveló que el 47,6% de los pacientes críticos no alcanzan más del 90% de sus metas proteicas, lo que subraya la necesidad de mejorar la atención nutricional en este grupo.

Teniendo en cuenta a de la Fuente Peña (2021), el aporte de proteínas es crucial en el soporte nutricional de pacientes críticos, siendo más relevante que la deuda calórica. Se recomienda administrar las necesidades proteicas completas desde el inicio del tratamiento, lo que se asocia con mejores resultados clínicos y menores tasas de desnutrición. La ingesta proteica debe equilibrarse con la calórica, ya que la proteína exógena se utiliza principalmente en el anabolismo. Altas provisiones de nitrógeno están vinculadas a una menor mortalidad en comparación con altas provisiones energéticas.

Las necesidades proteicas varían según el estado del paciente, su edad y el grado de estrés. En situaciones de estrés moderado a severo, se sugiere un aporte proteico de 1,2 a 2 g/kg/día, mientras que, en pacientes con fallo renal o hepático, se recomienda entre 0,6 y 1,5 g/kg/día. Las guías de nutrición en UCI establecen un rango de 1 a 2,5 g/kg/día, ya que cantidades superiores no mejoran la retención de nitrógeno y pueden afectar la tolerancia al soporte nutricional.

En pacientes críticos con estados hipercatabólicos, las necesidades nitrogenadas aumentan, y se aconseja un aporte proteico de 1,3 a 1,5 g/kg/día, pudiendo llegar hasta 2,5 g/kg/día en casos extremos. Es fundamental no solo ajustar la cantidad de proteínas, sino también asegurar un perfil adecuado de aminoácidos, especialmente en nutrición parenteral. Un perfil óptimo incluye aminoácidos de cadena ramificada y cantidades ajustadas de aminoácidos esenciales, evitando un exceso que podría causar toxicidad.

En la nutrición parenteral, el aporte de proteínas se realiza mediante aminoácidos cristalinos, representando entre el 10 y 20% del valor calórico total. Las fórmulas pueden ser estándar o específicas, con recomendaciones de 1,5 a 2 g de aminoácidos/kg/día. Se sugiere la suplementación de aminoácidos específicos como cisteína, colina, carnitina, taurina y glutamina, cada uno con beneficios particulares en el contexto crítico. La glutamina, en particular, es efectiva en fases hipercatabólicas y se recomienda un aporte de 0,2 a 0,4 g/kg/día, o 0,3 a 0,6 g/kg/día si se utiliza el dipéptido alanina-glutamina.

Consideraciones sobre la Nutrición en Pacientes con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA)

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) presenta desafíos significativos en la nutrición de los pacientes. Es crucial asegurar una adecuada ingesta calórica y de nutrientes para apoyar la recuperación y minimizar complicaciones. La evaluación del estado nutricional debe ser integral, considerando factores como el peso, la composición corporal y las necesidades metabólicas específicas del paciente.

La nutrición enteral es generalmente preferida, ya que ayuda a mantener la integridad intestinal y puede reducir el riesgo de infecciones. Sin embargo, en algunos casos, la nutrición parenteral puede ser necesaria. Es importante ajustar la cantidad de proteínas, carbohidratos y grasas en la dieta, teniendo en cuenta el estado clínico del paciente y su capacidad para metabolizar los nutrientes.

Además, se debe prestar atención a la hidratación, ya que un equilibrio adecuado de líquidos es esencial para la función pulmonar y la prevención de complicaciones. La monitorización continua del estado nutricional y la respuesta al tratamiento es fundamental para realizar ajustes necesarios en la estrategia nutricional. En resumen, una atención nutricional adecuada es vital para mejorar los resultados en pacientes con SDRA.

Según Diamante (2024), la mayoría de los pacientes con síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA) enfrentan dificultades para alimentarse, lo que conlleva a una atrofia muscular frecuente. La nutrición en estos casos se administra a través de alimentación enteral o parenteral, dependiendo del estado del tracto gastrointestinal del paciente. Algunos expertos sugieren que una dieta baja en carbohidratos y alta en grasas puede ser beneficiosa, ya que presenta efectos antiinflamatorios y vasodilatadores. Aunque se han investigado diversos suplementos nutricionales en pacientes con SDRA, ninguno ha demostrado ser una solución definitiva o milagrosa.

Como afirma Grau (2020), los pacientes críticos con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) enfrentan un alto riesgo de desnutrición debido a su condición subyacente, el estado catabólico asociado a la enfermedad aguda y la necesidad de ventilación mecánica. Por lo tanto, es fundamental realizar una evaluación nutricional y considerar tratamientos nutricionales especializados.

En el contexto de la enfermedad pulmonar aguda, se ha determinado que las dietas bajas en carbohidratos y altas en grasas no son efectivas, por lo que su uso no se recomienda (nivel de evidencia: moderado, grado de recomendación: alto). Asimismo, no se aconseja el uso rutinario de dietas ni emulsiones lipídicas enriquecidas con ácidos grasos ω -3 en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (nivel de evidencia: moderado, grado de recomendación: moderado). Además, en estos pacientes, los ácidos grasos ω -3 no deben administrarse de forma aislada de la nutrición enteral (nivel de evidencia: moderado, grado de recomendación: moderado).

Es importante monitorizar los niveles de fósforo en pacientes con SDRA, especialmente durante la fase de destete del respirador (nivel de evidencia: bajo, grado de recomendación: alto). Durante la ventilación en decúbito prono, se recomienda la nutrición enteral (nivel de evidencia: moderado, grado de recomendación: alto). En el caso de pacientes con ventilación mecánica no invasiva, se puede considerar la nutrición enteral, incluso a dosis tróficas, siempre que se monitoricen de cerca los signos de intolerancia (nivel de evidencia: bajo, grado de recomendación: moderado).

Malnutrición y Ventilación Mecánica: Cómo la Desnutrición Aumenta la Dependencia del Ventilador y la Dificultad en la Extubación

La malnutrición tiene un impacto significativo en la dependencia del ventilador en pacientes críticos. La desnutrición puede debilitar la función muscular, incluyendo los músculos respiratorios, lo que dificulta la capacidad del paciente para respirar de manera independiente. Esto resulta en una mayor necesidad de soporte ventilatorio y prolonga el tiempo de ventilación mecánica.

Además, la desnutrición se asocia con obstáculos que pueden complicar el proceso de extubación. Los pacientes desnutridos pueden experimentar una recuperación más lenta y una mayor incidencia de infecciones, lo que puede retrasar la extubación y aumentar el riesgo de reintubación. Por lo tanto, es crucial abordar la nutrición de manera integral en el manejo de pacientes que requieren ventilación mecánica para mejorar los resultados clínicos y facilitar la extubación.

De acuerdo con Osuna (2020), el uso de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) ha aumentado en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda, con el objetivo de evitar la intubación endotraqueal y sus complicaciones. Sin embargo, esta modalidad presenta desafíos nutricionales significativos, principalmente debido a la práctica común de prescribir ayuno durante las primeras 48 horas tras el inicio de la VMNI, lo que a menudo se extiende más allá de este periodo. Este ayuno se justifica por el temor a la aspiración y a la disminución de la efectividad de la terapia ventilatoria, especialmente si no se utilizan mascarillas adaptadas para la nutrición enteral.

El impacto del ayuno en el estado nutricional es negativo, ya que provoca un déficit de energía y proteínas, lo que se asocia con un deterioro en la funcionalidad, pérdida de masa muscular y desarrollo de desnutrición. En pacientes con enfermedades pulmonares, la desnutrición agrava la función respiratoria al alterar los mecanismos nerviosos que regulan la respiración y disminuir la capacidad de los músculos respiratorios.

La insuficiencia respiratoria aguda también incrementa el riesgo de desnutrición, ya que se observa una reducción en la ingesta de alimentos y un aumento en el gasto energético en reposo, debido al estado inflamatorio y al esfuerzo adicional de los músculos respiratorios. La desnutrición afecta directamente la inmunidad pulmonar, disminuyendo la fagocitosis, la proliferación de linfocitos T y la secreción de IgA, lo que resulta en un aumento de infecciones, mayor duración de la hospitalización y mayor mortalidad. Aunque no hay cifras específicas sobre la prevalencia de desnutrición en pacientes con VMNI, se estima que entre el 40 % y el 60 % de los pacientes hospitalizados en Latinoamérica presentan esta condición.

Diversos estudios indican que factores como la edad, la puntuación de coma de Glasgow y los intentos de deglución influyen en el éxito de la extubación. Los fracasos en el proceso de destete están relacionados con mayor carga respiratoria, el momento de la traqueotomía y la disminución de la competencia neuromuscular. Investigaciones como LUNG SAFE y WEAN SAFE identifican predictores independientes del éxito en la interrupción de la ventilación mecánica, incluyendo características del paciente, comorbilidades, tratamiento hospitalario y gravedad de la enfermedad. Un destete exitoso mejora la calidad de vida y reduce los costos médicos.

La nutrición adecuada es crucial para la supervivencia y puede acortar el tiempo de alta en pacientes con enfermedades críticas. Se han publicado directrices nutricionales globales que sugieren requerimientos energéticos de

25-30 kcal/kg/día y de proteína de 1.2-2.0 g/kg/día según la ASPEN y la SCCM, mientras que la ESPEN recomienda 20-25 kcal/kg/día y 1.3 g/kg de proteína. Alcanzar al menos el 80% de la ingesta de proteína prescrita es óptimo. Sin embargo, un estudio ha mostrado que una ingesta calórica inferior al 64.6% en una UCI durante 7 días se asocia con mayor mortalidad y complicaciones. Tanto la subalimentación como la sobrealimentación pueden incrementar el riesgo de infecciones y prolongar el tiempo de destete del ventilador. Por lo tanto, la intervención nutricional es fundamental en el manejo de pacientes críticos.

De igual manera, la administración adecuada de proteínas y calorías en relación con la ingesta calórica objetivo ha demostrado mejorar los resultados en el destete de pacientes con ventilación mecánica prolongada.

Como señala, Koontalay (2021), los hallazgos indican que el estado nutricional, el tiempo hasta la nutrición enteral (NE) inicial y los requerimientos calóricos objetivo están significativamente relacionados con la duración de la ventilación mecánica en pacientes críticos. La evaluación del estado nutricional se considera un procedimiento esencial en este contexto.

Se recomienda que los pacientes que reciben NE sean monitoreados diariamente en cuanto a sus requerimientos calóricos cada siete días, lo que permite implementar una estrategia de soporte nutricional que podría disminuir la duración de la ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos (UCI). Además, el soporte nutricional basado en guías puede contribuir a una reducción en la duración de la ventilación mecánica al asegurar una adecuada evaluación del estado nutricional y la proporción de nutrición enteral. Este proceso debe iniciarse al comienzo de la NE, una vez que se logre una hemodinámica estable o lo más pronto posible.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 8

Tecnología y Avances en Terapia Respiratoria: Aplicaciones en la Salud Pública

AUTOR: Yuridia Lisbeth Vera Espinoza



La terapia respiratoria ha experimentado avances significativos gracias a la integración de nuevas tecnologías, lo que ha permitido mejorar la atención en salud pública. Estos avances incluyen el desarrollo de dispositivos más eficientes para la administración de tratamientos, así como la implementación de sistemas de monitoreo remoto que facilitan el seguimiento de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

Además, la telemedicina ha cobrado relevancia, permitiendo a los profesionales de la salud ofrecer consultas y seguimiento a distancia, lo que es especialmente útil en contextos de pandemia o en áreas con acceso limitado a servicios médicos. La capacitación continua de los profesionales en el uso de estas tecnologías es crucial para maximizar su efectividad y garantizar una atención de calidad.

Por otro lado, la investigación en terapias innovadoras, como la terapia génica y el uso de biomarcadores, está abriendo nuevas posibilidades para el tratamiento de enfermedades respiratorias, lo que podría transformar el enfoque actual en la salud pública. Estos desarrollos no solo mejoran la calidad de vida de los pacientes, sino que también optimizan los recursos en el sistema de salud.

Innovaciones Tecnológicas que Mejoran la Atención Respiratoria Pública

Las innovaciones tecnológicas están transformando la atención respiratoria pública, mejorando la eficacia y la accesibilidad de los servicios de salud. Entre las principales innovaciones se encuentran el uso de dispositivos de monitoreo remoto que permiten a los profesionales de la salud seguir de cerca la condición de los pacientes desde sus hogares, lo que reduce la necesidad de visitas físicas y optimiza el tiempo de atención.

Además, la implementación de aplicaciones móviles y plataformas digitales facilita la educación y el autocontrol de los pacientes, empoderándolos para gestionar mejor sus condiciones respiratorias. Estas herramientas también permiten una comunicación más fluida entre pacientes y médicos, lo que contribuye a un tratamiento más personalizado y efectivo.

Por otro lado, la inteligencia artificial y el análisis de datos están revolucionando la forma en que se diagnostican y tratan las enfermedades respiratorias. Estas tecnologías permiten identificar patrones y prever brotes, lo que mejora la respuesta de salud pública ante emergencias respiratorias.

En primer lugar, es relevante mencionar a Naranjo (2021), las herramientas tecnológicas en salud, especialmente para pacientes con soporte de oxígeno y enfermedades respiratorias, están diseñadas para ofrecer un monitoreo confiable y no invasivo, permitiendo un seguimiento casi en tiempo real. Esto facilita la identificación temprana de complicaciones y iatrogenias, lo que subraya la necesidad de realizar ensayos clínicos para validar estos hallazgos en términos de beneficios, autocuidado, reducción de complicaciones y costos hospitalarios.

Se señala que estas tecnologías son accesibles y fomentan el autocuidado y la autogestión de enfermedades, mejorando la calidad de vida y ayudando a estimar riesgos de mortalidad y reingresos hospitalarios. Además, se enfatiza que las tecnologías en salud ofrecen estrategias efectivas para el manejo a largo plazo de enfermedades crónicas, promoviendo la participación de pacientes, cuidadores y profesionales de la salud, lo que mejora la atención y el control de patologías respiratorias.

Las plataformas digitales, conocidas como e-Health, incluyen aplicaciones móviles y telemedicina, que optimizan los servicios de atención, ahorran tiempo y dinero, y facilitan el acceso a atención especializada en áreas remotas. Estas herramientas digitales no solo mejoran la atención, sino que también pueden reducir las tasas de inasistencia médica y aumentar la adherencia al tratamiento, mejorando la comunicación entre el equipo médico y los pacientes.

Un metaanálisis sobre el uso de aplicaciones móviles en el autocuidado de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) reveló que aquellos que utilizan estas aplicaciones tienen un menor riesgo de hospitalización en comparación con el grupo de atención habitual. Además, un estudio piloto sobre telemonitorización en EPOC mostró que esta estrategia puede predecir exacerbaciones al identificar cambios en la saturación de oxígeno hasta siete días antes del evento, lo que resalta el potencial de estas tecnologías para mejorar la gestión de enfermedades respiratorias.

En segundo lugar, es importante señalar a Futurebridge (2024), las innovaciones tecnológicas en el ámbito sanitario están transformando la atención respiratoria, destacando avances como los sistemas inteligentes de monitorización, el análisis predictivo de enfermedades y las tecnologías avanzadas de ventilación. Estos desarrollos están redefiniendo el diagnóstico, tratamiento y gestión de enfermedades respiratorias, situando la atención respiratoria en el centro de la revolución de la atención médica digital.

Se han introducido en el mercado numerosos dispositivos digitales, como inhaladores inteligentes y dispositivos de monitorización remota, que mejoran la precisión diagnóstica y permiten intervenciones terapéuticas personalizadas. La inteligencia artificial (IA), junto con el aprendizaje automático y los algoritmos de aprendizaje profundo, ha crecido significativamente en la última década, impulsada por avances en capacidad computacional y el acceso a grandes volúmenes de datos en tiempo real.

La IA está transformando la atención respiratoria al ofrecer análisis avanzados y capacidades predictivas que optimizan el manejo de enfermedades. Esta integración promueve un enfoque coordinado en la atención sanitaria, facilitando el intercambio de datos entre proveedores y asegurando que los tratamientos se basen en la información más actualizada de los pacientes.

A medida que la atención respiratoria evoluciona, los profesionales enfrentan desafíos en la integración de la IA, lo que requiere una combinación de innovación y colaboración para superar obstáculos y maximizar el potencial de estas tecnologías en el cuidado de la salud.

Según Maestro (2024), las innovaciones en terapia respiratoria están revolucionando el tratamiento de enfermedades respiratorias, proporcionando soluciones más eficaces y menos invasivas. Los ventiladores mecánicos avanzados ofrecen modos de ventilación adaptativa y monitorización en tiempo real, mejorando la atención médica y la calidad de vida de los pacientes. Los dispositivos CPAP han evolucionado para ser más compactos y eficientes, con ajustes automáticos de presión y conectividad a aplicaciones móviles, facilitando el tratamiento de la apnea del sueño.

La terapia de alto flujo de oxígeno ha transformado el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda, proporcionando oxígeno humidificado y calentado, y demostrando eficacia en pacientes con COVID-19. Los inhaladores inteligentes, equipados con sensores, mejoran la adherencia al tratamiento mediante el monitoreo del uso y recordatorios para los pacientes.

En cuanto a los procedimientos de terapia respiratoria, la broncoscopia ha avanzado con tecnologías como la broncoscopia guiada por ultrasonido y la broncoscopia robotizada, que aumentan la precisión y seguridad. La rehabilitación pulmonar ha incorporado técnicas como el entrenamiento muscular respiratorio y programas personalizados, optimizando los resultados para pacientes con enfermedades pulmonares crónicas. Además, la terapia con óxido nítrico inhalado se utiliza para tratar diversas afecciones

respiratorias, mostrando beneficios significativos en neonatología. La continua investigación en este campo promete aún más avances en el futuro.

Nuevas Tecnologías: Ventiladores, Nebulizadores, Dispositivos de Monitoreo

Las nuevas tecnologías en el ámbito de la salud han avanzado significativamente, destacándose principalmente en el desarrollo de ventiladores, nebulizadores y dispositivos de monitoreo. Los ventiladores modernos han mejorado su eficiencia y funcionalidad, permitiendo un soporte respiratorio más efectivo para pacientes con dificultades respiratorias. Por otro lado, los nebulizadores han evolucionado para ofrecer tratamientos más rápidos y efectivos, facilitando la administración de medicamentos en forma de aerosol Figura 17.

Además, los dispositivos de monitoreo han incorporado tecnologías avanzadas que permiten un seguimiento continuo y preciso de los signos vitales de los pacientes. Esto no solo mejora la atención médica, sino que también permite una respuesta más rápida ante cualquier cambio en la condición del paciente. En conjunto, estas innovaciones están transformando la atención sanitaria, optimizando los tratamientos y mejorando los resultados clínicos.

Figura 17.

Ventilador con nebulizador.



Nota. Tomado de 5 ventiladores con nebulizador que te refrescarán con agua pulverizada incluso en los días más calurosos de Contreras (2023), <https://>

computerhoy.20minutos.es/recomendados/5-ventiladores-nebulizador-te-refrescaran-agua-pulverizada-incluso-dias-calurosos-1422207

Como señala Morgan (2025), las enfermedades respiratorias requieren un enfoque integral para su diagnóstico, control y tratamiento, considerando la complejidad de cada afección. La atención respiratoria incluye soluciones preventivas, diagnósticas y tratamientos agudos, como el uso de CPAP, ventiladores, fármacos, nebulizadores e inhaladores.

Una de las tendencias más destacadas en dispositivos de atención respiratoria es la miniaturización y portabilidad. El mercado de concentradores de oxígeno portátiles está creciendo a un ritmo del 5,3 % anual, impulsado por la necesidad de movilidad e independencia de los pacientes. Dispositivos como ventiladores portátiles, que pesan solo 2 kg, ofrecen ventilación de calidad hospitalaria en el hogar, mejorando la calidad de vida y reduciendo reingresos hospitalarios en un 30 %.

Igualmente, el monitoreo continuo de glucosa no invasivo representa una innovación significativa en la atención médica, especialmente para pacientes que enfrentan comorbilidades como problemas respiratorios y diabetes. La integración de esta tecnología en dispositivos respiratorios podría transformar la forma en que se gestionan estas condiciones, permitiendo un seguimiento más efectivo y en tiempo real de los niveles de glucosa. Esto no solo mejoraría la calidad de vida de los pacientes, sino que también podría optimizar los tratamientos y reducir complicaciones asociadas a la diabetes. La combinación de estas dos áreas de la salud sugiere un avance hacia un enfoque más holístico y personalizado en el manejo de enfermedades crónicas.

En el mismo orden de ideas, la conectividad inteligente y la integración del Internet de las Cosas (IoT) están transformando la atención respiratoria. Se prevé que para 2025, el 75 % de los dispositivos respiratorios tendrán capacidades inteligentes, permitiendo la monitorización en tiempo real y el intercambio de datos entre pacientes y profesionales de la salud. Inhaladores inteligentes, por ejemplo, pueden rastrear el cumplimiento de la medicación y mejorar la adherencia hasta en un 50 %.

La aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) y el aprendizaje automático está mejorando la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento. Algoritmos de IA pueden predecir exacerbaciones en condiciones como la EPOC con un 78 % de precisión, facilitando intervenciones tempranas. Además, modelos de aprendizaje automático analizan sonidos e imágenes pulmonares con precisión comparable a la de neumólogos, acelerando el diagnóstico y el inicio del tratamiento.

Donde, la personalización en el tratamiento respiratorio está ganando relevancia. Dispositivos como las mascarillas de CPAP se pueden adaptar a las necesidades individuales, mejorando la calidad del sueño y la adherencia al tratamiento. Las soluciones personalizadas son más efectivas que las genéricas, y los dispositivos inteligentes de seguimiento de la salud contribuyen a crear perfiles detallados de los pacientes, optimizando su atención.

Igualmente para LCRNoticias(2025), las aplicaciones móviles y los dispositivos wearables han revolucionado el monitoreo de la salud respiratoria al permitir un seguimiento continuo de la función pulmonar. Estas tecnologías ofrecen herramientas que registran la frecuencia respiratoria y miden la saturación de oxígeno en sangre, lo que facilita una monitorización precisa en tiempo real.

Además, algunos dispositivos wearables incorporan sensores de movimiento y acelerómetros que pueden detectar cambios en la actividad física y la postura. Esta capacidad es especialmente relevante para identificar afecciones respiratorias como la apnea del sueño o la disnea. En conjunto, estas innovaciones permiten una monitorización personalizada y continua, lo que contribuye a la detección temprana de posibles complicaciones en la salud respiratoria.

Uso de la Telemedicina en la Terapia Respiratoria

La telemedicina ha emergido como una herramienta valiosa en la terapia respiratoria, facilitando el acceso a atención especializada para pacientes con enfermedades respiratorias. Su implementación permite realizar evaluaciones y seguimientos a distancia, lo que es especialmente beneficioso para aquellos que viven en áreas remotas o que tienen dificultades para desplazarse.

Entre los principales beneficios de la telemedicina en este campo se destacan la reducción de costos y tiempos de espera, así como la mejora en la adherencia al tratamiento. Además, la telemedicina permite un monitoreo continuo de la salud del paciente, lo que puede contribuir a una detección temprana de complicaciones y a una intervención oportuna.

Asimismo, el uso de la telemedicina en la terapia respiratoria representa un avance significativo hacia la modernización de la atención médica, promoviendo un enfoque más accesible y eficiente en el manejo de enfermedades respiratorias.

Como señala LCRNoticias(2025), la telemedicina se ha consolidado como una herramienta crucial para la atención a distancia de pacientes con proble-

mas respiratorios, especialmente durante la pandemia de COVID-19. A través de consultas virtuales y plataformas de telemonitoreo, los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas pueden acceder a atención médica de calidad sin necesidad de desplazarse a un centro de salud.

Esta modalidad no solo facilita el acceso a la atención, sino que también permite a los profesionales de la salud realizar seguimientos regulares y ajustar tratamientos de manera remota. Además, la telemedicina ofrece educación y apoyo continuo a los pacientes, lo que contribuye a mejorar la adherencia al tratamiento y a la detección temprana de complicaciones.

De acuerdo con Morgan (2025), la telesalud está revolucionando la atención respiratoria, con un crecimiento proyectado de los sistemas de monitoreo remoto de pacientes con afecciones respiratorias, que se espera alcance una tasa compuesta anual de crecimiento (CAGR) del 18,6% al 27,55% entre 2024 y 2032. La integración de funciones de telesalud en dispositivos respiratorios, como videoconferencias en respiradores domésticos, se está convirtiendo en una norma.

Sin embargo, existen desafíos significativos, como la necesidad de garantizar una conectividad confiable y el desarrollo de interfaces intuitivas para pacientes y proveedores de atención médica. Las empresas de tecnología médica están adoptando un enfoque combinado, ofreciendo productos que integran dispositivos de monitoreo portátil con plataformas de datos conectadas. Las plataformas de telemedicina específicas para la atención respiratoria ahora incluyen características como pruebas de espirometría remota y transmisión de datos en tiempo real desde respiradores, lo que permite una monitorización continua de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

Esto no solo facilita la intervención temprana y reduce los reingresos hospitalarios, sino que también ayuda a los profesionales de la salud a mejorar la eficiencia de su flujo de trabajo. Además, los pacientes pueden recibir atención desde la comodidad de sus hogares, lo que se ha vuelto aún más relevante debido a la creciente preferencia por la atención médica domiciliaria, acelerada por la pandemia de COVID-19. Por lo tanto, anticipar esta tendencia es esencial para los innovadores en el sector.

Según Naranjo (2021), las herramientas tecnológicas conocidas como e-Health, que incluyen aplicaciones móviles y telemedicina, están transformando la atención en salud al optimizar servicios, ahorrar tiempo y dinero, y facilitar el acceso a atención especializada en áreas remotas. Estas tecnologías permiten compartir información de manera clara y accesible para los pacientes, cerrando la brecha entre las instituciones de salud y los usuarios.

La telesalud, una de estas innovaciones, puede reducir las tasas de inasistencia médica, aumentar la adherencia al tratamiento y asegurar la frecuencia adecuada de las visitas médicas. Además, la telemedicina mejora la comodidad en el manejo de subespecialidades médicas y optimiza la comunicación entre el equipo de atención y los pacientes.

Las plataformas digitales en salud también ofrecen oportunidades para el desarrollo de investigaciones, ampliando los métodos de recolección, procesamiento y análisis de datos, y fomentando nuevas formas de participación ciudadana en la ciencia.

Un metaanálisis sobre el impacto de aplicaciones móviles en el autocuidado de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) mostró que aquellos que utilizan estas Apps tienen un menor riesgo de hospitalización en comparación con el grupo de atención habitual. Asimismo, un estudio piloto sobre telemonitorización en EPOC demostró que esta estrategia puede predecir exacerbaciones al identificar cambios en la saturación de oxígeno hasta siete días antes del evento.

Desafíos y oportunidades de las innovaciones tecnológicas en entornos de bajos recursos

Las innovaciones tecnológicas en salud presentan tanto desafíos como oportunidades en entornos de bajos recursos. Entre los principales desafíos se encuentra la infraestructura limitada, que incluye la falta de electricidad y conectividad a internet, lo que dificulta la implementación de soluciones. Además, la escasez de personal capacitado en tecnologías de la información y comunicación limita el uso efectivo de estas innovaciones. Los altos costos iniciales y la necesidad de recursos para la sostenibilidad a largo plazo son también obstáculos significativos. La resistencia cultural y social hacia nuevas tecnologías, así como la falta de marcos regulatorios adecuados, complican aún más la integración de estas innovaciones en los sistemas de salud existentes.

Por otro lado, las oportunidades son notables. La telemedicina y la atención remota pueden mejorar el acceso a servicios de salud en áreas rurales, superando barreras geográficas. Los dispositivos móviles y aplicaciones ofrecen soluciones de bajo costo para la monitorización de la salud y la gestión de enfermedades crónicas. Herramientas innovadoras para diagnósticos portátiles pueden facilitar la detección temprana de enfermedades en comunidades vulnerables. Además, las plataformas digitales permiten la capacitación continua del personal sanitario y la sensibilización de las comunidades, incluso en lugares remotos.

Asimismo, aunque existen obstáculos significativos para la adopción de innovaciones tecnológicas en salud en entornos de bajos recursos, el potencial para mejorar la calidad y el acceso a la atención sanitaria es considerable. La clave radica en diseñar soluciones adaptadas a las realidades locales, fomentar alianzas multisectoriales y asegurar la sostenibilidad y aceptación comunitaria de estas tecnologías.

Como señala Maldonado(2024), la innovación en salud se presenta como una herramienta crucial para enfrentar los retos significativos de la salud pública, ofreciendo nuevas oportunidades para combatir enfermedades previamente consideradas insuperables. A medida que los sistemas de salud evolucionan, se busca satisfacer la creciente demanda de atención médica.

Ejemplos destacados de esta transformación incluyen el uso de aplicaciones móviles que mejoran el acceso a la salud en comunidades marginadas y el empleo de drones para entregar suministros médicos en áreas remotas. Estas innovaciones no solo tienen el potencial de cambiar vidas, sino que también contribuyen a la creación de un sistema de salud más equitativo, especialmente en un contexto donde el Banco Mundial estima que 100 millones de personas caen en la pobreza extrema anualmente debido a gastos médicos.

La innovación en salud se manifiesta como un avance tecnológico y una forma de resistencia ante un sistema que ha fallado en atender las necesidades de las comunidades más vulnerables. Según la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 4,500 millones de personas, más de la mitad de la población mundial, carecen de acceso completo a servicios de salud esenciales, lo que subraya la urgencia de estas innovaciones.

Según el Foro Económico Mundial (2025), la creciente inserción de teléfonos móviles y el acceso a Internet en regiones remotas permite implementar soluciones económicas y escalables en el ámbito de la salud. La falta de regulaciones estrictas en estas áreas crea un entorno propicio para enfoques innovadores en la gestión de datos y atención al paciente. Aunque algunos países de ingreso mediano bajo están comenzando a regular, existe una oportunidad para que las partes interesadas colaboren en la adaptación de enfoques sin enfrentar restricciones regulatorias excesivas. Además, la escasez de soluciones sanitarias en estas naciones presenta una oportunidad para que los innovadores introduzcan nuevas alternativas.

Sin embargo, el principal desafío para la expansión de la salud digital es la infraestructura. Muchos países de ingreso mediano bajo aún enfrentan dificultades para garantizar conectividad a Internet y capacidad eléctrica. Aun-

que un entorno regulatorio flexible puede ofrecer ventajas, también plantea riesgos en términos de privacidad y seguridad de los datos, lo que hace que la protección de la información del paciente sea una prioridad esencial para todos los involucrados.

Si bien las mejores soluciones de salud suelen ser presenciales, las alternativas digitales pueden ayudar a las naciones desfavorecidas a cerrar la brecha de riqueza, mejorando los resultados de salud y reduciendo costos para la población en general.

En el mismo orden de ideas para Rico (2021), la Organización Mundial de la Salud ha presentado un compendio de 24 tecnologías sanitarias diseñadas para ser implementadas en países de bajos recursos, con el fin de facilitar el acceso a la innovación en salud a nivel global. Este esfuerzo responde a las lecciones aprendidas durante la crisis provocada por la covid-19, que ha puesto de manifiesto la falta de acceso y aplicación de tecnologías sanitarias en muchas naciones.

A pesar de los beneficios que estas tecnologías pueden ofrecer, como la optimización de tratamientos y la mejora de resultados, la mayoría de los países de bajos y medianos recursos aún carecen de estas alternativas. Las razones principales son los altos costos asociados y la insuficiencia de infraestructura adecuada para su implementación. Además, la OMS ha identificado un nuevo listado de enfermedades que se convertirán en prioridades para la organización, reflejando un enfoque renovado hacia la salud global.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 9

El Abordaje Multidisciplinario en el Tratamiento de Enfermedades Respiratorias

AUTOR: Eva Isora Dominguez Bernita



Introducción

El abordaje multidisciplinario en el tratamiento de enfermedades respiratorias implica la colaboración de diversos profesionales de la salud, como médicos, enfermeros, terapeutas respiratorios y nutricionistas, para ofrecer un cuidado integral al paciente. Este enfoque permite una evaluación más completa de las necesidades del paciente, considerando no solo los aspectos físicos de la enfermedad, sino también los emocionales y sociales.

La integración de diferentes especialidades facilita la personalización del tratamiento, lo que puede mejorar la adherencia del paciente y, en consecuencia, los resultados clínicos. Además, se ha demostrado que este modelo reduce la hospitalización y mejora la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

Es fundamental la comunicación efectiva entre los miembros del equipo multidisciplinario, así como la educación continua del paciente sobre su condición y tratamiento. Este enfoque no solo optimiza los recursos de salud, sino que también promueve un manejo más proactivo de las enfermedades respiratorias, lo que resulta en un impacto positivo en la salud pública.

Colaboración entre Profesionales de la Salud para el Manejo de Enfermedades Respiratorias

La colaboración entre profesionales de la salud es fundamental para el manejo efectivo de las enfermedades respiratorias. Este enfoque multidisciplinario permite integrar diferentes especialidades, lo que mejora la atención al paciente y optimiza los resultados clínicos. La comunicación fluida entre médicos, enfermeros, terapeutas respiratorios y otros profesionales es clave para desarrollar planes de tratamiento personalizados y adaptados a las necesidades específicas de cada paciente.

Además, la formación continua y el intercambio de conocimientos entre los profesionales son esenciales para mantenerse al día con las últimas investigaciones y avances en el tratamiento de enfermedades respiratorias. La implementación de protocolos de colaboración y el uso de tecnologías de la información pueden facilitar el seguimiento y la gestión de los pacientes, asegurando una atención más coordinada y eficiente.

Por último, la participación activa de los pacientes en su propio cuidado, junto con el apoyo de un equipo de salud colaborativo, puede conducir a una mejor adherencia al tratamiento y a una mejora en la calidad de vida de quienes padecen estas condiciones. En resumen, la colaboración interprofesional

es un pilar fundamental en el manejo de enfermedades respiratorias, promoviendo una atención integral y centrada en el paciente.

En primer lugar, es relevante mencionara a Kivak (Kivak, 2020), donde expone que la colaboración interprofesional es un enfoque que reúne a profesionales de la salud de diferentes disciplinas con el fin de ofrecer una atención centrada en el paciente. Este modelo se basa en el trabajo en equipo, donde se integran profesionales de la salud, pacientes, familiares y cuidadores para mejorar los resultados del tratamiento. Para que esta colaboración sea efectiva, es fundamental contar con competencias como valores compartidos, roles bien definidos, comunicación efectiva y dinámicas de trabajo en equipo.

La Organización Mundial de la Salud respalda este enfoque como una estrategia para enfrentar la escasez global de profesionales de la salud, destacando que puede fortalecer los sistemas de salud, mejorar el acceso a los servicios y reducir los errores médicos. Al fomentar el intercambio de conocimientos y habilidades, los equipos de salud pueden ofrecer una atención más integral, especialmente en situaciones complejas, lo que beneficia la recuperación del paciente y disminuye los costos asociados a la atención médica. Este modelo es especialmente relevante para abordar desafíos de salud urgentes, como las enfermedades crónicas y las emergencias de salud pública.

En segundo lugar, es importante indicar a Ganesh (2024), el trabajo en equipo en el ámbito sanitario es esencial para proporcionar atención de alta calidad y seguridad a los pacientes. La colaboración entre profesionales permite desarrollar planes de tratamiento integrales que abordan las necesidades holísticas de los pacientes, lo que resulta en una atención más efectiva y coordinada. Este enfoque no solo minimiza errores y eventos adversos, sino que también mejora la eficiencia del flujo de trabajo, reduciendo tiempos de espera y aumentando la eficacia operativa Figura 18.

Los estudios demuestran que el trabajo en equipo se asocia con mejores resultados para los pacientes, como estancias hospitalarias más cortas y menores tasas de reingreso. La satisfacción del paciente se incrementa cuando percibe una colaboración fluida entre sus proveedores de atención, lo que fomenta la confianza en el sistema sanitario. Además, el trabajo en equipo facilita el desarrollo profesional al permitir el intercambio de conocimientos y habilidades entre los miembros del equipo.

La colaboración interprofesional también promueve la adaptabilidad y la innovación, permitiendo a los equipos responder eficazmente a los cambios en las prácticas y tecnologías de atención médica. En este sentido, la atención

integral al paciente se ve beneficiada, ya que se abordan sus necesidades físicas, mentales y emocionales mediante la integración de diversas disciplinas.

La seguridad del paciente se refuerza a través de la toma de decisiones compartida y la verificación cruzada, lo que ayuda a identificar y mitigar errores potenciales. La utilización eficiente de recursos se logra al coordinar la atención y evitar duplicaciones, lo que resulta en una mayor rentabilidad en la prestación de servicios de salud. La continuidad de la atención se asegura mediante transiciones fluidas entre diferentes etapas, reduciendo brechas que podrían comprometer los resultados.

Figura 18.

El trabajo en equipo en el ámbito sanitario.



Nota. Tomado de *¿Por qué es importante la colaboración en la atención médica? Las principales estrategias mejoran la colaboración en 2024* de Ganesha (2024), https://www.culturemonkey-io.translate.google.com/employee-engagement/collaboration-in-health-care/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

La comunicación mejorada entre los miembros del equipo es otro beneficio clave, promoviendo el intercambio efectivo de información y una planificación coordinada. Al involucrar a los pacientes en el proceso de atención, se garantiza que los planes de tratamiento se alineen con sus preferencias y objetivos, aumentando su satisfacción y participación.

Además, la colaboración interprofesional estimula la innovación y la investigación, facilitando la exploración de nuevos enfoques de tratamiento y el avance del conocimiento médico. También promueve la equidad en la salud al ofrecer atención culturalmente competente, abordando las diversas necesidades de pacientes de diferentes orígenes y reduciendo disparidades en el acceso y resultados de atención médica.

Según Severe Asthma-Toolkit (2022), un enfoque verdaderamente interdisciplinario en la atención clínica implica una comunicación y colaboración efectivas entre todos los profesionales de la salud y el paciente. Esta interacción es esencial para mejorar los resultados de salud del paciente.

El manejo de las enfermedades respiratorias requiere el acceso a un equipo de especialistas con diversas áreas de experiencia, incluyendo a él neumólogo, alergólogo, enfermeros, terapeuta respiratorio, nutricionista y otros. La coordinación de este equipo multidisciplinario es crucial para ofrecer una atención consistente e integrada, lo que contribuye a un mejor manejo de la salud del paciente.

El trabajo Conjunto de Terapeutas Respiratorios, Médicos, Enfermeras y Trabajadores Sociales

El trabajo conjunto de terapeutas respiratorios, médicos, enfermeras y trabajadores sociales es esencial para ofrecer una atención integral y de calidad a los pacientes. Esta colaboración multidisciplinaria permite abordar las necesidades de los pacientes de manera holística, lo que resulta en una mejora de los resultados clínicos y una recuperación más efectiva.

Cada profesional desempeña un papel crucial en el proceso de atención. Los terapeutas respiratorios se encargan de manejar y controlar las afecciones respiratorias, así como de educar a los pacientes sobre el cuidado de su salud pulmonar. Los médicos, por su parte, son responsables de diagnosticar, prescribir tratamientos y coordinar la atención médica. Las enfermeras brindan cuidados directos, monitorean signos vitales y apoyan en la administración de tratamientos, mientras que los trabajadores sociales ofrecen apoyo emocional y facilitan el acceso a recursos y servicios comunitarios.

Esta colaboración no solo favorece una atención centrada en el paciente, sino que también promueve una comunicación efectiva entre los profesionales, asegurando que se aborden todas las dimensiones de la salud física, emocional y social del paciente.

Como señala Argola arquitectos (2025), el trabajo en equipo en el ámbito de la salud implica una colaboración coordinada entre profesionales con diversas funciones, con el objetivo de ofrecer una atención integral y segura al paciente. Este enfoque facilita la integración de conocimientos, mejora la comunicación clínica y optimiza los resultados asistenciales.

Un equipo se caracteriza por su cohesión, coordinación activa y complementariedad de roles. Esta distinción es fundamental en entornos hospitalarios para lograr un sistema asistencial eficiente y centrado en el paciente.

Uno de los beneficios más significativos del trabajo en equipo es la capacidad de proporcionar atención más rápida, segura y adaptada a las necesidades del paciente. La colaboración entre diferentes perfiles del personal de salud permite identificar riesgos, evitar duplicidades y reducir la incidencia de errores médicos, lo que mejora la experiencia hospitalaria.

Además, un entorno laboral colaborativo contribuye a un mejor clima de trabajo, disminuye el estrés y potencia el sentido de pertenencia, aspectos especialmente relevantes en hospitales de alto rendimiento. En un equipo multidisciplinario, cada profesional actúa desde su especialidad, aportando su conocimiento para abordar situaciones clínicas de manera integral.

Como señala NursingEducation (2024), el trabajo en equipo interdisciplinario es fundamental en el sector de la salud, ya que permite a profesionales como enfermeras, médicos, especialistas y trabajadores sociales aportar sus habilidades y perspectivas únicas a la atención del paciente. Cada miembro del equipo desempeña un papel crucial, y la colaboración en el intercambio de conocimientos y recursos no solo mejora la calidad de la atención, sino que también ayuda a prevenir errores.

Este enfoque optimiza los resultados del paciente al garantizar una atención integral que aborde aspectos físicos, emocionales, psicológicos y sociales. Estudios han demostrado que los equipos interdisciplinarios pueden aumentar la satisfacción del paciente, mejorar las tasas de recuperación y reducir los reingresos hospitalarios.

Comprender los roles de los miembros del equipo en el sector sanitario es esencial para una atención efectiva. Los médicos, como líderes de equipo, son responsables de diagnosticar enfermedades, recetar tratamientos y supervisar el plan de atención integral del paciente, lo que requiere una comunicación clara con el resto del equipo. Conocer sus responsabilidades permite a los demás miembros entender mejor el plan de atención.

Los enfermeros actúan como el nexo entre los pacientes y el equipo médico, facilitando la comunicación y defendiendo las necesidades de los pacientes. Su papel es crucial en la observación y la identificación de problemas de salud, así como en la coordinación de la atención, asegurando que el proceso de atención médica sea fluido.

Los trabajadores sociales desempeñan funciones diversas, incluyendo consejería y mediación, ayudando a los pacientes y sus familias a manejar las complejidades emocionales, sociales y financieras de la atención médica. Su trabajo impacta directamente en la atención del paciente fuera del entorno hospitalario, abarcando desde la gestión de servicios de atención domiciliaria hasta la administración de seguros.

Por otro lado, los terapeutas respiratorios son fundamentales en el tratamiento de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas o en situaciones de emergencia. Su labor incluye la administración de terapias respiratorias y el manejo de dispositivos que asisten la respiración, lo que es vital para aquellos que no pueden respirar adecuadamente por sí mismos.

Igualmente, conocer las funciones de cada miembro del equipo no solo fomenta un trabajo en equipo sólido, sino que también mejora la comunicación y la colaboración interprofesional, lo que se traduce en mejores resultados para los pacientes.

Modelos de Atención Integrados y su Impacto en la Calidad de Vida del Paciente

Los modelos de atención integrados se centran en la coordinación de servicios de salud para mejorar la calidad de vida del paciente. Estos enfoques buscan integrar diferentes niveles de atención, facilitando el acceso a servicios médicos y promoviendo una atención más holística. La implementación de estos modelos ha demostrado tener un impacto positivo en la satisfacción del paciente, al reducir tiempos de espera y mejorar la comunicación entre profesionales de la salud.

Además, se ha observado que la atención integrada contribuye a una mejor gestión de enfermedades crónicas, lo que se traduce en una disminución de hospitalizaciones y una mejora en los resultados de salud. La colaboración entre equipos multidisciplinarios permite abordar las necesidades del paciente de manera más efectiva, considerando no solo los aspectos físicos, sino también los emocionales y sociales.

Igualmente, los modelos de atención integrados son fundamentales para optimizar la calidad de vida del paciente, al ofrecer un enfoque más coordinado y centrado en sus necesidades, lo que resulta en una atención más eficiente y satisfactoria.

Según EconomicsByDesign (2022), la atención integrada se caracteriza por una variedad de modelos que comparten el objetivo común de mejorar la calidad de atención a los pacientes, minimizando la duplicación de servicios y optimizando la comunicación y coordinación entre proveedores. Según la Organización Mundial de la Salud, la atención integrada implica la gestión y prestación de servicios de salud de manera continua, abarcando desde la promoción de la salud hasta los cuidados paliativos, adaptándose a las necesidades de los pacientes a lo largo de su vida.

Este enfoque incluye actividades de promoción y prevención, así como la integración de servicios de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos. La atención a personas con necesidades complejas se realiza a menudo mediante un paquete asistencial, donde un equipo multidisciplinario colabora para ofrecer atención coordinada, lo que mejora la comunicación y reduce la duplicación de servicios.

El estudio de Baxter identifica diversas intervenciones dentro de la atención integrada, tales como la evaluación conjunta, vías de atención integradas, criterios de remisión compartidos, y la coordinación de la atención. Estas vías de atención actúan como hojas de ruta clínicas que aseguran que los pacientes reciban la atención adecuada en el momento y lugar correctos, evitando pruebas o tratamientos innecesarios.

El uso de vías de atención es fundamental para gestionar tanto enfermedades agudas como crónicas, facilitando la atención coordinada y mejorando la experiencia del paciente al asegurar que todos los proveedores involucren sus trabajos de manera cohesiva.

De igual manera, como afirma Loscos (2024), la atención integrada se está consolidando como un enfoque clave en el ámbito de la salud, buscando ofrecer un servicio cohesivo y continuo a los pacientes mediante la coordinación de diversos servicios y niveles de atención. Este modelo se centra en la organización de los servicios de salud y sociales para garantizar que los pacientes reciban atención de alta calidad, superando la fragmentación que a menudo resulta en ineficiencias y malos resultados en salud.

Existen varios modelos de atención integrada, cada uno adaptado a diferentes contextos. Donde la atención primaria integrada es fundamental, ya

que promueve que los médicos de AP actúen como coordinadores, gestionando tanto la prevención como el tratamiento de enfermedades crónicas. Los equipos multidisciplinarios, que agrupan a profesionales de diversas disciplinas, son efectivos en el manejo de condiciones complejas.

La integración vertical asegura la continuidad de la atención a través de diferentes niveles, mientras que la integración horizontal busca la coordinación entre servicios al mismo nivel, mejorando la atención en áreas como la salud mental. Los modelos basados en la comunidad fomentan la participación de los pacientes y la comunidad, especialmente en áreas rurales.

La coordinación de servicios y la continuidad de la atención son esenciales para ofrecer un tratamiento más completo y personalizado, lo que mejora los resultados en salud y la satisfacción del paciente. Sin embargo, la implementación de estos modelos enfrenta desafíos significativos, como estructuras organizacionales y financieras que operan de manera aislada, la falta de incentivos para los profesionales, y la necesidad de desarrollar nuevas competencias en trabajo en equipo. Además, la transición hacia la atención integrada requiere inversiones en infraestructura y formación, lo que puede ser un obstáculo considerable.

Casos de Éxito y Desafíos en Equipos Multidisciplinarios

Los equipos multidisciplinarios en salud son clave para mejorar la atención y los resultados clínicos, resaltando la importancia de la colaboración entre profesionales de diversas disciplinas para abordar problemas complejos y fomentar la innovación. Sin embargo, enfrentan desafíos como la comunicación, diferencias culturales, falta de liderazgo y resistencia al cambio, por lo que es fundamental promover un marco de trabajo cohesivo, respetuoso y con capacitación continua para maximizar su potencial.

Los equipos multidisciplinarios especialmente en el manejo de enfermedades respiratorias, han demostrado ser esenciales para mejorar los resultados en los pacientes. Se han documentado casos de éxito que destacan la efectividad de estos equipos. Por ejemplo, en el manejo integral del asma en centros de atención primaria, la colaboración entre médicos neumólogos, alergólogos, enfermeros, farmacéuticos y educadores en salud ha permitido una reducción significativa en las crisis asmáticas y hospitalizaciones, además de mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de la educación y la adherencia al tratamiento.

En el caso de la atención a pacientes con EPOC, un equipo multidisciplinario en un hospital universitario logró disminuir la discapacidad y mejorar la

capacidad funcional de los pacientes, así como reducir las tasas de exacerbaciones y hospitalizaciones. Durante la pandemia de COVID-19, la implementación de programas de detección y control por equipos conformados por médicos, epidemiólogos y otros especialistas facilitó una mejor gestión de la crisis sanitaria.

Sin embargo, estos equipos enfrentan varios desafíos. La comunicación efectiva es crucial, ya que la falta de entendimiento de los roles o terminología puede generar malentendidos que afecten la atención. Además, la coordinación y el liderazgo son fundamentales; la ausencia de un liderazgo claro puede dificultar la toma de decisiones y el trabajo en equipo.

También se presentan limitaciones debido a recursos humanos, tecnológicos o financieros insuficientes, lo que puede obstaculizar la implementación efectiva de estos equipos. La capacitación y formación continua son necesarias para mantener la calidad del servicio, y la resistencia al cambio por parte de algunos profesionales puede ser un obstáculo para adoptar enfoques colaborativos.

Teniendo en cuenta a Paravic (2021), las organizaciones de salud buscan promover la salud y el autocuidado, prevenir enfermedades, mejorar estilos de vida y ofrecer tratamientos de alta calidad, con el objetivo de satisfacer las expectativas de los usuarios. El entorno de atención en salud es complejo, compuesto por diversos elementos y actores interrelacionados que contribuyen a la calidad y seguridad de la atención sanitaria.

El trabajo en equipo es fundamental para sincronizar las actividades de los usuarios internos, donde cada miembro aporta su talento y energía, facilitando una dinámica colectiva que permite alcanzar los objetivos institucionales con la mejor calidad posible. Este enfoque se basa en el compromiso, la responsabilidad y la confianza, elementos esenciales para la eficacia y calidad de los resultados.

La calidad de la atención en salud es un concepto multidimensional que ha evolucionado y se define como el grado en que los servicios de salud mejoran los resultados deseados, alineándose con el conocimiento profesional actual. La Organización Mundial de la Salud destaca que la calidad debe ser evaluada desde una perspectiva sistémica, considerando atributos como efectividad, eficiencia, accesibilidad, aceptabilidad y equidad. Estos atributos no son elementos aislados, sino que deben ser vistos como un continuo que contribuye a la calidad de la atención.

Sin embargo, existen desafíos en el trabajo en equipo, como la falta de colaboración, compromiso y comunicación, que afectan la calidad de la atención y la seguridad del paciente. Mejorar el trabajo en equipo puede llevar a resultados más eficientes, lo que implica una comprensión clara de las interacciones y relaciones dentro del equipo.

El trabajo en equipo se define como la interacción de dos o más individuos que comparten objetivos comunes y están interdependientes en su carga de trabajo. Este enfoque fomenta el desarrollo de los integrantes, la descentralización de decisiones y un aumento en el compromiso y satisfacción laboral. La confianza y el conocimiento mutuo son cruciales para el éxito del trabajo en equipo, ya que generan un ambiente seguro y colaborativo.

El compromiso organizacional es vital, ya que influye en el desempeño laboral, reduce el absentismo y mejora el clima organizacional. Un equipo comprometido es más propenso a permanecer en la organización y contribuir a su éxito. La confianza entre los miembros del equipo permite un ambiente de creatividad y aprendizaje, donde todos se apoyan mutuamente.

En el contexto de la atención sanitaria, el trabajo en equipo beneficia tanto a las organizaciones como a los profesionales de la salud, especialmente a los enfermeros, quienes desempeñan un papel clave en la gestión del cuidado y la calidad de la atención. Para fortalecer el trabajo en equipo, es esencial promover una educación que fomente el liderazgo integrador y la confianza, facilitando la toma de decisiones compartidas y contribuyendo a un ambiente de bienestar y crecimiento.

De acuerdo con Wardle (2024), los equipos multidisciplinarios son fundamentales para mejorar la atención al paciente al reunir a diversas partes interesadas con conocimientos variados. Esta integración de perspectivas permite abordar las necesidades complejas que abarcan factores médicos, sociales y psicológicos, garantizando una atención integral y bien coordinada, especialmente en el manejo de enfermedades crónicas que requieren el apoyo continuo de múltiples especialistas.

La colaboración entre los miembros del equipo evita la atención fragmentada y promueve una continuidad más sólida en el cuidado del paciente. Las investigaciones indican que estos equipos no solo mejoran los resultados de salud al reducir las admisiones hospitalarias, sino que también aumentan la satisfacción del paciente y elevan la calidad general de la atención.

La experiencia colectiva de los integrantes de un equipo multidisciplinario contribuye a diagnósticos más precisos y a planes de tratamiento más

efectivos, lo que alivia la presión sobre los hospitales y las cargas de trabajo, además de fomentar que los pacientes sean más proactivos en el manejo de su salud física y mental. Un equipo bien organizado facilita una toma de decisiones más informada al reunir diversas opiniones y experiencias, lo que resulta en planes de atención más completos y tratamientos mejor integrados para necesidades complejas.

Contar con un equipo multidisciplinario sólido permite un enfoque más adecuado en las necesidades individuales de los pacientes, abarcando tanto sus requerimientos clínicos como no clínicos, sin sobrecargar a los profesionales de la salud ni a los médicos de cabecera. En el contexto de la atención primaria, los equipos multidisciplinarios son esenciales para ofrecer una atención centrada en el paciente que sea integral, coordinada y eficaz.

En el mismo orden de ideas, los EMD se enfrentan a grandes desafíos como la falta de colaboración y comunicación la cual puede tener consecuencias graves para la atención al paciente y el sistema de salud. Cuando los miembros del equipo no trabajan de manera coordinada, se generan tratamientos inconsistentes, retrasos en la atención y un aumento en el riesgo de errores médicos, lo que compromete la seguridad del paciente. Esta situación puede llevar a que los pacientes reciban información contradictoria, lo que provoca confusión, ansiedad y una disminución de la confianza en sus proveedores de atención médica, resultando en una menor participación en su propio cuidado.

Además, la ineficiencia en la coordinación de los EMD puede dar lugar a la duplicación de esfuerzos, desperdicio de recursos y un incremento en los costos de atención médica. La falta de colaboración también puede generar tensiones laborales, creando conflictos entre los miembros del equipo y contribuyendo al estrés y agotamiento. Este ambiente hostil no solo afecta el bienestar de los profesionales de la salud, sino que también disminuye su satisfacción laboral y limita las oportunidades de desarrollo profesional y aprendizaje.

En consecuencia, un trabajo en equipo deficiente puede llevar a una toma de decisiones inadecuada, lo que limita la continuidad de la atención y resulta en una comunicación fragmentada. Esto se traduce en peores resultados para los pacientes, incluyendo reingresos y mayores costos de atención médica.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 10

Trastornos respiratorios relacionados
con la otorrinolaringología:
diagnóstico y tratamiento en la
terapia respiratoria

AUTOR: Robin Edison Cedeño Mero



Los trastornos respiratorios relacionados con la otorrinolaringología abarcan una variedad de condiciones que afectan la función respiratoria y pueden ser diagnosticadas y tratadas mediante terapia respiratoria. Es fundamental realizar un diagnóstico preciso que considere la anatomía y fisiología de las vías respiratorias superiores, así como la interacción con los trastornos otorrinolaringológicos.

El tratamiento de estos trastornos puede incluir intervenciones médicas y quirúrgicas, así como técnicas de rehabilitación respiratoria. La terapia respiratoria juega un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de los pacientes, facilitando la respiración y optimizando la función pulmonar. Además, se destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario que involucre a otorrinolaringólogos, neumólogos y terapeutas respiratorios para abordar de manera integral las necesidades del paciente.

Además, el manejo de los trastornos respiratorios en el contexto otorrinolaringológico requiere un diagnóstico adecuado y un tratamiento personalizado, con el objetivo de mejorar la salud respiratoria y el bienestar general del paciente.

Introducción a la Otorrinolaringología y su Relación con la Terapia Respiratoria

La otorrinolaringología, es la especialidad médica que se dedica al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del oído, la nariz, la garganta, los senos paranasales, la laringe y las estructuras relacionadas de la cabeza y el cuello. Esta disciplina abarca una amplia gama de patologías que afectan funciones vitales como la audición, el equilibrio, la respiración, el habla y la deglución.

La relación entre la otorrinolaringología y la terapia respiratoria es estrecha y fundamental, ya que muchas patologías en las vías respiratorias superiores afectan la respiración y requieren intervención tanto médica como terapéutica. La terapia respiratoria incluye técnicas, ejercicios y tratamientos destinados a mejorar la función respiratoria, reducir síntomas y prevenir complicaciones en pacientes con enfermedades respiratorias.

Por ejemplo, en condiciones como la rinitis crónica, sinusitis, apnea del sueño, síndrome de las vías respiratorias superiores u obstrucciones nasales, el otorrinolaringólogo realiza el diagnóstico y recomienda tratamientos que pueden incluir cirugía, medicamentos o terapia respiratoria. La terapia respiratoria puede involucrar técnicas de fisioterapia respiratoria, uso de dispositivos de presión positiva o entrenamiento en respiración nasal adecuada, entre otros.

Además, la otorrinolaringología y la terapia respiratoria están intrínsecamente relacionadas, ya que la atención integral de los trastornos de las vías respiratorias superiores requiere un enfoque multidisciplinario que incluya tanto el diagnóstico y tratamiento médico especializado como técnicas de terapia respiratoria para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

En primer lugar es importante mencionar a Unidad Médica Angloamericana (2020), la otorrinolaringología es una especialidad médica que se origina de términos griegos que significan oído, nariz y laringe. Inicialmente, su enfoque se limitaba a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades relacionadas con el oído y las vías respiratorias superiores, así como las vías aerodigestivas. Sin embargo, su ámbito ha evolucionado para incluir la cirugía cervicofacial.

Esta especialidad se ocupa de funciones vitales como la respiración, olfacción, deglución, habla y voz, además de las estructuras faciales y cervicales que intervienen en estas funciones. Estas áreas son fundamentales para la calidad de vida de las personas, ya que impactan directamente en sus actividades diarias y relaciones sociales.

Asimismo, la otorrinolaringología abarca un amplio espectro que incluye los órganos de los sentidos (oído, olfato y gusto), la vía aerodigestiva superior, los órganos de la fonación y el sistema vestibular central, que es responsable del equilibrio. En ocasiones, también se ocupa de la base del cráneo y ciertos tipos de tumores.

En segundo lugar, es relevante mencionara a Neumotec(2023), para seleccionar la terapia respiratoria más adecuada, es fundamental considerar diversos factores como la enfermedad respiratoria específica, la gravedad de los síntomas, las preferencias y necesidades del paciente, así como las recomendaciones del médico especialista.

Los profesionales encargados de esta evaluación quienes analizarán la situación clínica del paciente para determinar la terapia más apropiada. Se debe mantener una comunicación abierta con el equipo de atención médica, la cual es vital para informar sobre cualquier cambio o inquietud que pueda surgir durante el proceso de la terapia.

Trastornos Respiratorios Relacionados con la Otorrinolaringología

Los trastornos respiratorios relacionados con la otorrinolaringología abarcan una variedad de condiciones que afectan la función respiratoria y la salud

de las vías aéreas superiores. Estos trastornos pueden incluir rinitis alérgica, sinusitis, apnea del sueño y trastornos de la deglución, entre otros. La identificación y el tratamiento adecuados de estas condiciones son cruciales, ya que pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente.

La rinitis alérgica, por ejemplo, es una de las afecciones más comunes y puede provocar síntomas como congestión nasal, estornudos y picazón, afectando la respiración. La sinusitis, que puede ser aguda o crónica, se caracteriza por la inflamación de los senos paranasales y puede causar dolor facial y dificultad para respirar. Por otro lado, la apnea del sueño es un trastorno grave que interfiere con el sueño y puede llevar a complicaciones cardiovasculares si no se trata adecuadamente.

El diagnóstico temprano y el manejo de estos trastornos son esenciales para prevenir complicaciones a largo plazo. Las intervenciones pueden incluir tratamientos farmacológicos, terapias físicas y, en algunos casos, procedimientos quirúrgicos. La colaboración entre otorrinolaringólogos y otros especialistas es fundamental para ofrecer un enfoque integral en el tratamiento de los trastornos respiratorios.

Rinitis alérgica y no alérgica

Según American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (2025), la rinitis es una afección común que impacta la calidad de vida de aproximadamente una de cada cinco personas, clasificándose en rinitis alérgica y no alérgica. La rinitis alérgica ocurre cuando el sistema inmunológico identifica erróneamente sustancias inofensivas, conocidas como alérgenos, como invasores, lo que provoca la liberación de histamina y otros mediadores químicos. Esta condición puede ser estacional, generalmente causada por polen, o perenne, desencadenada por alérgenos interiores como la caspa de animales, moho, y desechos de ácaros de polvo. Además, irritantes como el humo y cambios en la temperatura pueden agravar los síntomas, que incluyen inflamación nasal y mayor sensibilidad a sustancias inhaladas. Es común que quienes padecen rinitis alérgica también experimenten conjuntivitis alérgica y un empeoramiento de los síntomas asmáticos.

Por otro lado, la rinitis no alérgica afecta a al menos una de cada tres personas con síntomas, principalmente adultos, y se caracteriza por secreciones y congestión nasal a lo largo del año. A diferencia de la rinitis alérgica, en la rinitis no alérgica no hay involucramiento del sistema inmunológico.

La rinitis alérgica se caracteriza por varios síntomas que afectan la calidad de vida de quienes la padecen. Entre los síntomas más comunes se

incluyen la picazón en la nariz, el techo de la boca, la garganta y los ojos, así como estornudos frecuentes. Además, los afectados pueden experimentar taponamiento nasal, secreciones nasales y ojos llorosos. Un signo visible de esta condición son los círculos oscuros alrededor de los ojos.

Es importante destacar que los síntomas de la fiebre de heno suelen intensificarse durante las estaciones de primavera y otoño, mientras que los síntomas de la rinitis alérgica perenne pueden persistir durante todo el año, lo que indica la necesidad de un manejo adecuado y continuo de la enfermedad.

Como señala Mantilla (2024), el diagnóstico de la rinitis alérgica se basa principalmente en los síntomas del paciente, lo que permite a los médicos realizar un diagnóstico clínico sin necesidad de exámenes iniciales. Sin embargo, el estándar de oro para confirmar la rinitis alérgica implica la medición de IgE específica en sangre o en piel, diferenciándose de la IgE total, que no es útil para este propósito. También se puede utilizar el test de pinchazo cutáneo para alérgenos respiratorios, aunque su realización debe seguir parámetros específicos para asegurar su fiabilidad.

Por otro lado, la rinitis no alérgica, también conocida como rinitis idiopática, se diagnostica mediante un proceso de exclusión, donde es fundamental descartar otras causas o etiologías. El diagnóstico se fundamenta en la historia clínica del paciente, el examen físico y, si es necesario, pruebas diagnósticas adicionales.

Sinusitis aguda y crónica

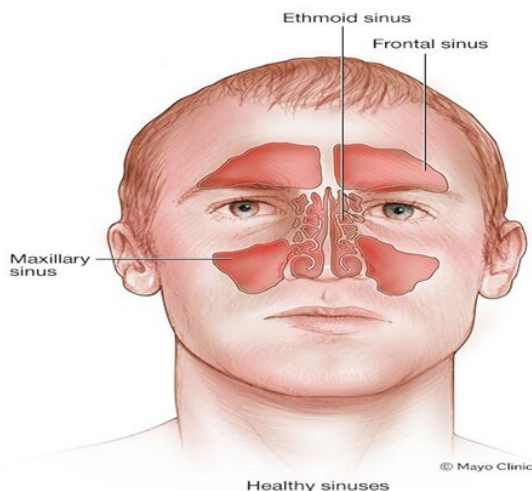
Los senos paranasales son cavidades en los huesos que rodean la nariz, conectadas a ella mediante pequeños canales. La sinusitis, o rinosinusitis, afecta a aproximadamente uno de cada ocho adultos anualmente, y suele ser provocada por infecciones virales o bacterianas que causan inflamación y obstrucción en los senos paranasales. Esta inflamación puede llevar a la acumulación de mucosidad y pus, generando síntomas que pueden ser similares a los de un resfriado Figura 19.

Existen dos tipos principales de sinusitis: aguda y crónica. La sinusitis aguda se caracteriza por síntomas que duran menos de cuatro semanas, mientras que la crónica se diagnostica cuando los síntomas persisten por más de 12 semanas. Aunque a veces pueden tener causas similares, a menudo son diferentes en su naturaleza. La sinusitis aguda recurrente se presenta cuando una persona experimenta cuatro o más episodios de sinusitis aguda en un año sin síntomas entre ellos.

Para diagnosticar la sinusitis aguda, se consideran síntomas como secreción nasal turbia o coloreada, congestión nasal, dolor o presión facial, y síntomas de resfriado que no mejoran en 10 días. En el caso de la sinusitis crónica, se requieren al menos dos de los cuatro síntomas durante 12 semanas, además de la evaluación de un otorrinolaringólogo que puede observar pólipos o realizar una tomografía computarizada. Los síntomas de la sinusitis crónica incluyen congestión nasal, dolor facial, secreción nasal espesa y pérdida del olfato.

Figura 19.

Senos paranasales sanos.



Nota. Tomado de *Rinitis no alérgica* Mayo Clinic (2021), <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/nonallergic-rhinitis/symptoms-causes/syc-20351229>

Apnea obstructiva del sueño

Según la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (2021), los trastornos respiratorios del sueño involucran estructuras anatómicas como la cavidad nasal, la faringe, la laringe y la tráquea, áreas que son evaluadas por otorrinolaringólogos en la práctica clínica. Entre los tipos de trastornos se encuentran el síndrome de apnea del sueño central, el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), y otros trastornos como la hipoventilación alveolar no obstructiva y el ronquido. La principal causa de estos trastornos es la obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño, lo

que requiere un enfoque multidisciplinario que incluye a médicos de diversas especialidades.

Centro de atención de otorrinolaringología, senos paranasales y audición (2025), la apnea del sueño es un trastorno grave que afecta a millones de personas y se caracteriza por interrupciones en la respiración durante el sueño, lo que puede tener serias repercusiones en la salud cardiovascular, el bienestar mental y la calidad de vida. Existen tres tipos principales de apnea del sueño: la apnea obstructiva del sueño (AOS), que es la más común y se produce por el relajamiento excesivo de los músculos de la garganta; la apnea central del sueño, que ocurre cuando el cerebro no envía las señales adecuadas para respirar; y el síndrome de apnea del sueño compleja, que combina características de ambos tipos.

Los otorrinolaringólogos juegan un papel fundamental en el diagnóstico y tratamiento de la apnea del sueño, gracias a su especialización en las estructuras de las vías respiratorias superiores. Su enfoque comienza con una evaluación integral de la vía aérea del paciente, que incluye el examen de las fosas nasales, la garganta y la laringe, así como la identificación de obstrucciones anatómicas como amígdalas agrandadas o pólipos nasales.

Además, estos especialistas colaboran con expertos en medicina del sueño para realizar estudios que monitorizan los patrones respiratorios y otros parámetros durante el sueño, lo que ayuda a determinar la gravedad de la afección y a guiar las decisiones terapéuticas. También abordan problemas de obstrucción nasal, como la desviación del tabique o la sinusitis crónica, mediante procedimientos que mejoran el flujo de aire, contribuyendo así a un manejo más efectivo de la apnea del sueño.

Trastornos de la deglución

Para Newcastle upon Tyne Hospitals (2023), la disfagia es un trastorno de la deglución que se manifiesta comúnmente como la sensación de que la comida se atasca en la garganta. Esta sensación puede variar en intensidad y frecuencia, y es crucial entender sus causas para poder manejar los síntomas de manera efectiva.

Entre las causas físicas que pueden provocar esta sensación se encuentran la dismotilidad esofágica, que afecta a adultos mayores y ralentiza el paso de alimentos y líquidos por el esófago. También se pueden presentar osteofitos cervicales, que son desplazamientos óseos que obstruyen el paso en la garganta, y la estenosis esofágica, que es un estrechamiento del esófago que dificulta la deglución. La disfunción cricofaríngea, donde el músculo superior

del esófago no se relaja adecuadamente, puede causar acumulación de alimentos en la garganta.

Además de las causas físicas, hay factores no orgánicos que pueden contribuir a la sensación de que la comida se pega. La espondilitis cervical, el estrés y la ansiedad pueden alterar la sensibilidad en la garganta y provocar tensión muscular, lo que genera una sensación de irritación. La hipersensibilidad también puede hacer que se perciban movimientos y sensaciones que normalmente no se notarían, especialmente tras infecciones o lesiones en la garganta.

El equipo de terapias en otorrinolaringología está capacitado para abordar estos síntomas. La evaluación de los trastornos de la deglución incluye un análisis del historial médico del paciente, una evaluación oromotora para observar la función de los músculos y nervios de la boca y garganta, una evaluación clínica de la deglución con diferentes texturas de alimentos y líquidos, así como pruebas más avanzadas como la videofluoroscopia y el examen endoscópico fibroóptico de la deglución (FEES).

Diagnóstico y Tratamiento de estos Trastornos en la Terapia Respiratoria

El diagnóstico y tratamiento en la terapia respiratoria abarca diversas condiciones, incluyendo la rinitis alérgica y no alérgica, la sinusitis aguda y crónica, la apnea obstructiva del sueño y los trastornos de la deglución. En el caso de la rinitis, es fundamental identificar si es alérgica o no alérgica para aplicar el tratamiento adecuado, que puede incluir antihistamínicos, corticosteroides nasales y medidas de evitación de alérgenos.

La sinusitis, tanto aguda como crónica, requiere un enfoque diagnóstico que considere la duración de los síntomas y la presencia de complicaciones. El tratamiento puede variar desde la administración de descongestionantes y antibióticos hasta intervenciones quirúrgicas en casos más severos.

La apnea obstructiva del sueño se diagnostica a través de estudios del sueño y se trata con cambios en el estilo de vida, dispositivos de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) y, en algunos casos, cirugía.

Por último, los trastornos de la deglución requieren una evaluación exhaustiva para determinar la causa subyacente, y el tratamiento puede incluir terapia de deglución, modificaciones dietéticas y, en algunos casos, intervención quirúrgica. En conjunto, un enfoque integral y personalizado es esencial para el manejo efectivo de estas condiciones respiratorias.

El diagnóstico preciso en terapia respiratoria permite definir el plan de tratamiento más adecuado, que puede incluir medicamentos, cambios en el estilo de vida, terapias específicas o dispositivos como CPAP para la apnea del sueño. Es fundamental la colaboración interdisciplinaria para abordar cada condición de manera efectiva.

Rinitis alérgica y no alérgica

Diagnostico

- Evaluación clínica: antecedentes de síntomas como congestión nasal, estornudos, secreción nasal acuosa o espesa, picazón, y la presencia de síntomas en ciertos momentos del año (rinitis alérgica) o de forma continua.
- Examen físico: revisión de la mucosa nasal, presencia de inflamación o edema.
- Pruebas diagnósticas: pruebas cutáneas de alergia, pruebas específicas de IgE, o estudios de inmunología si es necesario.

La terapia respiratoria en el tratamiento de la rinitis incluye diversas estrategias que pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes. La fisioterapia respiratoria se centra en técnicas como masajes, movilización de la mucosa, drenaje nasal y ejercicios respiratorios, que ayudan a despejar las vías respiratorias, reducir la inflamación y facilitar la expulsión de mucosidad. Además, la educación del paciente es fundamental, ya que los fisioterapeutas pueden instruir a los pacientes sobre cómo evitar desencadenantes y realizar correctamente los ejercicios respiratorios.

La irrigación nasal con solución salina es otra técnica efectiva que contribuye a limpiar y humedecer las fosas nasales, aliviando la congestión y la irritación. En casos de rinitis alérgica, la inmunoterapia, que consiste en vacunas contra la alergia, puede ser un tratamiento a largo plazo que ayuda al cuerpo a desarrollar tolerancia a los alérgenos.

Complementando la terapia respiratoria, el tratamiento farmacológico incluye corticosteroides nasales, que son los más comunes para reducir la inflamación, antihistamínicos para aliviar síntomas como picazón y estornudos, y descongestionantes que ayudan a reducir la congestión nasal, aunque su uso a largo plazo no es recomendable. Es crucial que los pacientes consulten con un médico o fisioterapeuta para determinar el enfoque de tratamiento más adecuado, teniendo en cuenta la causa, gravedad y necesidades individuales de cada caso de rinitis.

De igual manera para Top Doctors (2024), la rinitis puede provocar una obstrucción nasal continua, dificultando la respiración adecuada. Este inconveniente no solo impacta el bienestar general, sino que también puede ocasionar fatiga, cefaleas y problemas para dormir. La fisioterapia respiratoria utiliza técnicas específicas para:

- Despejar las vías aéreas superiores: masajes y movilización de la mucosa para disminuir la inflamación y la acumulación de secreciones, así como técnicas de drenaje nasal para facilitar la expulsión de mucosidad.
- Reeducar la respiración: ejercicios respiratorios que promueven una respiración nasal más efectiva, lo cual es especialmente beneficioso para pacientes que tienden a respirar por la boca debido a la congestión.
- Reducir la tensión muscular: liberación de tensiones en los músculos del cuello y la cara, que a menudo se contraen por la dificultad para respirar.
- Fortalecer el sistema respiratorio: mejora del patrón respiratorio general para optimizar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, favoreciendo un mejor funcionamiento del sistema inmunológico.

Las técnicas a utilizar:

- Drenaje autógeno: técnica que ayuda a movilizar las secreciones acumuladas mediante variaciones en el ritmo y la profundidad de la respiración.
- Lavado nasal guiado: aplicación de suero fisiológico y técnicas específicas para limpiar las fosas nasales y mejorar la permeabilidad.
- Terapia manual: masajes en la zona perinasal y puntos de presión para aliviar la congestión y la inflamación.
- Ejercicios diafragmáticos: centrados en mejorar la capacidad respiratoria y reducir el uso excesivo de músculos accesorios en la respiración.
- Dispositivos respiratorios: utilización de herramientas como los incentivadores respiratorios o dispositivos PEP (presión espiratoria positiva) para fortalecer la función respiratoria.
-

Sinusitis aguda y crónica

Diagnostico

- Evaluación clínica: síntomas como congestión nasal, dolor facial, presión en las áreas sinusales, rinorrea purulenta, fiebre y fatiga.
- Examen físico: inspección y palpación de la cara, exploración nasal, y posible uso de endoscopia nasal.
- Estudios complementarios: tomografía computarizada (TC) de senos paranasales para confirmar inflamación o bloqueo en los senos.

La sinusitis aguda y crónica son condiciones que afectan las cavidades sinusales, causando inflamación y congestión. La terapia respiratoria se ha identificado como un enfoque efectivo para el tratamiento de ambas formas de sinusitis. Este tipo de terapia puede incluir técnicas de drenaje, humidificación y ejercicios de respiración que ayudan a aliviar los síntomas y mejorar la función respiratoria.

Los estudios han demostrado que la terapia respiratoria no solo reduce la inflamación, sino que también mejora la calidad de vida de los pacientes al disminuir la frecuencia y severidad de los episodios de sinusitis. Además, se ha observado que la combinación de terapia respiratoria con tratamientos médicos convencionales puede potenciar los resultados, ofreciendo un enfoque integral para el manejo de la enfermedad.

Es fundamental que los pacientes con sinusitis crónica consideren la terapia respiratoria como parte de su tratamiento, ya que puede ofrecer beneficios significativos en la recuperación y en la prevención de recaídas. La educación sobre técnicas adecuadas y la implementación de un plan de tratamiento personalizado son clave para maximizar la efectividad de esta terapia.

En el mismo orden de ideas es relevante mencionar a Furió (2023), donde explica las técnicas a utilizar en la sinusitis

- Técnicas manuales: drenaje Linfático Manual: Esta técnica suave contribuye a mejorar el flujo del líquido linfático, lo que puede facilitar la eliminación de toxinas y reducir la inflamación en la zona afectada.
- Mobilización de tejidos blandos: el masaje y otras técnicas pueden ayudar a aliviar la presión en los senos paranasales, mejorando el flujo de moco e impactando en la motilidad intestinal, ya que la infección intestinal y paranasal pueden estar interrelacionadas.

- Movilizaciones cervicales, del cráneo y de la articulación temporo-mandibular, para drenar los senos de manera mecánica, disminuir el dolor de cabeza y normalizar la biomecánica general de las articulaciones circundantes.
- Ejercicios respiratorios: la respiración dirigida y ejercicios específicos pueden contribuir a la ventilación de los senos, disminuyendo la sensación de congestión.
- Termoterapia: el uso controlado de calor puede ayudar a aliviar la congestión al dilatar los vasos sanguíneos, facilitando así el drenaje de los senos.
- Educación al paciente: consejos sobre higiene nasal, como la irrigación con solución salina, pueden ser una adición valiosa al régimen de tratamiento.

Apnea obstructiva del sueño

Diagnostico

- Evaluación clínica: síntomas como ronquidos fuertes, episodios de pausa respiratoria durante el sueño, somnolencia diurna excesiva, fatiga, insomnio o despertares frecuentes.
- Estudios diagnósticos: polisomnografía (estudio del sueño) que mide parámetros como apneas, hipopneas, saturación de oxígeno y movimiento muscular durante el sueño.
- Otros estudios: cuestionarios sobre apnea del sueño, evaluación de riesgos y comorbilidades.

La terapia respiratoria, en particular la terapia CPAP (presión positiva continua en la vía aérea), es un tratamiento común y efectivo para la apnea del sueño, un trastorno caracterizado por la interrupción o superficialidad de la respiración durante el sueño. La CPAP utiliza una mascarilla que suministra aire a presión para mantener las vías respiratorias abiertas, lo que es crucial para personas con apnea obstructiva del sueño y otros problemas respiratorios como la insuficiencia respiratoria o cardíaca.

El funcionamiento de la terapia CPAP implica una máquina que bombea aire a presión a través de una manguera conectada a una mascarilla que cubre la nariz o la boca. Esta presión se ajusta según las necesidades individuales y la gravedad de la apnea. Aunque al principio puede ser incómodo adaptarse al uso de la mascarilla y la presión del aire, la mayoría de las per-

sonas experimentan una mejora significativa en la calidad del sueño y una reducción de los síntomas con el tiempo. Es fundamental consultar al médico sobre cualquier molestia, como congestión nasal o sequedad, para recibir recomendaciones adecuadas.

Además de la CPAP, existen otras opciones de terapia respiratoria, como la BIPAP (presión positiva binivel en la vía aérea), que ofrece diferentes presiones para la inspiración y la espiración, y la servoventilación adaptativa, utilizada en casos de apnea central del sueño.

Según Cleveland Clinic (2024), la CPAP es una terapia de primera línea para la apnea obstructiva del sueño moderada o grave, así como para la apnea obstructiva del sueño leve que se asocia con comorbilidades o factores de riesgo cardiovascular. Las máquinas de CPAP generan una corriente de aire a presión positiva para mantener abierta la vía aérea superior y disminuir el IAH, a menudo hasta niveles normales.

Trastornos de la deglución

Diagnostico

- Evaluación clínica: historia detallada de dificultad para tragar, sensación de atrapamiento, dolor o aspiración.
- Evaluación instrumental: estudio de deglución mediante videofluoroscopia (estudio de Swallow) o endoscopia de deglución (FEES).
- Valoración por equipos multidisciplinares: logopedas, otorrinolaringólogos y neurólogos.

Los trastornos de la deglución, o disfagia, implican dificultades para tragar que pueden estar relacionadas con problemas neurológicos, musculares o estructurales. La coordinación entre la respiración y la deglución es crucial para prevenir complicaciones como la neumonía por aspiración, ya que durante la deglución se cierra temporalmente la vía respiratoria.

La terapia respiratoria juega un papel fundamental en el tratamiento de la disfagia, especialmente en pacientes con trastornos neurológicos. Esta terapia incluye ejercicios de fortalecimiento respiratorio que mejoran la fuerza de los músculos implicados, así como el entrenamiento en control respiratorio, que enseña a los pacientes a sincronizar su respiración con el acto de tragar. Además, se utilizan técnicas específicas, como la maniobra de la apnea de la deglución, para aumentar la seguridad durante la ingesta.

Es esencial adoptar un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de la disfagia. La terapia respiratoria debe integrarse con otras intervenciones, como la terapia de la deglución, la terapia ocupacional y ajustes dietéticos, para maximizar la eficacia del tratamiento y mejorar la calidad de vida del paciente. Asimismo, la combinación de estas terapias puede resultar en una mejor coordinación entre la respiración y la deglución, reduciendo así el riesgo de aspiración y mejorando la seguridad en la alimentación.

De acuerdo con la Universidad de Columbia (2025), la disfagia puede resultar frustrante ya que dificulta el placer de comer y beber. También puede dar lugar a complicaciones más serias, como la desnutrición, la pérdida de peso y la deshidratación. Además, si se produce aspiración (entrada de líquidos o sólidos en las vías respiratorias al tragar), pueden surgir problemas respiratorios, como neumonía, bronquitis u otras infecciones de las vías respiratorias superiores.

Colaboración entre Otorrinolaringólogos y Terapeutas Respiratorios en la Atención al Paciente

La colaboración entre otorrinolaringólogos y terapeutas respiratorios es crucial para proporcionar una atención integral a pacientes con problemas respiratorios y otorrinolaringológicos. Esta sinergia permite un enfoque multidisciplinario que mejora los resultados clínicos y la calidad de vida del paciente.

Los beneficios de esta colaboración incluyen un diagnóstico preciso y oportuno, donde los otorrinolaringólogos aportan su experiencia en patologías específicas y los terapeutas respiratorios evalúan las funciones respiratorias. Además, se desarrollan planes de tratamiento integrados que abarcan desde el manejo médico hasta intervenciones quirúrgicas cuando son necesarias. En el manejo de enfermedades crónicas como rinitis, sinusitis crónica, apnea del sueño, asma y EPOC, la colaboración asegura un seguimiento continuo adaptado a las necesidades individuales de cada paciente.

Los terapeutas respiratorios también desempeñan un papel fundamental en la educación del paciente, enseñando técnicas de respiración y el uso adecuado de dispositivos inhalatorios, lo que complementa las indicaciones del otorrinolaringólogo. Este enfoque multidisciplinario no solo optimiza la terapia, sino que también reduce complicaciones y hospitalizaciones.

Para fortalecer esta colaboración, es esencial mantener una comunicación efectiva entre los profesionales, desarrollar protocolos compartidos y realizar sesiones multidisciplinarias para discutir casos complejos. La formación

conjunta a través de talleres y cursos también es clave para promover una mejor comprensión de las especialidades involucradas. En resumen, la colaboración entre otorrinolaringólogos y terapeutas respiratorios es fundamental para ofrecer una atención centrada en el paciente y mejorar los resultados en afecciones respiratorias y otorrinolaringológicas.

Por consiguiente, según Health Care Originals (2025), una de las funciones clave de un terapeuta respiratorio es proporcionar apoyo diagnóstico a los equipos de atención médica, facilitando pruebas de función pulmonar que evalúan la capacidad y eficiencia respiratoria. Además, son esenciales en la interpretación de análisis de gases en sangre arterial, lo que ayuda en el diagnóstico y tratamiento de afecciones respiratorias.

Los terapeutas respiratorios también administran tratamientos respiratorios, utilizando equipos como nebulizadores e inhaladores para asegurar la correcta administración de medicamentos y el alivio de síntomas. Su capacitación incluye la gestión de la ventilación mecánica, donde monitorean y ajustan los parámetros del ventilador para optimizar la oxigenación y ventilación de los pacientes.

Colaboran estrechamente con médicos en el manejo de la ventilación mecánica, analizando la evolución del paciente y abordando complicaciones. Además, están capacitados para asistir en procedimientos críticos como la intubación y la atención de traqueostomías, trabajando en conjunto con otros profesionales de la salud para ofrecer atención integral.

La educación del paciente es otra área fundamental de su labor. Los terapeutas respiratorios enseñan técnicas de respiración que mejoran la función pulmonar y ayudan a los pacientes a manejar sus afecciones respiratorias. Proporcionan orientación sobre el uso de medicamentos, estrategias de auto-monitoreo y señales de alerta que requieren atención médica.

Asimismo, los terapeutas respiratorios son esenciales en el equipo de atención médica, contribuyendo significativamente a la salud respiratoria de los pacientes a través de su apoyo diagnóstico, manejo terapéutico, atención en emergencias y educación. Su papel es crucial para garantizar una atención de calidad y mejorar los resultados de salud.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Capítulo 11

Políticas Públicas y Sistemas de
Salud: El Futuro de la Terapia
Respiratoria en la Salud Pública

AUTOR: Carlos Andre Vera Leon



Introducción

La terapia respiratoria se ha consolidado como una disciplina fundamental en la atención sanitaria moderna, esencial para el manejo integral de un espectro cada vez más amplio de enfermedades respiratorias crónicas y agudas. Con el envejecimiento global de la población y el aumento de patologías como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), el asma y las secuelas persistentes de la COVID-19, su relevancia en los sistemas de salud pública es innegable. Sin embargo, a pesar de los significativos avances tecnológicos y el creciente reconocimiento de su impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes, la integración plena de la terapia respiratoria en las políticas y estructuras sanitarias aún enfrenta desafíos sustanciales.

Este capítulo explora el futuro de la terapia respiratoria en el dinámico contexto de las políticas públicas y los sistemas de salud. Analizaremos en profundidad los principales desafíos y oportunidades inherentes a su integración efectiva, desde la necesidad de un mayor reconocimiento profesional y un financiamiento adecuado hasta el potencial transformador de la telemedicina y los programas comunitarios. Finalmente, se presentarán estrategias y propuestas concretas a nivel nacional e internacional, con el objetivo de fomentar un acceso universal, equitativo y sostenible a la atención respiratoria, asegurando que esta disciplina vital ocupe el lugar central que merece en la salud pública.

1. El Futuro de la Terapia Respiratoria en el Contexto de Políticas Públicas y Sistemas de Salud

La terapia respiratoria se ha consolidado como un componente esencial en la atención integral de enfermedades respiratorias crónicas y agudas. Ante el creciente impacto de condiciones como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), el asma, la fibrosis pulmonar, la apnea del sueño y las secuelas post-COVID-19, se vuelve imperativo que los sistemas de salud adopten políticas que garanticen la adecuada formación, efectiva implementación y pleno reconocimiento del rol del terapeuta respiratorio (1). El porvenir de esta disciplina radica en su inclusión estratégica en las políticas públicas, priorizando su fundamental papel preventivo, rehabilitador y paliativo.

La transición hacia modelos de atención primaria integradora demanda fortalecer el trabajo interdisciplinario. En este escenario, la terapia respiratoria debe desempeñar funciones tanto clínicas como comunitarias, siempre en consonancia con los objetivos de salud universal y cobertura efectiva (2). Este capítulo explorará la proyección de la terapia respiratoria en los próximos

años, analizando los desafíos y oportunidades que atañen a gobiernos, profesionales de la salud y pacientes.

El Crecimiento de la Demanda y el Envejecimiento Poblacional

Uno de los principales factores que impulsan la expansión de la terapia respiratoria es el envejecimiento de la población. A medida que la expectativa de vida aumenta, también lo hace la prevalencia de enfermedades respiratorias crónicas. Datos recientes indican que, solo en España, más de 500,000 pacientes reciben terapias respiratorias domiciliarias (TRD), una cifra que se proyecta en constante ascenso (1).

Este fenómeno demográfico plantea un desafío significativo para los sistemas de salud, que deben adaptarse para ofrecer una atención continua, personalizada y sostenible. Las TRD, al permitir que los pacientes reciban tratamiento en sus hogares, alivian la presión hospitalaria y mejoran sustancialmente la calidad de vida. Sin embargo, su implementación exitosa requiere una infraestructura robusta, personal altamente capacitado y políticas públicas que aseguren un acceso equitativo.

Avances Tecnológicos y Digitalización

El futuro de la terapia respiratoria está intrínsecamente ligado a la innovación tecnológica. La integración de dispositivos inteligentes, sensores portátiles y plataformas de telemedicina ha revolucionado el monitoreo y la gestión de las enfermedades respiratorias. Actualmente, es factible realizar un seguimiento remoto del estado del paciente, ajustar tratamientos en tiempo real y prevenir complicaciones antes de su agravamiento (1).

La inteligencia artificial (IA) también está comenzando a jugar un rol decisivo en el análisis de datos respiratorios, facilitando diagnósticos más precisos y personalizados. Adicionalmente, tecnologías emergentes como la impresión 3D de dispositivos respiratorios y la terapia con células madre abren nuevas y prometedoras vías para el tratamiento de enfermedades pulmonares avanzadas (2).

Políticas Públicas: El Gran Desafío

A pesar de estos notables avances, uno de los mayores obstáculos para el pleno desarrollo de la terapia respiratoria reside en la desactualización de las políticas públicas y los contratos que regulan estos servicios. Muchos de los modelos actuales se encuentran obsoletos, sin contemplar la vertiginosa evolución tecnológica ni las emergentes necesidades de los pacientes (1).

Un ejemplo claro se observa en España, donde los contratos que rigen las TRD no han sido actualizados en proporción al crecimiento del sector, lo que compromete tanto la calidad de la atención como la viabilidad económica de las empresas proveedoras. Esta situación subraya la urgente necesidad de reformar los marcos normativos para garantizar un modelo sostenible y genuinamente centrado en el paciente.

Las políticas públicas deben, por ende, enfocarse en:

- Actualizar los contratos y normativas para reflejar los avances tecnológicos.
- Garantizar la equidad en el acceso a terapias respiratorias, prestando especial atención a zonas rurales o con menor infraestructura.
- Fomentar la formación continua de profesionales en el dominio de nuevas tecnologías respiratorias.
- Incentivar la investigación en terapias innovadoras y modelos de atención integrados.

Integración en los Sistemas de Salud y Enfoque Basado en Valor

La integración efectiva de la terapia respiratoria en los sistemas de salud exige un enfoque multidisciplinario. Es fundamental la colaboración entre terapeutas respiratorios, neumólogos, médicos de atención primaria, enfermeros y trabajadores sociales para brindar una atención integral y centrada en el paciente.

Asimismo, es imperativo que los sistemas de salud adopten modelos de atención basados en el valor, donde la prioridad sea la calidad de vida del paciente y la eficiencia del tratamiento, por encima de la mera cantidad de servicios prestados. Esto implica la medición de resultados clínicos, la satisfacción del paciente y los costos asociados, con el fin de fundamentar decisiones informadas sobre la asignación de recursos.

Educación y Empoderamiento del Paciente

Otro pilar fundamental del futuro de la terapia respiratoria es el empoderamiento del paciente. La educación sobre el manejo de su enfermedad, el uso correcto de dispositivos y la crucial importancia de la adherencia al tratamiento son elementos determinantes para alcanzar resultados positivos.

Las plataformas digitales y las aplicaciones móviles pueden jugar un papel significativo en este sentido, al ofrecer recordatorios de medicación, tutoriales

interactivos y acceso a profesionales de la salud en tiempo real. Un paciente informado y comprometido posee una mayor capacidad para gestionar su condición y, por ende, evitar hospitalizaciones innecesarias.

Impacto Ambiental y Sostenibilidad

En un contexto global cada vez más consciente del impacto ambiental, la sostenibilidad emerge como un factor relevante en la práctica de la terapia respiratoria. El empleo de dispositivos reutilizables, la gestión adecuada de residuos médicos y la eficiencia energética de los equipos son aspectos que deben ser integralmente considerados en el diseño de políticas públicas y en la fabricación de tecnología médica.

Además, la correlación entre la contaminación ambiental y las enfermedades respiratorias ha sido extensamente documentada. Por lo tanto, las políticas de salud pública deben incorporar medidas para reducir la exposición a contaminantes, promover entornos saludables y prevenir enfermedades respiratorias desde un enfoque ecológico (3).

El futuro de la terapia respiratoria se vislumbra prometedor, pero igualmente desafiante. La convergencia de avances tecnológicos, el envejecimiento poblacional y el aumento de enfermedades respiratorias demanda una respuesta coordinada desde los sistemas de salud y las políticas públicas. Para lograr una atención respiratoria efectiva, equitativa y sostenible, resulta indispensable actualizar los marcos normativos, invertir en innovación, formar profesionales altamente capacitados y empoderar a los pacientes. La terapia respiratoria ya no puede ser concebida como un servicio meramente complementario; se ha convertido en una pieza angular de la atención integral de la salud. Su evolución futura dependerá, en gran medida, de la capacidad de los gobiernos y las instituciones de salud para adaptarse a los cambios, anticipar las necesidades venideras y, sobre todo, colocar al paciente en el centro de todas las decisiones.

2. Desafíos y Oportunidades en la Integración de la Terapia Respiratoria en los Sistemas de Salud Pública

La terapia respiratoria se erige como una disciplina esencial en el tratamiento y manejo de enfermedades respiratorias, tanto agudas como crónicas. Su integración efectiva en los sistemas de salud pública representa una dualidad de desafíos y oportunidades para elevar la calidad de vida de millones de personas. En un contexto global caracterizado por el envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades respiratorias crónicas y la reciente experiencia con pandemias como la COVID-19, la necesidad de fortalecer esta área se ha vuelto más palpable que nunca.

Desafíos en la Integración

1. **Falta de Reconocimiento Profesional:** En numerosas naciones, la figura del terapeuta respiratorio no goza de pleno reconocimiento dentro del sistema de salud pública. Esto restringe su participación activa en equipos multidisciplinarios y limita las oportunidades de formación continua y especialización. La ausencia de una regulación profesional robusta también obstaculiza la estandarización de las prácticas y la garantía de calidad en la atención (3).

2. **Desigualdad en el Acceso:** Se observa una marcada desigualdad en el acceso a los servicios de terapia respiratoria, especialmente acentuada en zonas rurales o de bajos recursos. La escasez de equipos, la falta de personal cualificado y una infraestructura limitada complican la implementación de programas de atención respiratoria domiciliaria o ambulatoria.

3. **Financiamiento Insuficiente:** Los presupuestos asignados a la salud respiratoria suelen ser limitados, y con frecuencia se priorizan otras áreas de atención. Esta restricción presupuestaria impide la adquisición de tecnología moderna, la contratación de personal especializado y la puesta en marcha de programas preventivos. Adicionalmente, los modelos de financiamiento actuales no siempre contemplan la atención continua y domiciliaria, crucial para el manejo de enfermedades respiratorias crónicas.

4. **Desactualización Normativa:** Las políticas públicas y los marcos regulatorios a menudo no se actualizan al ritmo de los avances tecnológicos y científicos. Esta brecha normativa crea una disonancia entre lo que es clínicamente posible y lo que el sistema de salud permite o financia.

Oportunidades para el Futuro

1. **Telemedicina y Monitoreo Remoto:** La digitalización de la salud ha abierto un abanico de nuevas posibilidades para la terapia respiratoria. El empleo de dispositivos conectados, aplicaciones móviles y plataformas de telemedicina posibilita el monitoreo en tiempo real de los pacientes, el ajuste remoto de tratamientos y la consiguiente reducción de hospitalizaciones. Esta ventaja es particularmente valiosa en contextos de alta demanda o en regiones con acceso limitado a servicios especializados (5).

2. **Enfoque Preventivo y Comunitario:** La integración de la terapia respiratoria en programas de salud comunitaria puede generar un impacto significativo en la prevención de enfermedades respiratorias. La implementación de campañas de educación sobre el uso correcto de inhaladores, la relevancia

de la vacunación y la detección temprana de síntomas puede aliviar la carga sobre los sistemas hospitalarios y mejorar notablemente los resultados en salud (4).

3. Formación y Profesionalización: El fortalecimiento de la formación académica y técnica de los terapeutas respiratorios es clave para su integración efectiva. La creación de programas universitarios, certificaciones profesionales y oportunidades de desarrollo continuo puede elevar el perfil de la profesión y asegurar una atención de calidad superior.

4. Colaboración Intersectorial: La integración de la terapia respiratoria exige una colaboración estrecha entre gobiernos, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Esta sinergia puede catalizar la implementación de políticas públicas más inclusivas, el desarrollo de tecnología accesible y la expansión de servicios a nivel nacional.

La integración de la terapia respiratoria en los sistemas de salud pública es un proceso complejo, pero ineludible. Superar los desafíos actuales demanda voluntad política, inversión estratégica y una visión arraigada en el paciente. Simultáneamente, las oportunidades que brindan la tecnología, la educación y la colaboración intersectorial tienen el potencial de transformar radicalmente la prestación de atención respiratoria. En un mundo donde las enfermedades respiratorias persistirán como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, fortalecer esta área es una inversión directa en salud, equidad y sostenibilidad.

3. Estrategias y Propuestas para el Acceso Universal y la Mejora de la Atención Respiratoria

El acceso universal a la atención respiratoria constituye un componente esencial del derecho a la salud. Las enfermedades respiratorias, tanto crónicas como agudas, imponen una carga significativa sobre los sistemas de salud pública, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Para asegurar una atención equitativa, continua y de alta calidad, es imperativo que los gobiernos implementen estrategias de políticas públicas que eleven la atención respiratoria a una prioridad sanitaria (6).

A continuación, se detallan las estrategias y propuestas clave para avanzar hacia este objetivo, integrando las visiones a nivel nacional e internacional:

Fortalecimiento de la Gobernanza y Planificación

1. Incorporación en los Planes Nacionales de Salud: Una acción fundamental es la inclusión formal de la atención respiratoria dentro de los planes

estratégicos nacionales de salud. Esto implica un reconocimiento explícito de las enfermedades respiratorias como una prioridad de salud pública y la consiguiente asignación de recursos específicos para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Tal inclusión facilita una planificación más eficiente, la creación de programas específicos y la evaluación de resultados a escala nacional, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (9, 10).

2. Vigilancia Epidemiológica y Evaluación de Políticas: Es indispensable contar con sistemas de información robustos que permitan monitorear la prevalencia de enfermedades respiratorias, evaluar la efectividad de las intervenciones y ajustar las políticas en función de las necesidades cambiantes. La recopilación de datos confiables facilita, además, la toma de decisiones basada en evidencia y la rendición de cuentas.

Financiamiento y Acceso a Recursos

1. Financiamiento Sostenible y Equitativo: El acceso universal demanda un modelo de financiamiento que garantice la cobertura de servicios respiratorios esenciales, lo que incluye oxigenoterapia, ventilación mecánica no invasiva, rehabilitación pulmonar y medicamentos clave como broncodilatadores e inhaladores. Los sistemas de salud deben asegurar que estos servicios estén cubiertos por seguros públicos o subvencionados para poblaciones vulnerables. Además, es crucial establecer mecanismos de compra y distribución eficientes que permitan reducir los costos y evitar el desabastecimiento.

2. Acceso Equitativo a Tecnologías y Medicamentos Esenciales: A nivel nacional e internacional, es crucial asegurar el acceso equitativo a tecnologías respiratorias esenciales y medicamentos fundamentales. Se propone la creación de fondos solidarios, compras centralizadas y el establecimiento de acuerdos de cooperación internacional para reducir costos y garantizar el abastecimiento en países de bajos recursos (8).

Desarrollo de Capacidades y Profesionalización

1. Fortalecimiento de la Red de Atención Primaria: La atención respiratoria debe estar plenamente integrada en la red de atención primaria, dado que esta representa el primer punto de contacto para la mayoría de los pacientes. Ello requiere capacitar al personal de salud en el manejo de enfermedades respiratorias comunes, dotar a los centros de salud con equipos diagnósticos básicos (como la espirometría) y establecer protocolos de referencia y contrarreferencia claros con niveles de mayor complejidad. La descentralización de los servicios también es clave para alcanzar comunidades rurales y marginadas (7).

2. Desarrollo de Recursos Humanos Especializados: Una política pública efectiva debe contemplar la formación y certificación de terapeutas respiratorios, neumólogos y otros profesionales especializados. Esto abarca la creación de programas académicos sólidos, la promoción de la actualización continua y una regulación profesional clara. La disponibilidad de personal capacitado es crucial para asegurar una atención segura y basada en evidencia. Esto incluye la acreditación profesional y certificación por competencias del terapeuta respiratorio.

Innovación y Colaboración

1. Uso de Tecnologías Digitales y Telemedicina: La implementación de plataformas de telemedicina y monitoreo remoto expande el acceso a la atención respiratoria, siendo particularmente beneficiosa en regiones con escasa infraestructura. Las políticas públicas deben fomentar la conectividad digital, la interoperabilidad de sistemas y la capacitación del personal en el uso de estas herramientas. Asimismo, las aplicaciones móviles pueden ser utilizadas para el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas, mejorando la adherencia al tratamiento y reduciendo hospitalizaciones innecesarias.

2. Promoción de la Investigación y la Innovación: La inversión en investigación es vital para el desarrollo de nuevas terapias, dispositivos y modelos de atención. Se propone fomentar alianzas estratégicas entre universidades, centros de investigación, gobiernos y empresas tecnológicas para impulsar estudios sobre enfermedades respiratorias, impacto ambiental, genética y nuevas tecnologías aplicadas a la atención respiratoria.

3. Implementación de Redes Internacionales de Colaboración: A nivel internacional, se propone la creación de redes de colaboración entre países, organizaciones no gubernamentales y organismos multilaterales como la OMS y la OPS. Estas redes pueden facilitar el intercambio de buenas prácticas, la formación de profesionales, la respuesta coordinada ante emergencias respiratorias (como pandemias) y la armonización de estándares de atención global (8).

Empoderamiento y Participación Ciudadana

1. Educación y Participación Comunitaria: Las estrategias de salud pública deben incorporar campañas de educación integrales sobre prevención (como el abandono del tabaco, la evitación de contaminantes y la vacunación), el uso correcto de dispositivos respiratorios y el autocuidado en enfermedades crónicas. Involucrar activamente a la comunidad en la promoción de la salud respiratoria fortalece la sostenibilidad de las intervenciones y empodera a los pacientes en su autocuidado.

El acceso universal a la atención respiratoria no es meramente una meta técnica, sino un compromiso ético y social fundamental. Las políticas públicas deben ser integrales, inclusivas y adaptadas a las realidades locales. Solo a través de una acción conjunta y coordinada entre gobiernos, profesionales de la salud, comunidades y organismos internacionales será posible garantizar que todas las personas, sin importar su condición socioeconómica o lugar de residencia, tengan acceso a una atención respiratoria digna, oportuna y de calidad.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA

Bibliografía



- American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. (15 de mayo de 2025). *Rinitis (Rhinitis)*. Aaaai.org: <https://www.aaaai.org/conditions-treatments/afecciones-y-tratamientos/alergias/rinitis>
- American Lung Association. (7 de junio de 2024). *¿Qué es la fibrosis pulmonar?* Lung.org: <https://www.lung.org/espanol/salud-pulmonar-y-enfermedades/fibrosis-pulmonar>
- Areandina . (21 de noviembre de 2024). *¿Por qué son importantes los terapeutas respiratorios?* Areandina.edu.co: <https://www.areandina.edu.co/blogs/por-que-son-importantes-los-terapeutas->
- Areandina. (21 de noviembre de 2024). *¿Por qué son importantes los terapeutas respiratorios?* Areandina.edu.co: <https://www.areandina.edu.co/blogs/por-que-son-importantes-los-terapeutas-respiratorios>
- Argola arquitectos . (11 de abril de 2025). *Trabajo en equipo en proyectos hospitalarios: clave para la calidad en salud*. Linkedin.com: <https://www.linkedin.com/pulse/trabajo-en-equipo-proyectos-hospitalarios-clave-para-a459e/>
- Asociación Latinoamericana de Tórax . (21 de septiembre de 2020). *Día Mundial del Pulmón 2020: Infecciones Respiratorias | 25 de septiembre*. ALAT: <https://alatorax.org/es/actividades/dia-mundial-del-pulmon-2020-infecciones-respiratorias-25-de-septiembre>
- Asociación Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica. (12 de mayo de 2023). *EPOC y asma son de las enfermedades respiratorias crónicas con mayor impacto en la salud de la población mundial*. AMIIF: <https://amiif.org/epoc-y-asma-son-de-las-enfermedades-respiratorias-cronicas-con-mayor-impacto-en-la-salud-de-la-poblacion-mundial/>
- Bailey, M. (25 de octubre de 2021). *El auge de la terapia respiratoria*. Multicare.org: <https://www.multicare.org/es/vitals/the-rise-of-respiratory-therapy/>
- Bezerra, C. (diciembre de 2022). *Infección respiratoria: síntomas, causas y tratamiento*. Tuasaude.com/: <https://www.tuasaude.com/es/infecciones-respiratorias/>
- Blanco Vanegas, A. M. (2021). Empleabilidad de los Terapeutas Respiratorios Egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Risaralda, 2021. *Andina*, 23(43), 13-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.33132/01248146.2182>

- Cansler, R. (19 de noviembre de 2024). *Diagnóstico temprano de la EPOC: cuáles son los principales factores de riesgo*. Infobae.com: <https://www.infobae.com/salud/2024/11/20/diagnostico-temprano-de-la-epoc-cuales-son-los-principales-factores-de-riesgo/>
- Centro de atención de otorrinolaringología, senos paranasales y audición. (12 de enero de 2025). *El Role de un Otorrinolaringología Especialista en Tratamiento Dormir Apnea*. Entsinushearingcarecenter-com: https://www-entsinushearingcarecenter-com.translate.google.com/the-role-of-an-ent-specialist-in-treating-sleep-apnea/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Centro Médico ABC. (12 de agosto de 2024). *Introducción a la anestesiología y su relación con la terapia respiratoria*. Centromedicoabc.com/: <https://centromedicoabc.com/revista-digital/anestesiologo/>
- Cintreras, M. (6 de marzo de 2023). *5 ventiladores con nebulizador que te refrescarán con agua pulverizada incluso en los días más calurosos*. Computerhoy.20minutos.es: <https://computerhoy.20minutos.es/recomendados/5-ventiladores-nebulizador-te-refrescaran-agua-pulverizada-incluso-dias-calurosos-1422207>
- Cioboata, R., Biciusca, V., & Olteanu, M. &. (2023). COVID-19 y tuberculosis: Revelando la perspectiva de doble amenaza y soluciones compartidas. *Journal of Clinical Medicine*, 12(14), 4784. <https://doi.org/Doi: 10.3390/jcm12144784>
- Cleveland Clinic. (2 de abril de 2024). *Tratamientos para la apnea obstructiva del sueño: CPAP y más*. Clevelandclinic.org: https://consultqd-clevelandclinic-org.translate.google.com/treatments-for-obstructive-sleep-apnea-cpap-and-beyond?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true
- Cleveland Clinic. (5 de mayo de 2025). *Fibrosis pulmonar*. Cleveland-clinic.org: https://my-clevelandclinic-org.translate.google.com/health/diseases/10959-pulmonary-fibrosis?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true
- Clínica Fuensalud . (5 de noviembre de 2019). *Fisioterapia Respiratoria para adultos y niños*. Clínica Fuensalud : <https://www.clinicafuensalud.com/fisioterapia-respiratoria-para-adultos-y-ninos/>
- Colegio San Agustín. (15 de junio de 2023). *El papel de los terapeutas respiratorios en la UCI*. Staugustine-edu: <https://www-staugustine-edu.translate.google.com/>

late.google/2023/06/15/the-role-of-respiratory-therapists-in-the-icu/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

College, B. (12 de febrero de 2024). *Diez formas de promover la salud pública en su comunidad*. Brooklinecollege.edu: <https://www.brooklinecollege.edu/es/blog/ways-to-promote-public-health-in-your-community/>

Cortés Espín, E. C., Arévalo Riera, M. R., & Fernández Gómez, N. &. (2023). Avances en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias en la infancia: Perspectivas para una mejor salud pulmonar. *RECIA-MUC*, 7(2), 1003-1016. [https://doi.org/DOI: 10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.1003-1016](https://doi.org/DOI: 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.1003-1016)

Cotonieto Martínez, E. &. (2021). Salud comunitaria: una revisión de los pilares, enfoques, instrumentos de intervención y su integración con la atención primaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(2), 393-410. <https://doi.org/https://doi.org/10.19230/jonnpr.3816>.

Curitas Medical Centers. (4 de marzo de 2025). *Cómo prevenir la neumonía y las infecciones respiratorias*. Curitasmedicalcenters.com: <https://curitasmedicalcenters.com/como-prevenir-la-neumonia-y-las-infecciones-respiratorias/>

de la Fuente Peña, M. (2021). *Terapia Nutricional en el Paciente Crítico*. Universidad de Valladolid.

De La Iglesia Azaña, B., & González Sanromán, S. &. (2022). *Revisión Bibliográfica sobre la Ventilación Mecánica: Nociones Básicas*. AcrédiTi Formación . <http://publicacionescientificas.es/wp-content/uploads/2022/10/3452-Beatriz-de-la-Iglesia.pdf>

del Arco Bravo, I., Guitard Sein-Echaluce, M. L., Espart Herrero, A., Ramos-Pla, A., Flores Alarcia, Ò., & Selva Pareja, L. &. (2021). *Empoderamiento comunitario para la promoción de la salud*. Universidad de Lleida. <https://cv.udl.cat/access/content/group/32d8844c-b31f-483b-8e6e-7f6935291cac/Monogràfics%20DOTS/MONOGRAFICO%20DOTS%204%20REVISADO.pdf>

DeMajistre, A. (24 de septiembre de 2024). *El impacto económico de la EPOC en el sistema sanitario*. Nddmed.com: <https://nddmed.com/es/blog/2024/el-impacto-economico-de-la-epoc-en-el-sistema-sanitario/#allison-demajistre>

- Diamante, M. P. (31 de enero de 2024). *Síndrome de distrés respiratorio agudo*. NIH: https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK436002/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wa
- EconomicsByDesign. (13 de octubre de 2022). *Sistemas de atención integrados*. Economicsbydesign: <https://www.economicsbydesign.com/es/qué-son-los-sistemas-integrados-de-atención-sanitaria>
- Esteve Teijin. (13 de diciembre de 2021). *Las vacunas en pacientes respiratorios, básicas para la prevención*. Esteve Teijin: <https://www.esteveteijin.com/las-vacunas-en-pacientes-respiratorios/>
- Foro Económico Mundial. (18 de marzo de 2025). *Cómo las herramientas digitales pueden reducir la desigualdad sanitaria en países de ingreso mediano bajo*. Weforum.org: <https://es.weforum.org/stories/2025/03/como-las-herramientas-digitales-pueden-reducir-la-desigualdad-sanitaria-en-paises-de-ingresos-bajos-y-medios/>
- Franco, J. (7 de agosto de 2020). *Ventilación Mecánica: No Invasiva vs Invasiva ¿Cuál es mejor?* Ucinmedica.com: <https://www.ucinmedica.com/?p=7048>
- Fresenius Kabi. (2025). *El rol de las proteínas en pacientes críticos*. Unitedforclinicalnutrition.com: <https://lam.unitedforclinicalnutrition.com/es-ar/el-rol-de-las-proteinas-en-pacientes-criticos/>
- Furió Alonso, E. (26 de noviembre de 2023). *Tratamiento de la sinusitis en Fisioterapia*. Elenafurioalonso.com: <https://elenafurioalonso.com/tratamiento-de-la-sinusitis-en-fisioterapia>
- Futurebridge. (13 de junio de 2024). *Tendencias en el cuidado respiratorio: innovaciones digitales que moldean el futuro de la salud respiratoria*. Futurebridge-com: https://www-futurebridge-com.translate.goog/white-paper/trends-in-respiratory-care-digital-innovations-shaping-the-future-of-respiratory-health/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Gafa, J. &. (14 de junio de 2023). *5 formas en que la terapia respiratoria ayuda a los pacientes a respirar mejor*. Northwell-edu.translate.goog: https://www-northwell-edu.translate.goog/news/insights/how-respiratory-therapy-helps-patients-breathe-easier?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

- Ganesh, K. (10 de abril de 2024). *¿Por qué es importante la colaboración en la atención médica? Las principales estrategias mejoran la colaboración en 2024*. Culturemonkey-io.: https://www.culturemonkey-io.translate.google.com/employee-engagement/collaboration-in-health-care/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Grau Carmona, T. V. (2020). Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico especializado del paciente crítico. *Medicina Intensiva*, 44(S1), 52-54. <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.medin.2020.02.005>
- Grupo Rio . (10 de abril de 2024). *Vacunas para la Prevención de Enfermedades Respiratorias*. Riodm.com: <https://riodm.com/2024/04/10/vacunas-para-la-prevencion-de-enfermedades-respiratorias/>
- Guardia, F. (4 de abril de 2023). *Impacto de las enfermedades en la economía global*. Www.ey.com: https://www.ey.com/es_ec/insights/health/insurance-outlook-latam-edicion-2023
- Health Care Originals. (2024). *5 funciones esenciales de un terapeuta respiratorio en la atención al paciente*. Healthcareoriginals-com.translate.google: https://healthcareoriginals-com.translate.google.com/5-essential-roles-of-a-respiratory-therapist-in-patient-care/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Health Care Originals. (2025). *5 funciones esenciales de un terapeuta respiratorio en la atención al paciente*. Healthcareoriginals.com: https://healthcareoriginals-com.translate.google.com/5-essential-roles-of-a-respiratory-therapist-in-patient-care/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Hernandez Gonzalez, F., Francesqui, J., Alsina Restoy, X., & Sellarés Torres, J. &. (9 de junio de 2020). *¿Qué es la Fibrosis Pulmonar?* Clinicbarcelona.org: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/fibrosis-pulmonar>
- Herrera Corpas, K. &. (2021). *Ronda interdisciplinaria en cuidado intensivo: la visión de la enfermera*. Universidad de Cartagena.
- Hospital Universitario Reina Sofía. (febrero de 2022). *Unidad de Ventilación Mecánica No Invasiva* . www.sspa.juntadeandalucia.es: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_medica/medicina_interna/unidad_ventilacion_mecanica_no_invasiva_01.pdf

- Itzel Vazquez Ramos, E. (13 de agosto de 2020). *Eficacia de la Nutrición Enteral y parenteral en paciente crítico*. Vitamexdeoccidente.com: <https://www.vitamexdeoccidente.com/eficacia-de-la-nutricion-ental-y-parenteral-en-paciente-critico/>
- Kivak, R. (2020). *Colaboración interprofesional*. Ebsco-com.: https://www-ebsco-com.translate.goog/research-starters/social-work/interprofessional-collaboration?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Koontalay, A., Suksatan, W., & Sadang, J. &. (2021). Factores nutricionales óptimos que influyen en la duración de la ventilación mecánica en pacientes adultos con enfermedades críticas en una unidad de cuidados intensivos. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2021(14), 1385—1393. <https://doi.org/DOI> <https://doi.org/10.2147/JMDH.S319553>
- LCRNoticias. (30 de enero de 2025). *Avances tecnológicos en enfermedades respiratorias*. LCRNoticias.com: <https://lcrnoticias.com/avances-tecnologicos-en-enfermedades-respiratorias/>
- Levine, A. R. (marzo de 2024). *Tratamiento con oxígeno (oxigenoterapia)*. Msdmanuals.com: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulmón-y-las-vías-respiratorias/rehabilitación-en-las-enfermedades-pulmonares-y-de-las-vías-respiratorias/tratamiento-con-oxígeno-oxigenoterapia>
- Loscos García, O., Ciobanu, C. M., Fortuño Bernat, D. C., Mejía Restrepo, D. M., & Peris Jaques, M. &. (2024). Modelos de Atención Integrada. *Revista Ocronos*, VII(9), 1483. <https://revistamedica.com/modelos-atencion-integrada/>
- Maestro Torres, S. M., López Gil, J. L., Hanescu, C., Ruiz Muniesa, R., & Porras Infantes, V. A. (2024). Innovaciones en terapia respiratoria: equipos y procedimientos. *Ocronos*, VII(9), 363. <https://revistamedica.com/innovaciones-terapia-respiratoria-procedimientos/>
- Maita, L. (11 de julio de 2024). *Infecciones respiratorias*. Discapnet.es: <https://www.discapnet.es/salud/infecciones/infecciones-respiratorias>
- Makuya, G. &. (2025). Consideraciones nutricionales para pacientes de UCI. Parte 1: Cuándo, qué y cómo alimentar. *Medicina de cuidados intensivos*, 1-9. <https://doi.org/DOI> 10.28923/atotw.544

- Maldonado, M. F. (5 de noviembre de 2024). *Innovación en salud: reduciendo la desigualdad y mejorando el acceso para quienes menos tienen*. Illab.net: <https://ilab.net/innovacion-salud-maestros/>
- Mantilla, D. (28 de marzo de 2024). *Rinitis alérgica*. Danilomantilla.org: <https://www.danilomantilla.org/post/rinitis>
- Martínez Cacho, B., Berges Iglesia, M. C., Rodríguez Faubell, A., Vega Alvarez, D., & Blanch Ara, P. &. (2024). Prevención de infecciones respiratorias en la comunidad. *Ocronos*, 7(10). <https://revistamedica.com/prevencion-infecciones-respiratorias-comunidad-actualizacion/>
- Matos, A. A., Sánchez Navas, V., Quintero Villareal, A., Méndez, C., Pettersson, K., Vergara, J., & Castillo, J. C. (2021). Recomendaciones para la terapia nutricional de pacientes con COVID-19 . *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 21(2), 193–203. <https://doi.org/Doi: 10.1016/j.acci.2021.01.002>
- Matute, A., Camón Pueyo, A. M., & Ocabo Buil, P. &. (2022). Nutrición enteral en el paciente crítico. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*, XVII(14), 597. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/nutricion-enteral-en-el-paciente-critico/>
- Mayo Clinic . (29 de julio de 2021). *Rinitis no alérgica*. Mayoclinic.org: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/nonallergic-rhinitis/symptoms-causes/syc-20351229>
- Mendieta Izquierdo, G. (2020). El Terapeuta Respiratorio en Salud Pública: Objetos de Estudio y Campos de Acción. *Terapia Respiratoria para profesionales de la salud. Todo lo que debes saber*, 17-24. https://www.researchgate.net/publication/342343664_El_Terapeuta_Respiratorio_en_Salud_Publica_objeto_de_estudio_y_campos_de_accion
- Ministerio de Salud de la República de Argentina . (2024). *Guía para la vigilancia epidemiológica y recomendaciones para la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas 2024*. Argentina.gob.a: tps://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_para_la_vigilancia_prevencion_y_control_ira-2024.pdf
- Mioperacion. (2025). *La vía respiratoria y la respiración durante la anestesia*. Mioperacion: <ps://www.mioperacion.com/la-anestesia-durante-la-operacion/la-via-respiratoria-y-la-respiracion-durante-la-anestesia>

- Modi, J. (2 de marzo de 2023). *Funciones y capacitación de los terapeutas respiratorios en centros de salud*. www-buzzrx-com.translate.goog: https://www-buzzrx-com.translate.goog/blog/roles-and-responsibilities-of-a-respiratory-therapist?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true
- Morgan, J. (2025). *El futuro de la atención respiratoria: tendencias clave para los fabricantes de dispositivos*. [Ide-group.translate.goog: https://ide-group.translate.goog/2025/01/the-future-of-respiratory-care-trends-and-predictions-for-device-manufacturers/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc](http://ide-group.translate.goog: https://ide-group.translate.goog/2025/01/the-future-of-respiratory-care-trends-and-predictions-for-device-manufacturers/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc)
- Moya Brenes, E., Ordóñez Wong, A. L., & Sánchez Guevara, K. &. (2025). Aporte del profesional en terapia respiratoria en la atención de las principales enfermedades respiratorias en el primer nivel de atención de salud en Costa Rica. *Revista Terapéutica*, 19(1), 20-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.33967/rt.v19i1.210>
- Mpousiou, D. P., Sakkas, N., Soteriades, E. S., Toumbis, M., Patrinos, S., Karakatsani, A., . . . Gratziou, C. G. (2021). Evaluación de un programa de prevención del tabaquismo basado en el aprendizaje experiencial en la escuela para promover el cambio de actitud en adolescentes. *Tobacco Induced Diseases*, 19(53). <https://doi.org/https://doi.org/10.18332/tid/134605>
- Muñoz, P. (16 de noviembre de 2023). *La fisioterapia respiratoria en adultos: una terapia clave para mejorar la función pulmonar*. [Clinicavegasalud.com: https://clinicavegasalud.com/fisioterapia-respiratoria-adultos/](http://clinicavegasalud.com: https://clinicavegasalud.com/fisioterapia-respiratoria-adultos/)
- Naranjo Rojas, A. A. (2021). Herramientas tecnológicas para el control y seguimiento de pacientes con enfermedades respiratorias y soporte de oxígeno. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(2), 1-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132021000200014&lng=es&nrm=iso>.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (24 de marzo de 2022). *Neumonía Causas y factores de riesgo*. NHLBI: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/neumonia/causas>
- Neotecnia . (21 de agosto de 2024). *Función respiratoria durante la anestesia: efectos sobre el intercambio gaseoso*. [Neotecnia.mx: https://neotecnia.mx/blogs/noticias/funcion-respiratoria-durante-la-anestesia-efectos-sobre-el-intercambio-gaseoso?srsId=AfmBOoqhjyN54xIUINMZPJZK19YYocdWrIKw8KUIKGOCd2yZzi959pmWG](http://neotecnia.mx: https://neotecnia.mx/blogs/noticias/funcion-respiratoria-durante-la-anestesia-efectos-sobre-el-intercambio-gaseoso?srsId=AfmBOoqhjyN54xIUINMZPJZK19YYocdWrIKw8KUIKGOCd2yZzi959pmWG)

- Neumotec. (11 de diciembre de 2023). *Los diferentes tipos de terapia respiratoria y cómo elegir la más adecuada para cada caso*. Neumotec. com: <https://www.neumotec.com/los-diferentes-tipos-de-terapia-respiratoria-y-como-elegir-la-mas-adecuada-para-cada-caso/>
- Newcastle upon Tyne Hospitals . (7 de octubre de 2023). *Trastornos de la deglución (ENT)* . newcastle--hospitals-nhs-uk: https://www.newcastle-hospitals-nhs-uk.translate.google/services/ear-nose-throat-service-ent/ent-speech-and-language-therapy-slt/swallowing-disorders-ent/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- NursingEducation . (26 de enero de 2024). *Perspectivas de enfermería: ¿Cómo se preparan las enfermeras para trabajar en un equipo multidisciplinario?* Nursingeducation-org.: https://nursingeducation-org.translate.google/insights/multidisciplinary-team/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Organización de las Naciones Unidas. (2 de febrero de 2022). *Lanzan una nueva campaña para reducir la contaminación de los microplásticos que ocasionan los cigarrillos*. ONU: <https://news.un.org/es/story/2022/02/1503502>
- Organización Mundial de la Salud . (1 de mayo de 2020). *Tuberculosis y COVID-19*. OMS: https://www-who-int.translate.google/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/covid-19?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Organización Mundial de la Salud. (6 de noviembre de 2024). *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)*. OMS: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
- Organización Panamericana de la Salud*. (2022). OPS. <https://doi.org/https://doi.org/10.37774/9789275325681>
- Osuna Padilla, I. A., & Maldonado Valadez, P. P. (2020). Terapia nutricional a pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y ventilación mecánica no invasiva: revisión narrativa de la literatura. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 3(1), 108-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.35454/rncm.v3n1.021>
- Paravic Klijn, T. &. (2021). Trabajo en Equipo y Calidad de la Atención en Salud. *Ciencia y enfermería*, 27(41), 1-6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29393/ce27-41tetm20041>

- Policlínica Metropolitana. (22 de junio de 2022). *Terapia respiratoria: ¿Qué es y quiénes lo necesitan?* Policlinicametropolitana.org: <https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/terapia-respiratoria-que-es-y-quienes-lo-necesitan/>
- Puentes Pérez, D. F., Orjuela, E. R., Rodríguez Herrera, I. C., & Góngora Andrade, M. &. (2023). *Estrategias de promoción y prevención de autocuidado frene a las IRA en el departamento de Arauca*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia .
- Pumapillo Garcia, A. S. (2021). Esquema de manejo de COVID-19 en adultos. *Horizonte Médico*, 21(1), e1362. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.11>
- Quinchía Sánchez, P. A. (2025). *Rol del Terapeuta Respiratorio en la estructura organizacional del sistema en los servicios de salud*. Universidad De Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/server/api/core/bitstreams/991249f3-7883-486c-9065-21e064a08631/content>
- Quintero Cifuentes, I. F. (diciembre de 2022). *La anestesia: Un procedimiento seguro*. Valledellili.org: https://valledellili.org/wp-content/uploads/2020/12/CARTA_DE_LA_SALUD_DIC2020.pdf
- Rehaliza. (6 de enero de 2021). *Enfermedades respiratorias: causas y consecuencias*. Rehaliza: <https://www.rehaliza.com/blog/enfermedades-respiratorias-causas-y-consecuencias>
- Rico Barrera, S. M. (1 de septiembre de 2021). *OMS presenta lista de tecnologías en salud para países de bajos recursos*. consultorsalud.com: <https://consultorsalud.com/oms-tecnologias-salud-paises-bajos-recursos/>
- Royal College of Anaesthetists. (septiembre de 2024). *Sus vías respiratorias y respiración durante la anestesia*. Rcoa.ac.uk/: https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2024-09/YourAirway2023_Spanish.pdf
- Sabando Fajardo, E. C. (2020). Caracterización Ocupacional de los Profesionales en Terapia Respiratoria en Guayaquil. *Identidad Bolivariana* , 4(1), 1-10. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8391843.pdf>
- Sabando Pinargote, J. P., Calderón Robalino, A. S., Moya López, J. A., Redroban Lara, J. E., & Gómez Martínez, C. P. (2024). La carga de las enfermedades respiratorias: una revisión integral de la prevalencia, las causas, el diagnóstico, el tratamiento y las estrategias de prevención.

Revista Médica y de Enfermería Ocronos, VII(8), 1439.2. <https://doi.org/https://doi.org/10.58842/WSKA1821>

Salud Every Where. (26 de febrero de 2025). *Infecciones respiratorias y tuberculosis*. Saludeverywhere.com: <https://saludeverywhere.com/salud-en-crisis-humanitarias/infecciones-respiratorias-y-tuberculosis/>

Salusplay. (2025). **MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA**. Salusplay.com: <https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-4-monitorizacion-respiratoria/resumen>

Segura Alonso, E. (24 de abril de 2024). *Fisioterapia respiratoria: cuidando la salud pulmonar con precisión*. Topdoctors.es: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/fisioterapia-respiratoria-cuidando-la-salud-pulmonar-con-precision/>

Severea Asthma-Toolkit. (27 de octubre de 2022). *Enfoque interdisciplinario y evaluación multidimensional*. Toolkit-severeaasthma-org-au.: https://toolkit-severeaasthma-org-au.translate.google.com/management/interdisciplinary-approach-multidimensional-assessment/?_x_tr_sl=en&

Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello . (18 de marzo de 2021). *¿Cuál es el papel del ORL en la apnea del sueño?* SEORL-CCC: <https://seorl.net/cual-es-el-papel-del-orl-en-la-apnea-del-sueno/>

Studysmarter. (28 de agosto de 2024). *Brotes epidémicos*. Studysmarter.es: <https://www.studysmarter.es/resumenes/medicina/epidemiologia/brotes-epidemicos/>

Tallahassee Memorial HealthCare. (19 de marzo de 2025). *Manejo de enfermedades crónicas: cómo la atención primaria apoya la salud a largo plazo*. Www-tmh-org.translate.google: https://www-tmh-org.translate.google.com/blogs/managing-chronic-illness-how-primary-care-supports-long-term-health?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

The Health Policy Partnership . (septiembre de 2024). **SALUD PULMONAR PARA TODA LA VIDA** . The Health Policy Partnership : <https://www.health-policypartnership.com/app/uploads/Salud-pulmonar-para-toda-la-vida-mejora-de-la-atencion-a-las-personas-con-enfermedades-respiratorias-cronicas.pdf>

Tiga Healthcare Technologies. (2025). *¿Qué es el manejo de enfermedades y cuáles son los beneficios para los pacientes?* www.tigahealth.com:

https://www-tigahealth-com.translate.goog/what-is-disease-management-and-what-are-its-benefits-to-patients/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Top Doctors. (31 de diciembre de 2024). *Rinitis y fisioterapia respiratoria: una solución complementaria*. Topdoctors.es: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/rinitis-y-fisioterapia-respiratoria-una-solucion-complementaria/>

Un Ensayo para Mi . (11 de noviembre de 2024). *Diferencias entre la neumonía y la tuberculosis*. Unensayoparami.org: <https://app.unensayoparami.org/auth/login/onco?lang=es>

Unidad Médica Angloamericana . (4 de febrero de 2020). *¿Qué es la Otorrinolaringología?* Unidadmedica.com: <https://www.unidadmedica.com/blog/que-es-la-otorrinolaringologia/>

Universidad de Cincinnati. (2025). *¿Qué hace un terapeuta respiratorio?* On-line-uc-edu: https://online-uc-edu.translate.goog/blog/what-do-respiratory-therapists-do/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Universidad de Columbia . (2025). *Trastornos de la deglución*. Columbiadoctors-org: https://www.columbiadoctors-org.translate.goog/specialties/ear-nose-throat/our-services/voice-swallowing-breathing-disorders/swallowing-disorders?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Valdez, S. (23 de abril de 2021). *Terapia Respiratoria: La guía básica*. Ucinmedica.com: <https://www.ucinmedica.com/?p=9279>

Villar Álvarez, F. (28 de junio de 2023). *¿Qué vacunas debe ponerse un paciente con enfermedades respiratorias?* Topdoctors.es: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/que-vacunas-debe-ponerse>

Wardle, C. (2 de septiembre de 2024). *¿Qué es un equipo multidisciplinario y por qué es importante?* Theaccessgroup-com: https://www-theaccessgroup-com.translate.goog/en-gb/blog/hsc-what-is-a-multi-disciplinary-team-and-why-are-they-important/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Yu, S., Liu, Y., & Wang, M. &. (2025). Los efectos de la educación comunitaria sobre el consumo de tabaco entre los adultos mayores en China. *Tobacco Induced Diseases*, 23(71). <https://doi.org/https://doi.org/10.18332/tid/204512>

- Zamarrón, E., Carpio, C., Santiago, A., Alcolea, S., Figueira, J. C., & García Río, F. &. (2020). Impacto de las terapias respiratorias no invasoras en pacientes graves con COVID-19. *ANALES RANM*, 137(2), 154-160. <https://doi.org/DOI: 10.32440/ar.2020.137.02.rev07>
- Organización Mundial de la Salud. El impacto mundial de las enfermedades respiratorias. 2.^a ed. Ginebra: OMS; 2021.
- Organización Panamericana de la Salud. Atención Primaria de Salud: 30 años de Alma-Ata. Washington, D.C.: OPS; 2020.
- González G, Martínez F, Rivas A. Barreras en la inclusión de la terapia respiratoria en los sistemas de salud de América Latina. *Rev Salud Pública*. 2022;24(3):195–201.
- Castro R, Suárez J. Atención respiratoria y determinantes sociales de la salud: un enfoque integrador. *Rev Panam Salud Pública*. 2021;45:e67.
- Martínez-Hernández A, López-Campos JL. Terapia respiratoria remota: telemedicina en neumología tras la pandemia. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(5):372–8.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Nacional de Salud Respiratoria 2023–2030. Quito: MSP; 2023.
- Sociedad Canadiense de Terapeutas Respiratorios. Rol del Terapeuta Respiratorio en la Salud Pública. Ottawa: CSRT; 2021.
- Arévalo J, Pinto D. Propuestas para el fortalecimiento de la atención respiratoria en sistemas de salud fragmentados. *Rev Salud y Sociedad*. 2023;14(2):112–8.
- Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (GOLD). Estrategia global para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la EPOC: Informe de 2024 [Internet]. [Consultado el 23 de junio de 2025]. Disponible en:<https://goldcopd.org>
- Organización Mundial de la Salud. Paquete de intervenciones esenciales de la OMS para las enfermedades no transmisibles (PEN) en la atención primaria de salud. Ginebra: OMS; 2023.

TERAPIA RESPIRATORIA EN LA SALUD PÚBLICA



Publicado en Ecuador
Enero 2025

Edición realizada desde el mes de octubre del 2024 hasta
enero del año 2025, en los talleres Editoriales de MAWIL
publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje 30, Ejemplares, A5, 4 colores; Offset MBO
Tipografía: Helvetica LT Std; Bebas Neue; Times New Roman.
Portada: Collage de figuras representadas y citadas en el libro.