

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

SALUD EN FOCO

AVANCES, DESAFÍOS
Y TRANSFORMACIONES
EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Atena
Editora
Año 2024

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

SALUD EN FOCO

AVANCES, DESAFÍOS
Y TRANSFORMACIONES
EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Atena
Editora
Año 2024

Editora jefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora ejecutiva

Natalia Oliveira

Asistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecario

Janaina Ramos

Proyecto gráfico

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imágenes de portada

iStock

Edición de arte

Luiza Alves Batista

2024 por *Atena Editora*

Copyright © *Atena Editora*

Copyright do texto © 2024 El autor

Copyright de la edición © 2024 *Atena Editora*

Derechos de esta edición concedidos a *Atena Editora* por el autor.

Open access publication by *Atena Editora*



Todo el contenido de este libro tiene una licencia de Creative Commons Attribution License. Reconocimiento-No Comercial-No Derivados 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

El contenido del texto y sus datos en su forma, corrección y confiabilidad son de exclusiva responsabilidad del autor, y no representan necesariamente la posición oficial de *Atena Editora*. Se permite descargar la obra y compartirla siempre que se den los créditos al autor, pero sin posibilidad de alterarla de ninguna forma ni utilizarla con fines comerciales.

Los manuscritos nacionales fueron sometidos previamente a una revisión ciega por pares por parte de miembros del Consejo Editorial de esta editorial, mientras que los manuscritos internacionales fueron evaluados por pares externos. Ambos fueron aprobados para su publicación en base a criterios de neutralidad académica e imparcialidad.

Atena Editora se compromete a garantizar la integridad editorial en todas las etapas del proceso de publicación, evitando plagios, datos o entonces, resultados fraudulentos y evitando que los intereses económicos comprometan los estándares éticos de la publicación. Las situaciones de sospecha de mala conducta científica se investigarán con el más alto nivel de rigor académico y ético.

Consejo Editorial

Ciencias Biológicas y de la Salud

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza

Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal

Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Salud en foco: avances, desafíos y transformaciones en la práctica clínica

Diagramación: Camila Alves de Cremo
Corrección: Jeniffer dos Santos
Indexación: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisión: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Datos de catalogación en publicación internacional (CIP)

S181 Salud en foco: avances, desafíos y transformaciones en la práctica clínica / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.

Formato: PDF

Requisitos del sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

Incluye bibliografía

ISBN 978-65-258-3074-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.742242111>

1. Salud. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título.

CDD 613

Preparado por Bibliotecario Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARACIÓN DEL AUTOR

Para efectos de esta declaración, el término 'autor' se utilizará de forma neutral, sin distinción de género o número, salvo que se indique lo contrario. De esta misma forma, el término 'obra' se refiere a cualquier versión o formato de creación literaria, incluidos, pero no limitando a artículos, e-books, contenidos en línea, de acceso abierto, impresos y/o comercializados, independientemente del número de títulos o volúmenes. El autor de esta obra: 1. Atestigua que no tiene ningún interés comercial que constituya un conflicto de intereses en relación con la obra publicada; 2. Declara que participó activamente en la elaboración de la obra, preferentemente en: : a) Concepción del estudio, y/o adquisición de datos, y/o análisis e interpretación de datos; b) Preparación del artículo o revisión con el fin de que el material sea intelectualmente relevante; c) Aprobación final de la obra para su presentación; 3. Certifica que la obra publicada está completamente libre de datos y/o resultados fraudulentos; 4. Confirma la citación y referencia correcta de todos los datos e interpretaciones de datos de otras investigaciones; 5. Reconoce haber informado todas las fuentes de financiamiento recibidas para realizar la investigación; 6. Autoriza la edición de la obra, que incluye registros de la ficha catalográfica, ISBN, DOI y otros indexadores, diseño visual y creación de portada, maquetación del núcleo, así como su lanzamiento y difusión según los criterios de Atena Editora.

DECLARACIÓN DE LA EDITORIAL

Atena Editora declara, para todos los efectos legales, que: 1. La presente publicación sólo constituye una cesión temporal de los derechos de autor, del derecho de publicación, y no constituye responsabilidad solidaria en la creación de la obra publicada, en los términos de la Ley de Derechos de Autor (Ley 9610/98), del art. 184 del Código Penal y del art. 927 del Código Civil; 2. Autoriza e incentiva a los autores a firmar contratos con repositorios institucionales, con el fin exclusivo de divulgar la obra, siempre que se reconozca debidamente la autoría y edición y sin ningún fin comercial; 3. La editorial puede poner la obra a disposición en su sitio web o aplicación, y el autor también puede hacerlo a través de sus propios medios. Este derecho solo se aplica en caso de que la obra no se comercialice a través de librerías, distribuidores o plataformas asociadas. Cuando la obra se comercialice, los derechos de autor se cederán al autor al 30% del precio de cubierta de cada ejemplar vendido; 4. Todos los miembros del consejo editorial son doctores y están vinculados a instituciones públicas de educación superior, conforme a lo recomendado por CAPES para la obtención del libro Qualis; 5. De conformidad con la Ley General de Protección de Datos (LGPD), la editorial no cede, comercializa o autoriza el uso de los nombres y correos electrónicos de los autores, ni ningún otro dato sobre los mismos, para cualquier finalidad que no sea la divulgación de esta obra.

Nos complace presentar el libro “Salud en foco: avances, desafíos y transformaciones en la práctica clínica”. El objetivo principal es presentar de forma categorizada y clara estudios realizados en diversas instituciones docentes y de investigación.

Se presentan los capítulos: La enseñanza del cuidado humano en la formación del licenciado en enfermería; Importancia de la educación continua en la práctica de la enfermera; Conocimiento y manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) generados en las unidades de salud en el primer nivel de atención, San Francisco de Campeche, Campeche, México; Alcoholismo y trabajo. Manejo de un caso por parte del servicio de prevención; cancer immunotherapy perspectives: can viruses be considered allies?; Uso de los medicamentos para la disfunción eréctil en ancianos: beneficios, riesgos y cuidados.

Los trabajos científicos presentados en este libro pueden servir de base para mejorar la práctica clínica. En este sentido, Atena Editora se destaca por tener la estructura para ofrecer una plataforma consolidada y confiable para que estos investigadores presenten y divulguen sus resultados.

Marcus Fernando da Silva Praxedes

CAPÍTULO 1 1

LA ENSEÑANZA DEL CUIDADO HUMANO EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA

Neris Marina Ortega Guevara
 Yanetzi Loimig Arteaga Yánez
 Cesar Patricio Jumbo Díaz
 Katty Maribell Maldonado Erreyes
 Milton Junior Requelme Jaramillo
 Kerly Leonor Rosales Solano
 Christian Alexander Machado Rodas
 Edgar Miguel Suárez Choez
 Ana Lucía Suconota Pintado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421111>

CAPÍTULO 230

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION CONTINUA EN LA PRACTICA DE LA ENFERMERA

Yanetzi Loimig Arteaga Yánez
 Neris Marina Ortega Guevara
 Cesar Patricio Jumbo Díaz
 Katty Maribell Maldonado Erreyes
 Milton Junior Requelme Jaramillo
 Kerly Leonor Rosales Solano
 Christian Alexander Machado Rodas
 Edgar Miguel Suárez Choez
 Ana Lucía Suconota Pintado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421112>

CAPÍTULO 355

CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS (RPBI) GENERADOS EN LAS UNIDADES DE SALUD EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN, SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE, MÉXICO

Teodora Márquez Plancarte
 Diana Sánchez Martínez
 Beatriz Garnica Guerrero
 Olga Rocío Flores Chávez
 Alfonso Reyes Garnica
 Josefina Reynoso Vázquez
 María del Carmen López Zermeño
 Leticia Carolina Hernández Esparza
 Odette Islas Avila
 Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421113>

CAPÍTULO 464

ALCOHOLISMO Y TRABAJO. MANEJO DE UN CASO POR PARTE DEL

SERVICIO DE PREVENCIÓN

Belén Vico Garcerán

Marta Moya Ayza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421114>

CAPÍTULO 568

CANCER IMMUNOTHERAPY PERSPECTIVES: CAN VIRUSES BE CONSIDERED ALLIES?

Villanueva Reyes Brenda

Herrera Rodríguez Sara E.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421115>

CAPÍTULO 6 91

USO DE LOS MEDICAMENTOS PARA LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN ANCIANOS: BENEFICIOS, RIESGOS Y CUIDADOS

Marcus Fernando da Silva Praxedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7422421116>

SOBRE O ORGANIZADOR.....99

ÍNDICE REMISSIVO..... 100

LA ENSEÑANZA DEL CUIDADO HUMANO EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA

Data de submissão: 07/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Neris Marina Ortega Guevara

PhD. en Enfermería, Salud y Cuidado Humano; Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo; Magister en Gestión Educativa, Especialista en Enfermería Perioperatoria; Licenciada en Enfermería; Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>

Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez

PhD en Ciencias de la Educación; Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo; Especialista en Enfermería Perioperatoria; Maestrante en Gestión Educativa Licenciada en Enfermería; Coordinadora de la Carrera de Enfermería, Universidad Metropolitana-Sede Machala
<https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

Cesar Patricio Jumbo Diaz

Magíster en Enfermería, Especialista en cuidado crítico del adulto, Licenciado en Enfermería; Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-1937-5190>

Katty Maribell Maldonado Erreyes

Magíster en Emergencia Médicas Licenciada en Enfermería, Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-2395-9302>

Milton Junior Requelme Jaramillo

Ph.D. (c) en Ciencias de la Salud; Magister en Gestión del Cuidado, Licenciado en Enfermería; Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-7378-0453>

Kerly Leonor Rosales Solano

Licenciada en Enfermería. Investigadora independiente
<https://orcid.org/0009-0002-7266-9160>

Christian Alexander Machado Rodas

Magíster en Gestión del Cuidado, Licenciado en Enfermería; Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador

Edgar Miguel Suárez Choez

Magíster en Enfermería con Mención en Enfermería de Cuidados Críticos, Licenciado en Enfermería; Docente de la Universidad Metropolitana, Carrera de Enfermería Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-3844-396X>

RESUMEN: La enseñanza del cuidado humano es un componente clave en la formación de enfermeros, y los diferentes paradigmas ofrecen enfoques variados que impactan en la forma en que se percibe y se practica este cuidado. Mientras que el paradigma tradicional aún tiene presencia, los enfoques holísticos y transformadores están ganando terreno por su capacidad de promover un cuidado más compasivo, centrado en la persona y comprometido con la justicia social. Para lograr una formación integral de calidad, es crucial que los futuros enfermeros desarrollen una comprensión profunda del ser humano en todas sus dimensiones y la capacidad de brindar una atención que no solo cure enfermedades, sino que también atienda las necesidades emocionales y espirituales de las personas.

PALABRAS CLAVE: Cuidado humano, formación de enfermeros y paradigmas educativos

1 | INTRODUCCIÓN

La formación del enfermero, en general, comparte puntos comunes con otras áreas en el campo de la salud como la prevención de enfermedades, la promoción de la salud, rehabilitación, administración de recursos y la investigación científica.

Todo esto requiere un proceso educativo que se aborde desde un enfoque multidisciplinar que considere como esencial el cuidado humano y no solamente el dominio técnico en la formación del enfermero.

El presente ensayo plantea, que la formación del enfermero debe estar centrado en el cuidado humano como esencia de la profesión. La formación del enfermero centrado en el cuidado humano es fundamental para brindar una atención de calidad a las personas.

Esta formación, debe ser integral e incluir conocimientos, habilidades y actitudes que permitan a los profesionales brindar un cuidado holístico, individualizado y humanizado. (De Arco Canoles & Suarez Calle, 2018).

La enseñanza del cuidado humano en la formación del profesional de enfermería debe tener una acción intencional, holística y personalizada que busca promover, mantener la salud, restaurar la salud y el bienestar de las personas, familias y comunidades.

De manera que el cuidado humano va más allá de la atención médica, basándose en la comprensión profunda de las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de los individuos. (Díaz Rodríguez, Alcántara Rubio, Aguilar García, & Puertas Cristóbal, 2020).

En este sentido, se debe tener en cuenta las características del cuidado humano en la enseñanza de enfermería, tales como: El holismo, lo Individual, lo humanizado, lo científico y lo ético. (Cruz Riveros, 2020).

Además, la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero debe incluir profundos conocimientos en los fundamentos de enfermería, ciencias sociales y humanísticas, teorías y modelos del cuidado y habilidades de comunicación e interacción.

Por otro lado, en la enseñanza se debe desarrollar habilidades en la valoración integral de la persona humana, planificación, implementación y evaluación del cuidado, realización de procedimientos técnicos, educación para la salud y apoyo emocional y espiritual. (Zambrano Santos, Macías Alvia, & Solórzano Solórzano, 2019)

Otros aspectos importantes en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, es el desarrollo de actitudes tales como la empatía, la compasión, el respeto, la responsabilidad y la vocación de servicio. Se debe incluir también metodologías de enseñanzas innovadoras que permita a los estudiantes desarrollar las habilidades de análisis, resolución de problemas y toma de decisiones.

(Benítez Chavira & Zárate Grajales, 2023); la formación del enfermero debe estar centrado en un enfoque humanístico dentro del paradigma de la transformación de enfermería, el cual representa un cambio fundamental en la forma de entender la enfermería. Este nuevo enfoque coloca a la persona como el centro de la atención, reconociéndola como un ser único e indivisible en constante interacción con su entorno. (Nowicki, 2022.)

En relación con lo mencionado, en la actualidad, la formación del licenciado en enfermería particular confronta retos constantes para diseñar estrategias que preparen a estos profesionales en el cuidado humano, visión que va más allá de las mallas curriculares con orientación netamente biologicista centrada en la enfermedad, que aún subsisten. Estas estrategias deben combinar experiencias positivas de diferentes escuelas y teorías educativas holísticas, permitiendo comprender y abordar los problemas profesionales relacionados con el cuidado de enfermería y el autocuidado de individuos, familias y comunidades. (Águila Rodríguez, Bravo Polanco, Montenegro Calderón, Duany Badell, & Rodríguez Cardoso, 2020).

En la formación de licenciados en enfermería observamos que no está centrada en el cuidado humano como filosofía contemporánea, las mallas curriculares están diseñadas dentro de una visión biologicista. El desarrollo de competencias tecnocientíficas se enfoca en el paradigma positivista, que ve al ser humano como un objeto estructurado por partes o aparatos, y para estudiarlo, se fragmenta, perdiendo así su integralidad como ser vivo y complejo, lo biológico prevalece sobre lo humano. En este modelo biomédico, el paciente adquiere un papel pasivo en el proceso de salud- enfermedad, y el médico, con una visión paternalista, decide sobre los cuidados aplicables. Estos cuidados se valoran desde una perspectiva técnica, basada en los avances científicos. La enfermera asume un papel de dependencia y subordinación, estando supeditada al estamento médico (Gutiérrez Berríos & Gallard Muñoz, 2020).

También, los estilos de vida actuales, influenciados por factores sociales y culturales, están desafiando el modelo médico tradicional. Este modelo, conocido como biomédico, se

centra en la enfermedad como un problema puramente biológico. Sin embargo, las nuevas formas de vida han demostrado que la salud y la enfermedad están también relacionadas con factores sociales y culturales. (Baeta S, 2015), situación que se debe tener en cuenta en la formación del enfermero dentro del modelo del cuidado humano.

Por otro lado, cabe preguntarse ¿La formación humanística en enfermería es más que un simple enunciado? y ¿Orienta la intencionalidad del enfermero hacia el cuidado humano reconociendo en profundidad lo humano? La formación humanística en la carrera de enfermería debería apuntar al cuidado humano como la base de la profesión. Sin embargo, surge la duda de si las universidades realmente incorporan este paradigma en sus planes de estudio para guiar la competencia del cuidado en los distintos niveles de atención médica.

Cabe destacar que, el enfoque positivista como paradigma hegemónico en la educación y práctica del enfermero ha fragmentado el conocimiento e impactando negativamente la atención en enfermería, lo que ha llevado a la deshumanización del cuidado, reduciendo al ser humano a una simple colección de partes biológicas y enfocándose únicamente en la curación de la enfermedad. (Díaz Rodríguez, Alcántara Rubio, Aguilar García, & Puertas Cristóbal, 2020).

El enfoque positivista ha contribuido a la deshumanización de la atención en enfermería, por lo tanto, es necesario reorientar la formación y la práctica profesional del enfermero hacia un enfoque más humano, más holístico, más empático, que valore la individualidad de la persona humana y le brinde un cuidado integral y compasivo.

En este mismo orden, los educadores en enfermería tienen el desafío de explorar el significado del “cuidado” en la formación actual de los licenciados en enfermería. Esto permitiría comprender mejor cómo se forma este profesional y su impacto en el cuidado de personas, familias y comunidades. La deconstrucción y reconstrucción del concepto de humanización en la enfermería es un proceso esencial para afrontar los desafíos del siglo XXI. Los docentes en enfermería, como agentes de cambio, tienen la responsabilidad de liderar este proceso y construir un futuro más humanizado para la profesión. (Andrade Pizarro, Bustamante Silva, Viris Orbe, & Noboa Mora, 2023).

Por lo anteriormente expuesto, las reflexiones realizadas como enfermera docente de larga data, sobre la enseñanza del cuidado humano en la formación actual del enfermero, surgen preguntas como ¿Las universidades realmente priorizan la formación humanística en enfermería? ¿Los planes de estudio están diseñados para desarrollar la competencia del cuidado humano? ¿Qué tipo de experiencias prácticas se ofrecen a los estudiantes para aplicar el cuidado humano? ¿Cómo se evalúa la capacidad de los estudiantes para brindar un cuidado humano?

La Priorización de la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero es necesaria, porque en la actualidad existe un predominio del enfoque positivista-conductista-biologicista en los planes de estudio, con escaso contenido de materias humanísticas,

además de debilidades en el desarrollo de competencias en las habilidades blandas como la comunicación, la empatía y la ética desvalorizando de este modo la dimensión humana del cuidado.

Por otro lado, se evidencian en los planes de estudios ausencia de objetivos específicos relacionados con el cuidado humano, contenidos fragmentados y desconectados de la realidad práctica, metodologías de enseñanza centradas en la teoría y la memorización, escasa integración entre teoría y práctica.

Ante la problemática planteada se realiza este ensayo partiendo de la pregunta norteadora ¿cómo es la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero de acuerdo al paradigma educativo/disciplinar?

Por lo tanto, la idea a defender en este ensayo se plantea de la siguiente manera: Se requiere implementar el paradigma disciplinar en la formación del enfermero la enseñanza del cuidado humano con un enfoque humanizador.

El objetivo general de este ensayo es describir algunas características de la enseñanza del cuidado en la formación del enfermero desde la visión paradigmática educativa/disciplinar.

Desde el punto de vista de la significación teórica y práctica de este ensayo sobre la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, tiene su relevancia social, científica y contemporánea, pues el cuidado humano es la esencia de la enfermería, es un acto fundamental que distingue a la profesión, además, de promover la salud, el bienestar y la recuperación de las personas.

Por otra parte, los enfermeros necesitan una formación integral que incluya el cuidado humano, esta formación debe ser teórica y práctica y basarse en las mejores prácticas y en la evidencia científica.

Este ensayo, que se enmarca en la línea 2 de investigación: Contribución al desarrollo social, a través del mejoramiento de la educación, la salud y la seguridad ciudadana dentro del Programa No. 5: Perfeccionamiento de las instituciones educacionales en el Ecuador, se espera que contribuya a profundizar en la comprensión del cuidado humano, identificar los elementos esenciales de la enseñanza del cuidado humano, proponer estrategias para mejorar la formación de los enfermeros en el cuidado humano.

El cuidado humanizado en enfermería es un modelo filosófico que fundamenta la teoría y la práctica de enfermería, se caracteriza por tener un enfoque centrado en la persona, teniendo en cuenta no solo las necesidades físicas del paciente, sino también sus aspectos emocionales, sociales y espirituales. Esta forma de cuidado busca establecer una conexión más profunda entre el profesional de enfermería y la persona cuidada, reconociendo la importancia de la empatía, el respeto y la compasión en el proceso de curación.

Las dimensiones claves del cuidado humanizado en enfermería incluyen la empatía para poder comprender y compartir las emociones del paciente, mostrando sensibilidad

hacia sus experiencias y preocupaciones. La comunicación efectiva, que permite que la persona participe en las decisiones relacionadas con su atención y compartiendo información de manera comprensible. (Caicedo Lucas, Mendoza Macías, Moreira Pilligua, & Ramos Arce, 2023).

Otra dimensión relevante, es el respeto a la dignidad independientemente de su condición de salud o circunstancias, la inclusión de la familia como parte integral del proceso de cuidado, involucrándolos y proporcionándoles apoyo, también, el cuidado integral, abordando no solo las necesidades físicas, sino también las emocionales, sociales y espirituales del paciente, teniendo en cuenta su bienestar en su totalidad, y facilitar la toma de decisiones informada por parte del paciente, respetando su capacidad para participar en su propio cuidado. (Caicedo Lucas, Mendoza Macías, Moreira Pilligua, & Ramos Arce, 2023).

2 | DESARROLLO

A continuación, se presenta la enseñanza del cuidado humano a través de los paradigmas y modelos educativos disciplinares.

2.1 La enseñanza del cuidado humano en el conductismo, paradigma de la categorización y modelo biologicista

2.1.1 La enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero en el conductismo

La enseñanza del cuidado humano ha experimentado una evolución significativa a lo largo del tiempo, influenciada por diversos paradigmas disciplinares y pedagógicos. Los paradigmas educativos y disciplinares en la formación del enfermero, son marcos teóricos que orientan la práctica educativa, además, de definen los elementos que configuran el proceso de enseñanza-aprendizaje, como los objetivos, los contenidos, las metodologías y la evaluación.

El conductismo en la educación tuvo su origen a principios del siglo XX, influido principalmente por los trabajos de Iván Pavlov (1849-1936), conocido por sus investigaciones sobre el condicionamiento clásico con perros, estableció la idea de que respuestas automáticas podrían ser condicionadas por estímulos asociados.

Después, John B. Watson (1878-1958), llevó las ideas de Pavlov al ámbito de la psicología y la educación y propuso que los comportamientos humanos podían ser moldeados y controlados a través de estímulos ambientales. Por otro lado, B.F. Skinner (1904-1990), desarrolló el condicionamiento operante, destacando la importancia del refuerzo y el castigo en la adquisición y modificación de conductas. Su enfoque influyó profundamente en la educación y la psicología. (Antolínez, 2020).

El Conductismo como corriente del pensamiento educativo, es uno de los marcos teóricos donde se ha fundamentado la formación del enfermero, el mismo está basado en la teoría psicológica del conductismo, que destaca el estudio de comportamientos observables, la influencia del entorno en la adquisición de nuevas conductas, el uso de estímulos y respuestas, el refuerzo y el castigo, la centralidad del maestro, la fragmentación de los contenidos, la memorización y la evaluación objetiva.

Este paradigma, tiene algunas limitaciones en la formación humanística del enfermero tales como:

1.- A menudo promueve la memorización y la repetición de información sin fomentar una comprensión profunda o la capacidad de aplicar conocimientos en contextos prácticos, el desarrollo de habilidades críticas como el pensamiento crítico. (Posso Pacheco, Barba Miranda, & Otáñez Enríquez, 2020) (Cabrera Cabrera, 2021).

Al tener un enfoque en comportamientos observables y medibles, pasa por alto aspectos cognitivos más profundos, como la comprensión, el razonamiento y la reflexión crítica, que son fundamentales en la práctica del cuidado humano. Además, la resolución de problemas y la toma de decisiones clínicas son esenciales en la toma de decisiones del cuidado humano individual, familiar y comunitario.

2.-El conductismo a veces no contextualiza adecuadamente la formación, y el estudiante a menudo tiene un papel más pasivo, recibiendo información del instructor (López Fernández, Nieto Almeida, Vera Zapata, & Quintana Álvarez, 2021).

Al adoptar un enfoque uniforme no siempre tiene en cuenta las diferencias individuales en estilos de aprendizaje, ritmos de aprendizaje y necesidades específicas de los estudiantes de enfermería, lo que significa que los estudiantes de enfermería pueden tener dificultades para aplicar lo que han aprendido a situaciones del mundo real en el cuidado de la persona sana o enferma, además, de limitar la participación activa, la exploración y el descubrimiento por parte del estudiante.

3.-El conductismo puede centrarse más en la adquisición de habilidades técnicas por repetición del procedimiento (Posso Pacheco, Barba Miranda, & Otáñez Enríquez, 2020). Al centrarse en la técnica y no en la persona, los estudiantes pueden no desarrollar completamente habilidades de comunicación y colaboración, que son críticas en la práctica del cuidado humano, y por otra parte, no fomenta la autonomía del estudiante ni la capacidad de autoevaluación, lo que es esencial para el desarrollo continuo y la adaptación a cambios en la atención médica y de enfermería.

Este paradigma por ser demasiado mecánico y por no tener en cuenta la individualidad del alumno y la complejidad del aprendizaje, ha sido criticado por Noam Chomsky quien argumentó que el lenguaje humano no podía explicarse simplemente mediante asociaciones entre estímulos y respuestas, como sugieren las teorías conductistas del condicionamiento, Albert Bandura quien refirió que los individuos pueden aprender observando el comportamiento de otros y sus consecuencias, lo que implica la existencia

de procesos, Carls Roger quien abogaba por un enfoque más centrado en la persona, que reconociera la importancia de la autenticidad, la empatía y la autoactualización. (Cabrera Cabrera, 2021).

El conductismo, ha sido utilizado ampliamente en la formación del enfermero lo que ha conllevado a una formación mecanizada, deshumanizada, restándole importancia a los sentimientos y emociones que es la base de lo humano, de allí que los diseños curriculares en la formación del enfermero deben estar basados en paradigmas que prioricen lo humano sin fragmentarlo, que aparte del conocer y el hacer prioricen el saber ser y el convivir.

A pesar de que las universidades han fundamentado sus planes de estudios en paradigmas contemporáneos, todavía el conductismo no ha salido de sus aulas (Gozález Beade, 2023), por lo que urge promover un enfoque holístico del cuidado humano en la formación de los enfermeros que considere las dimensiones físicas, emocionales, sociales y espirituales de las personas.

2.1.2 El modelo biomédico en la enseñanza del cuidado humano

Este modelo de enseñanza ha relegado a un segundo plano la dimensión humana del cuidado, generando una deshumanización en la atención y el cuidado del ser humano como ente holístico. Este modelo biomédico se centra en lo biológico, sin tomar en cuenta las necesidades emocionales, sociales y espirituales. Se fundamenta en el paradigma positivista; ha tenido un impacto significativo en la formación del enfermero durante décadas. Comparte una visión de la salud y la enfermedad como fenómenos objetivos, mensurables y enfatizan la importancia de la ciencia y la tecnología en la práctica profesional. Esta cosmovisión en la formación del enfermero ha fragmentado la visión del ser humano ya que lo reduce a una colección de partes físicas y biológicas, ignorando su dimensión psicológica, sociocultural y espiritual. (Caballero Muñoz & Alves Pereira, 2023).

Este modelo biologicista, al igual que el conductismo, evidencia una atención no individualizada del cuidado, ya que no toma en cuenta las necesidades y preferencias individuales de cada paciente, todo esto conduce a la deshumanización del cuidado evidenciada en la atención mecanizada y rutinaria lo cual no considera la experiencia subjetiva de la persona, lo que limita la creatividad y la intuición al no reconocer el valor de la experiencia y el juicio clínico de los enfermeros.

Por otro lado, el modelo biomédico se centra en la enfermedad como un problema biológico, ignorando las dimensiones sociales, psicológicas y culturales de la salud y la enfermedad. El objetivo principal de la atención se convierte en la cura de la enfermedad, con menor énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Se prioriza el uso de técnica y procedimientos estandarizados para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. La persona se convierte en un receptor pasivo de la atención, con poca participación en las decisiones sobre su propio cuidado. (Baeta S, 2015).

El modelo biomédico en la formación de los enfermeros tiene un enfoque reduccionista, pues se centra en la enfermedad como un ente aislado, sin considerar el contexto social, cultural y ambiental del individuo. Divide al ser humano en cuerpo y mente, ignorando la interconexión entre ambos aspectos. Además, Concibe al paciente como un sujeto pasivo que recibe atención del profesional de la salud, sin fomentar su participación activa en el proceso de cuidado. Prioriza la atención a las necesidades físicas del paciente, relegando a segundo plano las necesidades emocionales y sociales. Se centra en la cura de la enfermedad, con poca atención a la prevención y promoción de la salud (Elío Calvo, 2023).

La enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero bajo este modelo, es fragmentada pues no considera al ser humano como un ser holístico y por ende, no promueve la autonomía del paciente y su participación activa en la toma de decisiones dando como resultado la incapacidad de los estudiantes de enfermería de comprender y atender las necesidades emocionales y sociales de los pacientes.

Por otro lado, este modelo biologicista como está centrado en la enfermedad y su cura pone poca atención en la prevención y promoción de la salud. La formación del enfermero debe preparar a los estudiantes para actuar en los diferentes niveles de atención en salud, que los capacite como agentes de salud para la promoción de estilos de vida saludables, prevención de riesgos, durante el tratamiento y la rehabilitación y el cuidado al final de la vida.

Se puede decir entonces, que existe una crisis paradigmática en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero con estos modelos conductistas y biologicistas que conlleva a la deshumanización del cuidado tornándose estos fríos e impersonales, aunado a esto se visualizan factores que agravan esta crisis como los cambios sociales que traen nuevos desafíos para el cuidar de si y de otros, además de las inequidades como el acceso a los servicios de salud, la calidad del cuidado y los costos en los tratamientos.

Estos nuevos retos en el cuidado de la salud, ameritan reflexionar sobre la formación del enfermero con un nuevo enfoque con sentido humano y holístico que impacte la calidad y calidez del cuidado, sin embargo, y el modelo biomédico sigue siendo un marco importante para la formación de enfermeros, por lo que urge la necesidad de la búsqueda de paradigmas contemporáneos que a parte de la corporeidad, consideren otras dimensiones del ser humano con ente complejo, tales como la dimensión mental-emocional-afectiva, la dimensión social-cultural-ambiental y la dimensión espiritual.

2.1.3 La enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero en el paradigma de la categorización.

La enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero tiene como objetivo generar profesionales con un cuerpo de conocimientos propios y metodología

científica necesaria para el estudio y abordaje del cuidado de forma holística. La evolución histórica nos indica, como esta formación ha mutado con un desarrollo sistemático, que le ha permitido incorporarse a las ciencias de la salud como un proceso natural de su evolución. (Nowicki, 2022).

La formación del enfermero ha transitado por tres grandes paradigmas o corrientes filosóficas, el primero denominado paradigma de la categorización. En relación con el Paradigma de categorización (siglo XIX-principios del XX), estuvo enfocado en la medición y clasificación de los fenómenos, influenciado por el positivismo, centrado en la enfermedad y sus síntomas; un ejemplo de este paradigma es el modelo de Florence Nightingale que se centraba en la higiene y el entorno. (Nowicki, 2022).

El paradigma de la categorización, también conocido como el paradigma positivista o mecanicista, es uno de los tres paradigmas principales que guían la formación y la práctica de la enfermería. Se caracteriza por que los fenómenos son divisibles en categorías, fragmenta al individuo en un factor causal. (Rodríguez Bustamante & Báez Hernández, 2020).

Este Paradigma de la Categorización es de corte positivista, ya que está centrado en la enfermedad y sus síntomas, más que en la salud y el bienestar del individuo, con una visión mecanicista del cuerpo. Se reduce al paciente a una serie de categorías, como su edad, sexo, diagnóstico médico, sin tener en cuenta su individualidad, contexto social. El cuidado se centra en la aplicación de técnicas y procedimientos estandarizados para tratar las enfermedades, con poca atención a la participación activa del paciente en su propio cuidado. (Saltos Llerena & Huaiquián Silva, 2020).

Es necesario resaltar que, las características de los paradigmas educativos y disciplinares (conductismo, modelo biomédico y categorización) utilizados en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero por estar dentro del pensamiento positivista, tienen serias limitaciones al ser reduccionista, mecanicista, no considera la experiencia subjetiva de la persona ni la influencia del contexto social y cultural en la salud, esto puede llevar a una visión deshumanizada del cuidado del individuo, familia y comunidades.

2.2 El paradigma de la integración y modelo biopsicosocial en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero

2.2.1 El paradigma de la integración en la enseñanza del cuidado humano

El paradigma de la Integración: La segunda corriente filosófica, identificado como el paradigma de la integración, visiona al ser humano como un todo integrado, enfocado en la persona y su entorno considerando las dimensiones físicas, psicológicas, sociales y

espirituales. Algunos los teóricos de enfermería se fundamentan en este paradigma, como las filosofas de la escuela de las necesidades, del autocuidado y los Efectos deseables. (Nowicki, 2022).

Estas teóricas argumentan lo siguiente:

1.-Modelo de Dorothea Orem: Se centra en el autocuidado y la capacidad del individuo para realizar actividades que satisfacen sus necesidades básicas. Orem define tres tipos de autocuidado: universal, de desarrollo y derivado de la enfermedad, ha sido utilizado para guiar la práctica de enfermería en una amplia gama de áreas, incluyendo la atención primaria, la salud mental y la geriatría.

2.- Modelo de Callista Roy: enfocado en la adaptación del individuo a los cambios del entorno, define cuatro modos de adaptación: fisiológico, psicológico, social y de rol, ha sido utilizado para guiar la práctica de enfermería en áreas como la pediatría, la oncología y la enfermería comunitaria.

3.- Modelo de Martha Rogers: Se basa en la teoría de los campos de energía y considera al individuo como un ser unificado en constante interacción con el entorno, define cuatro conceptos clave: persona, entorno, salud y enfermería, ha sido utilizado para guiar la práctica de enfermería en áreas como la salud mental, la enfermería materno-infantil y la enfermería holística.

4. Modelo de Betty Neuman: Se centra en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, define tres niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria, ha sido utilizado para guiar la práctica de enfermería en áreas como la salud pública, la enfermería escolar y la enfermería del trabajo.

El paradigma de la integración, también conocido como el paradigma holístico o humanista, surge como una respuesta a las limitaciones del paradigma de la categorización. (Nowicki, 2022), se evidencian las siguientes dimensiones:

1. Visión holística del ser humano: Se considera al ser humano como un ser integral, compuesto por aspectos físicos, emocionales, sociales y espirituales. El cuidado del paciente debe considerar todas las dimensiones del ser humano para ser efectivo.

2. Enfoque en la salud: Se centra en la salud como un estado de bienestar integral, no solo como la ausencia de enfermedad. La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad son tan importantes como la cura.

3. Relación terapéutica: Se considera que la relación entre el profesional de enfermería y el paciente es fundamental para el cuidado. Esta relación debe basarse en la confianza, el respeto y la comunicación efectiva.

4. Participación activa del paciente: Se considera que el paciente es el principal responsable de su propia salud. El profesional de enfermería debe empoderar al paciente para que participe activamente en su cuidado.

5. Individualización del cuidado: Se reconoce que cada paciente es único y tiene necesidades diferentes. El cuidado del paciente debe ser individualizado y adaptado a sus necesidades específicas.

6. Enfoque en el contexto: Se reconoce que el contexto social, cultural y ambiental influye en la salud del paciente. El cuidado del paciente debe considerar el contexto en el que vive para ser efectivo.

7. Abordaje interdisciplinario: Se reconoce que el cuidado del paciente requiere la colaboración de diferentes profesionales de la salud. El profesional de enfermería debe trabajar en equipo con otros profesionales para brindar una atención integral al paciente.

Entre las limitaciones del Paradigma de la Integración, se evidencia la dificultad de implementar en la práctica debido a la falta de recursos y tiempo. Requiere que el profesional de enfermería tenga una formación amplia y profunda en diferentes áreas. A pesar de estas limitaciones, el paradigma de la integración ha tenido un impacto positivo en la enfermería. Ha contribuido a mejorar la calidad de la atención a los pacientes, humanizar el cuidado y promover la salud.

Es importante tener en cuenta, que el paradigma de la integración no es el único enfoque para la enfermería. Se recomienda combinarlo con otros paradigmas como el de la categorización y el de la transformación para lograr una visión completa y efectiva del cuidado del paciente.

2.2.2 El modelo biopsicosocial en la enseñanza del cuidado humano

George Engel, psiquiatra estadounidense, se considera el padre del modelo biopsicosocial. Propuso este modelo en 1977 como una alternativa al modelo biomédico tradicional. El modelo biopsicosocial reconoce que la salud y la enfermedad están influenciadas por factores biológicos, psicológicos y sociales.

Dentro de las características de este modelo se tiene los siguientes (Juesas Celorio, Álvarez Alonso, & Otero del Castillo, 2020) (Tobar, 2021):

1. Enfoque holístico: El modelo biopsicosocial adopta una visión holística del individuo, considerando que la salud y la enfermedad son el resultado de la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales.
2. Interdependencia de los factores: El modelo biopsicosocial reconoce que los factores biológicos, psicológicos y sociales no son independientes, sino que están interconectados e interactúan entre sí, considera que el contexto social y cultural del individuo juega un papel importante en su salud y enfermedad.
3. Enfoque en la persona: El modelo biopsicosocial se centra en la persona como un todo, no solo en su enfermedad, reconoce que cada individuo es único y que la atención debe ser individualizada para cada persona.
4. Participación activa del paciente: El modelo biopsicosocial reconoce la importancia de la participación activa del paciente en su propio cuidado.
5. Enfoque preventivo: El modelo biopsicosocial se centra en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud.

6. Flexibilidad: El modelo biopsicosocial es un marco flexible que puede ser adaptado a diferentes contextos y necesidades, puede ser aplicado a una amplia gama de áreas de la salud, incluyendo la medicina, la enfermería, la psicología y el trabajo social.

El modelo biopsicosocial es un marco integral para comprender la salud y la enfermedad que ofrece una visión holística del individuo y reconoce la importancia de los factores biológicos, psicológicos y sociales, no se asocia a un único paradigma educativo, sino que puede ser integrado en diferentes paradigmas, como:

1. Paradigma holístico: Este paradigma busca comprender al ser humano como un todo, considerando la interconexión entre los aspectos físicos, mentales, emocionales y espirituales. El modelo biopsicosocial encaja perfectamente en este paradigma, ya que reconoce la influencia de diversos factores en la salud y la enfermedad.

2. Paradigma de la complejidad: Este paradigma reconoce la naturaleza compleja de la salud y la enfermedad, y la necesidad de abordarla desde una perspectiva interdisciplinaria. El modelo biopsicosocial, al integrar diferentes áreas del conocimiento, se ajusta a este paradigma.

3. Paradigma sociocultural: Este paradigma enfatiza la influencia del contexto social y cultural en la salud y la enfermedad. El modelo biopsicosocial, al considerar el contexto social y cultural del individuo, también se alinea con este paradigma.

4. Paradigma de la promoción de la salud: Este paradigma se centra en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. El modelo biopsicosocial, al enfocarse en la salud integral y la participación activa del individuo, se relaciona con este paradigma.

El modelo biopsicosocial es un marco flexible que puede ser adaptado a diferentes paradigmas educativos. Su enfoque holístico e integral lo convierte en una herramienta valiosa para la formación de profesionales de la salud que brinden cuidados de calidad. La elección del modelo más adecuado para una situación particular dependerá de diversos factores, como las características de la persona, el contexto de la atención y las preferencias del profesional de enfermería.

Es importante destacar que el modelo biopsicosocial no es un modelo de enfermería en sí mismo. Sin embargo, proporciona una base sólida para el desarrollo de modelos teóricos de enfermería que consideren la complejidad del individuo y su interacción con el entorno.

Desde el punto de vista conductual, el modelo biopsicosocial podría ser utilizado para identificar las dimensiones del cuidado humano que influyen en la atención de enfermería y diseñar un programa de intervención que le ayude a controlar su actuación. Y desde el constructivismo, podría ser utilizado para comprender cómo un estudiante construye su propia comprensión del cuidado humano como esencia de la enfermería y cómo esta comprensión afecta su salud y la salud de los demás (Cabrera Cabrera, 2021).

Es importante destacar que existen otras corrientes filosóficas de la educación que pueden ser utilizadas para el análisis del modelo biopsicosocial, como la pedagogía crítica y la educación liberadora. (Salinas Atausinchi & Huaman Lucana, 2021)

1.-Desde una perspectiva crítica: Se podría analizar cómo el modelo biopsicosocial puede ser utilizado para empoderar a los individuos, promover la justicia social y desarrollar una educación más crítica y transformadora.

2.-Desde una perspectiva liberadora: Se podría analizar cómo el modelo biopsicosocial puede ser utilizado para liberar a los individuos de las opresiones que afectan su salud y desarrollar una educación más liberadora y emancipadora.

Al analizar el modelo biopsicosocial desde diferentes corrientes filosóficas de la educación, se puede obtener una comprensión más profunda de su potencial para la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, sin embargo, también presenta algunas debilidades como:

1. Enfoque excesivo en la enfermedad y sus causas, lo que puede desviar la atención de la promoción de la salud y el bienestar. La formación en enfermería debería brindar un equilibrio entre el cuidado de la enfermedad y la promoción de la salud, incluyendo la prevención y la educación para la salud.

2. Dificultad en la aplicación práctica por la influencia de factores sociales y culturales, pueden ser difíciles de aplicar en la práctica clínica. Por lo que se necesita una mayor formación en habilidades de evaluación e intervención para que el estudiante de enfermería pueda aplicar el modelo biopsicosocial de forma efectiva en su práctica clínica.

3. Falta de énfasis en la espiritualidad ya que no suele considerar la dimensión espiritual de la salud y la enfermedad. La formación en enfermería debería incluir la atención a las necesidades espirituales de los pacientes, respetando las diferentes creencias y valores.

En general, el modelo biopsicosocial sigue siendo un marco valioso para la formación del enfermero, pero es importante ser consciente de sus debilidades y buscar estrategias para superarlas.

Aquí hay algunas estrategias para fortalecer la formación en enfermería basada en el modelo biopsicosocial tales como: Incluir contenido sobre la promoción de la salud y el bienestar, además del cuidado de la enfermedad. Brindar formación práctica en habilidades de evaluación e intervención que consideren los factores biopsicosociales. Incluir la atención a la dimensión espiritual de la salud y la enfermedad. Fomentar una visión integral de la salud que integre los diferentes aspectos del ser humano. Al implementar estas estrategias, se puede fortalecer la formación del enfermero y mejorar la calidad de los cuidados que brinda a los pacientes.

2.3 El paradigma constructivista y de la transformación en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero

2.3.1 El paradigma constructivista en la enseñanza del cuidado humano

El paradigma constructivista es una perspectiva teórica y educativa que sostiene que el conocimiento no es simplemente recibido pasivamente, sino que se construye activamente por parte del individuo a través de la interacción con la experiencia y el entorno. Este enfoque tiene aplicaciones en diversos campos, incluyendo la psicología, la educación y la filosofía.

El constructivismo surge a partir de las ideas de diversos autores a lo largo del siglo XX. Entre los precursores del constructivismo están (Cabrera Cabrera, 2021):

- 1.-Jean Piaget Psicólogo suizo, que estudió el desarrollo cognitivo en los niños y propuso que el conocimiento se construye a través de la asimilación y acomodación de nuevos conocimientos a los esquemas previos.
- 2.-Lev Vygotsky Psicólogo soviético, que estudió la importancia de la interacción social en el aprendizaje, quien propuso la zona de desarrollo próximo, que es el rango de habilidades que un niño puede aprender con la ayuda de un adulto o un compañero más avanzado.
- 3.-John Dewey Filósofo estadounidense, que abogó por una educación basada en la experiencia y la resolución de problemas. Propuso que el aprendizaje es un proceso activo en el que el alumno participa de forma reflexiva.

El constructivismo enfatiza que la construcción del conocimiento se realiza de forma activa a través de la experiencia previa y la interacción con el entorno, donde el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje y participa de forma activa en el proceso, favorecido por la interacción social con otros, centrado en la resolución de problemas y en la aplicación del conocimiento a situaciones reales. El aprendizaje no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que también incluye el desarrollo de habilidades, actitudes y valores. (Ortiz Granja, 2015)

El constructivismo, en lugar de ver al individuo como un receptor pasivo de información, el constructivismo enfatiza que las personas construyen su propio conocimiento a través de la interacción con la información, experiencias y su entorno, aboga, además, por un aprendizaje significativo, donde los nuevos conocimientos se integran con las ideas preexistentes y se relacionan con la experiencia del individuo. La relevancia y conexión con la vida cotidiana son consideradas fundamentales. (Tigse Parreño, 2019).

Por otra parte, el constructivismo ve al sujeto activo que juega un papel crucial en el proceso educativo. La enseñanza no se limita a la transmisión de hechos, sino que se centra en facilitar el descubrimiento y la construcción del conocimiento por parte del estudiante, donde se valora la interacción social y la colaboración entre los individuos

como facilitadores del aprendizaje. El diálogo y la discusión son vistos como herramientas importantes para la construcción conjunta del conocimiento. (Tigse Parreño, 2019)

Considera, además, que el aprendizaje se concibe como un proceso contextual, donde el significado se construye en relación con el contexto y la experiencia personal del individuo y la evaluación se ve como una herramienta para mejorar el aprendizaje en lugar de simplemente medir el rendimiento. Se busca comprender cómo los estudiantes construyen su conocimiento y cómo pueden mejorar en el proceso. (Vargas & Acuña, 2020)

En educación, el constructivismo ha influido en enfoques pedagógicos que promueven la participación activa del estudiante, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la aplicación práctica de conceptos. Este paradigma destaca la importancia de crear entornos educativos que fomenten la exploración y el descubrimiento, permitiendo a los estudiantes construir su comprensión del mundo de manera significativa.

El paradigma constructivista en la enseñanza del cuidado humano, propone un cambio en la forma de enseñar y aprender en la formación del enfermero, ya que se basa en la idea de que el conocimiento no se transmite de forma pasiva del docente al estudiante, sino que se construye de forma activa a través de la experiencia y la interacción con el entorno.

En la enseñanza del cuidado humano, el constructivismo se traduce en que los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que participan activamente en su propio proceso de aprendizaje, aprendiendo a través de la experiencia práctica, la resolución de problemas y la reflexión crítica. En este proceso de enseñanza-aprendizaje el docente no es un experto que transmite conocimientos, sino un guía que facilita el aprendizaje y la construcción de conocimiento por parte del estudiante. (Santos Hernández, Pelcastre Neri, & Ruvalcaba Ledezma, 2020)

Otro aspecto importante, es que el aprendizaje del cuidado humano, se contextualiza en situaciones reales, teniendo en cuenta las necesidades y características de las personas y las comunidades. En este contexto, los estudiantes de enfermería aprenden a analizar críticamente la información y a tomar decisiones responsables que impacten positivamente en la salud de las personas, familias y comunidades.

El paradigma constructivista en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, permite mayor motivación e interés por parte de los estudiantes, por ser el proceso educativo basado en el aprendizaje activo y experiencial, lo que permite conectar la teoría con la práctica. Esta conexión mejora el desarrollo de habilidades y competencias, pues los estudiantes aprenden a pensar críticamente, a resolver problemas y a trabajar en equipo.

También, ofrece mayor capacidad para adaptarse a diferentes situaciones permitiendo a los estudiantes de enfermería a ser flexibles y a adaptarse a las necesidades y características de cada ser cuidado, brindando de esta manera. un cuidado más humanizado y centrado en la persona.

Algunas estrategias constructivistas en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero pueden ser:

1.- Las simulaciones clínicas, donde los estudiantes pueden realizar los procedimientos prácticos de aprendizajes en un entorno seguro y controlado en laboratorios y en escenarios reales de la práctica.

2.-El estudio de casos clínicos, utilizando el método científico y los pasos del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para que los estudiantes analicen y aprendan a tomar decisiones a partir de los diagnósticos de enfermería y a resolver problemas orientados por los criterios de evaluación fundamentados en la Asociación Norteamericana de Diagnóstico de Enfermería (NANDA) así como en la Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) y la clasificación de resultados de enfermería (NOC).

3.-Aprendizajes basados en proyectos integradores, que les permite realizar investigaciones sobre el cuidado de enfermería en la promoción de la salud, prevención de enfermedades, tratamiento y rehabilitación de la salud y el cuidado paliativo.

El paradigma constructivista es una alternativa innovadora en el proceso de formación de enfermeros para el cuidado humano. Ofrece un enfoque más centrado en el estudiante, en el aprendizaje experiencial y en la reflexión crítica. Esto permite a los estudiantes desarrollar las habilidades y competencias necesarias para brindar un cuidado más humanizado y centrado en la persona que se encuentra en situación de atención médica y hospitalización.

2.3.2 El constructivismo social

El constructivismo social es una corriente de pensamiento dentro del constructivismo que enfatiza el papel de la interacción social en el aprendizaje. Sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción con otros, en un contexto social y cultural específico.

El aprendizaje se ve como un proceso social donde los individuos comparten ideas, experiencias y perspectivas. La interacción con otros, como compañeros, profesores y la comunidad, es fundamental para la construcción del conocimiento. El aprendizaje se ve como un proceso colaborativo donde se negocian significados y se llega a un entendimiento compartido. (Santos Hernández, Pelcastre Neri, & Ruvalcaba Ledezma, 2020) (Cabrera Cabrera, 2021)

El contexto social y cultural en el que se produce la interacción influye en el aprendizaje. Los valores, las creencias y las normas sociales dan forma a la forma en que los individuos interpretan y construyen el conocimiento. El aprendizaje es situado, es decir, está ligado a un contexto específico y no puede generalizarse a otros contextos sin tener en cuenta las diferencias culturales y sociales.

Entre los exponentes clave del constructivismo social se tiene a Lev Vygotsky con

su teoría de la zona de desarrollo próximo destaca la importancia de la interacción social y la ayuda de un tutor para el aprendizaje. También, a Jean Lave y Etienne Wenger, quienes introdujeron el concepto de aprendizaje situado, que enfatiza la importancia del contexto social y cultural en el aprendizaje. (Cabrera Cabrera, 2021)

En el constructivismo social, los estudiantes de enfermería trabajan en equipo para alcanzar un objetivo común, lo que fomenta la colaboración y la interdependencia, aprenden juntos en un entorno donde se comparten ideas y experiencias, trabajan en proyectos que les permiten investigar, experimentar y resolver problemas de forma autónoma, en colaboración con otros.

De este modo, el constructivismo social promueve el aprendizaje activo y participativo, fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, permite a los alumnos desarrollar habilidades sociales y de comunicación, ayuda a los alumnos a comprender mejor el mundo social y cultural en el que viven.

El constructivismo social también tiene desafíos, porque requiere una mayor inversión de tiempo y recursos por parte de los profesores, puede ser difícil de implementar en aulas con un gran número de alumnos, exige un cambio en la forma de enseñar y evaluar el aprendizaje.

El constructivismo social ofrece una perspectiva valiosa para la formación de enfermeros, al enfatizar el aprendizaje como un proceso activo y social. Esta perspectiva se centra en la construcción del conocimiento a través de la interacción con otros, en un contexto social y cultural específico.

En la enseñanza del cuidado humano, el constructivismo social se puede aplicar de diversas maneras:

1. Aprendizaje Basado en estudios de casos clínicos, donde se analicen casos reales de pacientes, discutiendo y debatiendo las diferentes perspectivas y enfoques para el cuidado. Este método fomenta el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la comunicación efectiva.
2. Aprendizaje Cooperativo, con trabajo en equipo para desarrollar planes de cuidado para individuos, familias y comunidades, lo que promueve la colaboración, el trabajo en equipo y la responsabilidad compartida. Esto significa un cuidado humano que toma en cuenta el contexto sociofamiliar y comunitario.
3. Participación en simulaciones, que recrean situaciones reales de cuidado, permitiéndoles practicar sus habilidades en un entorno seguro y controlado, fomentando la confianza, la capacidad de respuesta y la toma de decisiones bajo presión, manteniendo el centro en el bien estar de la persona atendida.
4. Aprendizaje en escenarios reales de aprendizaje, realizando prácticas en diferentes áreas de la enfermería, donde pueden aplicar sus conocimientos y habilidades en el cuidado de personas reales sanas o enfermas. Las experiencias prácticas son esenciales para desarrollar la competencia clínica y la sensibilidad hacia las necesidades de los pacientes.

2.3.3 La enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero dentro del paradigma de la transformación.

El tercer enfoque denominado paradigma de la transformación, ve al ser humano como único e irreplicable, se centra en la experiencia del ser humano y en la promoción de la salud y el bienestar. Se enfoca en el empoderamiento de la persona y en la participación activa en su propio cuidado. En esta corriente filosófica encontramos a Martha Rogers perteneciente a la Escuela del Ser humano Unitario, Madelaine Leininger del cuidado transcultural y Jean Watson con el cuidado transpersonal que forma parte de la escuela Caring. (Nowicki, 2022)

El paradigma de la transformación en enfermería surge a finales del siglo XX como una respuesta a las limitaciones de los paradigmas tradicionales en la formación y la práctica de la enfermería. Este nuevo paradigma busca una visión holística del cuidado, centrada en la persona y su experiencia, y en la promoción de la salud y el bienestar (Irigibel Uriz, 2010).

Algunos de los principales representantes del paradigma de la transformación en enfermería son:

1.-Jean Watson: Filósofa y teórica de enfermería, autora de la Teoría del Cuidado Humano. Enfatiza la importancia de la relación entre el enfermero y el paciente, y la promoción de la salud y el bienestar a través del cuidado humano. Sus ideas han tenido un gran impacto en la práctica de la enfermería y en la formación de enfermeros. La teoría de Watson se basa en una corriente filosófica del pensamiento humanista, existencialista y fenomenológica. Esta corriente enfatiza la importancia de la experiencia humana, la libertad individual, la responsabilidad personal y la comprensión del significado de la experiencia. (Cruz Riveros, 2020)

La Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson se basa en diez dimensiones, las cuales son, la satisfacción de necesidades básicas, la comunicación efectiva y afectiva, la promoción de la salud y el bienestar, la prevención de la enfermedad, la curación de la enfermedad y a alcanzar un estado de salud óptimo, la aceptación de la persona tal como es, sin juzgarlo ni discriminarlo, ayudar al paciente a aprender sobre su enfermedad y sobre cómo cuidarse a sí mismo, enseñar al paciente y a su familia sobre la enfermedad, el tratamiento y los cuidados que necesita, respetar la espiritualidad del paciente y ayudarlo a encontrar significado en su experiencia, crear un entorno seguro y confortable para el paciente. (Gutiérrez Berríos & Gallard Muñoz2, 2020)

Estas diez dimensiones del cuidado humano de Watson proporcionan un marco para la enseñanza del cuidado humano de manera holístico y centrado en la persona. El enfermero que utiliza este marco puede brindar un cuidado de mayor calidad y mejorar la experiencia del paciente.

2.-Margaret Newman, filósofa y teórica de enfermería, autora del Modelo de Salud como Expansión de la Conciencia. Define la salud como un proceso de expansión de la conciencia, y el cuidado como una forma de acompañar a la persona en este

proceso. Su modelo ha inspirado a enfermeros a trabajar con la persona para promover su salud y bienestar desde una perspectiva holística. (García, María, & Salazar Maya, 2022)

3.-Rosemary Rizzo Parse, filósofa y teórica de enfermería, autora del Modelo de Relación Persona-Entorno, basada en la teoría del desarrollo humano. Se centra en la interacción entre la persona y su entorno, y en cómo esta interacción afecta a la salud. Su modelo ha sido utilizado para desarrollar intervenciones de enfermería que promueven la salud y el bienestar en diferentes contextos.

La teoría del desarrollo humano está constituida por los siguientes tres principios, donde en primer lugar se estructura el significado que una persona le asigna a algo que está relacionado con los momentos de la vida diaria y de su objetivo de vida, luego se configuran las pautas rítmicas, donde las personas crean pautas de relación con los otros, las ideas, los objetos y las situaciones; mismas que dependen de sus prioridades, por lo que cambian constantemente cuando la persona integra nuevas experiencias y por último, la co-trascendencia con lo posible, que se relaciona con el cambio continuo y desarrollo de las personas a medida que eligen entre todas las opciones que aparecen en la vida diaria, sobre cómo ser, qué actitud tomar o con quién relacionarse. (Arévalo Venegas & Castiblanco López, 2021)

4.-Patricia Benner, educadora e investigadora en enfermería, autora de del principiante al experto: Excelencia clínica en enfermería. Describe el desarrollo de la experiencia clínica en enfermería como un proceso de aprendizaje gradual que se basa en la práctica. Su trabajo ha contribuido a mejorar la formación y la práctica de la enfermería. (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019)

Estos son solo algunos de los principales representantes del paradigma de la transformación en enfermería. Sus ideas han contribuido a mejorar la comprensión de la salud y el cuidado, y han inspirado a enfermeros de todo el mundo a brindar un cuidado más holístico y centrado en la persona.

Es importante destacar que el paradigma de la transformación en enfermería es un campo en constante evolución. Nuevos teóricos e investigadores continúan desarrollando nuevas ideas y conceptos que contribuyen a mejorar la práctica de la enfermería.

El paradigma de la transformación en la educación y práctica de la enfermería se refiere a un cambio fundamental en la forma en que se aborda la formación y el ejercicio de los profesionales de enfermería. Este cambio implica adoptar nuevas perspectivas, métodos y enfoques que se alineen con las necesidades cambiantes de la sociedad, la atención médica y la enfermería misma. (Díaz Rodríguez, Alcántara Rubio, Aguilar García, & Puertas Cristóbal, 2020).

La formación del enfermero debe estar centrado en el paradigma de la transformación en el cual se deben desarrollar las siguientes dimensiones:

1.-El cuidado de la persona: La atención de enfermería se centra cada vez más en el

individuo, considerando sus necesidades, preferencias y valores. Los profesionales de enfermería deben tener competencias blandas para ser sensibles a la diversidad cultural y social, promoviendo la participación activa de la persona en su propio cuidado. El cuidado humanizado se basa en el respeto a la persona, la comunicación efectiva, la colaboración y el enfoque holístico. Es un enfoque que busca brindar una atención de calidad que considere todas las necesidades del usuario. Los profesionales de la salud que practican el cuidado humanizado pueden mejorar significativamente la experiencia de los usuarios y los resultados de su atención. (Navarrete Romero, Salvatierra Chica, Pionce Quimis, & Pin Castro, 2023) (Cruz Riveros, 2020)

2.-El Uso de la tecnología: La transformación implica la integración de tecnologías de la información y comunicación en la educación y práctica de la enfermería. Esto incluye el uso de registros electrónicos de salud, tele-enfermería y otras herramientas digitales que mejoran la eficiencia y calidad del cuidado. (Toffoletto & Ahumada Tello, 2020).

3.-El Enfoque interdisciplinario: La colaboración entre profesionales de la salud de diversas disciplinas se promueve activamente. Los enfermeros trabajan junto con médicos, terapeutas, trabajadores sociales y otros profesionales para brindar una atención integral y holística. (Mohamed Mohamed, Sánchez Laiseca, & Pérez López, 2022)

4.-El Énfasis en la educación continua: La transformación reconoce la importancia de la educación continua y el desarrollo profesional en la enfermería. Los profesionales son alentados a mantenerse actualizados con las últimas investigaciones, tecnologías y prácticas para brindar la mejor atención posible. (Jiménez Cruz, 2022)

5.-Desarrollo de habilidades de liderazgo: Se fomenta el desarrollo de habilidades de liderazgo en los profesionales de enfermería. Esto no solo se refiere a roles administrativos, sino también a la capacidad de liderar cambios positivos en la práctica clínica y contribuir a la toma de decisiones en equipos de atención médica. (Villarruel, 2021)

6.-Énfasis en la prevención y la promoción de la salud: El paradigma de transformación reconoce la importancia de la prevención y la promoción de la salud como aspectos fundamentales de la práctica de enfermería. Esto implica no solo tratar enfermedades, sino también trabajar para prevenirlas y promover estilos de vida saludables (Izquierdo Cirer, De Mora Litard, Hinojosa Guerrero, & Cruz Villegas, 2022).

El paradigma de la transformación en la educación y práctica de la enfermería implica un cambio hacia una atención más centrada en la persona, el uso efectivo de la tecnología, la colaboración interdisciplinaria, la educación continua, el desarrollo de habilidades de liderazgo y un enfoque en la prevención y promoción de la salud. Estos cambios buscan mejorar la calidad y eficacia de la atención de enfermería en un entorno de atención en salud en constante evolución. (López Izurieta & López Izurieta, 2022)

El paradigma de la transformación, también conocido como paradigma emancipatorio o posmoderno, surge como una crítica a los paradigmas de la categorización y la integración. Se caracteriza por:

1. Visión crítica de la realidad: Se reconoce que la realidad es compleja, dinámica y está en constante cambio. El profesional de enfermería debe tener una visión crítica de la realidad para poder brindar un cuidado efectivo.
2. Enfoque en el empoderamiento del paciente: Se considera que el paciente es el principal agente de su propio cambio. El profesional de enfermería debe empoderar al paciente para que tome control de su salud y su vida.
3. Cuidado como un proceso co-creativo: Se considera que el cuidado es un proceso que se construye entre el profesional de enfermería y el paciente. Ambos actores son co-creadores del cuidado.
4. Enfoque en la transformación social: Se reconoce que la salud está influenciada por factores sociales, políticos y económicos. El profesional de enfermería debe tener un compromiso con la transformación social para mejorar la salud de la población.
5. Apertura al conocimiento y la experiencia: Se reconoce que el conocimiento es diverso y se construye a partir de diferentes experiencias. El profesional de enfermería debe estar abierto a nuevas ideas y experiencias para mejorar su práctica.
6. Reflexión crítica sobre la práctica: Se considera que la reflexión crítica es fundamental para mejorar la práctica profesional. El profesional de enfermería debe reflexionar sobre su práctica para identificar sus fortalezas y debilidades.

Es importante destacar que el constructivismo social en el área educativa y el paradigma de la transformación en enfermería, son enfoques dinámicos y en constante evolución. Se espera que en el futuro siga evolucionando para dar respuesta a las necesidades de los pacientes y los desafíos del siglo XXI.

El constructivismo y el paradigma de la transformación son dos enfoques educativos que tienen un gran potencial para mejorar la formación de enfermeros. Ambos enfoques se basan en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo y social, y que el conocimiento se construye a través de la interacción con otros.

El constructivismo y el paradigma de la transformación son herramientas valiosas para la formación de enfermeros, ya que permiten desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para brindar un cuidado humano de calidad. Al implementar estrategias de aprendizaje activo, colaborativo y experiencial, se puede preparar a los futuros enfermeros para afrontar los desafíos del mundo actual y brindar un cuidado holístico centrada en las necesidades humanas.

Volviendo a la pregunta inicial de ¿cómo es la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero de acuerdo al paradigma educativo/disciplinar?, y respondiendo al objetivo general de este ensayo donde se requiere describir algunas características de la enseñanza del cuidado en la formación del enfermero desde la visión paradigmática

educativa/disciplinar, se pudo evidencia que la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero varía según el paradigma educativo/disciplinar que se adopte.

3 | CONSIDERACIONES FINALES

A continuación, algunas consideraciones generales de los paradigmas más comunes educativos y disciplinares y su enfoque en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero:

1.-El paradigma tradicional en la enfermería: caracterizado por el conductismo, el paradigma de la categorización y el modelo biologicista tiene un impacto significativo en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero. Se caracteriza por:

1.1.-Enfoque en la enfermedad: Se centra en la enfermedad y sus manifestaciones físicas, relegando a segundo plano las dimensiones emocionales, sociales y espirituales del paciente.

1.2.-Visión del paciente como objeto: El paciente es visto como un objeto pasivo que recibe cuidados, sin tener en cuenta su participación activa en el proceso de recuperación.

1.3.-Énfasis en las técnicas y procedimientos: La formación se centra en la adquisición de habilidades técnicas y la aplicación de procedimientos estandarizados, con poca atención a la individualidad del paciente.

1.4.-Metodología didáctica tradicional: Predominan las clases magistrales, la memorización y la repetición de técnicas, con escasa participación activa del estudiante.

1.5.-Rol del docente: El docente es el experto que transmite el conocimiento al estudiante, quien asume un rol pasivo y receptivo.

Estas características del modelo tradicional conlleva a limitaciones en la enseñanza del cuidado humano, porque al estar enfocado en la enfermedad y la técnica puede deshumanizar el cuidado, ignorando la importancia de la relación entre el enfermero y la persona cuidada. La aplicación de procedimientos estandarizados no siempre se ajusta a las necesidades específicas de cada paciente. El enfoque tradicional no fomenta la participación activa del paciente en su propio cuidado. La memorización y la repetición no favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de decisiones autónomas por parte del estudiante.

A pesar de las limitaciones, el paradigma tradicional sigue presente en la formación de enfermeros, aunque con una tendencia creciente hacia la integración de enfoques más holísticos y centrados en el paciente.

2.-El paradigma de la integración en la enfermería, junto con el modelo

biopsicosocial, ofrece una perspectiva innovadora para la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero. Se caracteriza por:

2.1.-Enfoque holístico: Se considera al ser humano como un todo integrado, en el que las dimensiones biológicas, psicológicas, sociales, culturales y espirituales interactúan de forma continua.

2.2.-Cuidado centrado en la persona: Se reconoce la importancia de la individualidad del paciente, su contexto y sus necesidades biopsicosociales, culturales y espirituales.

2.3.-Metodología didáctica experiencial: Se fomenta el aprendizaje activo del estudiante a través de estrategias como el aprendizaje experiencial, el aprendizaje basado en problemas, la simulación clínica y la reflexión crítica.

2.4.-Rol del docente: El docente es un facilitador que guía al estudiante en su proceso de aprendizaje y le ayuda a desarrollar las habilidades necesarias para brindar un cuidado integral y humanizado.

Estas características del paradigma integrador junto al modelo biopsicosocial en la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, le imprimen un impacto significativo, pues permite al estudiante comprender la complejidad del ser humano y las diferentes dimensiones que influyen en su salud y bienestar.

El estudiante aprende a analizar situaciones complejas desde una perspectiva holística, a tomar decisiones responsables basadas en la evidencia y las necesidades de la persona cuidada, además de aprender a comunicarse de forma efectiva con los pacientes, sus familias, otros profesionales de la salud y la comunidad, y por otro lado, desarrolla una comprensión de la importancia de la ética, la responsabilidad social y la justicia social en la práctica de la enfermería.

Este paradigma integrador-biopsicosocial, sin embargo, tiene algunas limitaciones para la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero, debido a la complejidad del enfoque, requiriendo un esfuerzo continuo por parte del estudiante y del docente. A pesar de las limitaciones, el paradigma de la integración y el modelo biopsicosocial ofrecen un marco prometedor para la formación de enfermeros

3.-El constructivismo social y el paradigma de la transformación son dos enfoques educativo-disciplinar que se complementan y ofrecen una perspectiva innovadora para la enseñanza del cuidado humano en la formación del enfermero. Este enfoque tiene las siguientes características:

3.1.- Enfoque centrado en el estudiante: Se reconoce al estudiante como un ser activo y protagónico en su propio aprendizaje. Se fomenta la construcción del conocimiento a través de la interacción social y la experiencia práctica.

3.2.- Aprendizaje experiencial: Se utilizan estrategias como el aprendizaje basado en problemas, la simulación clínica y la investigación acción para que el estudiante aprenda a partir de la experiencia y la reflexión crítica.

3.3.- Desarrollo de habilidades críticas y reflexivas: Se promueve el análisis crítico de las situaciones y la toma de decisiones responsables basadas en la evidencia y las necesidades del paciente.

3.4.- Cuidado humano centrado en la persona: Se reconoce la individualidad del paciente, su contexto y sus necesidades biopsicosociales, culturales y espirituales. Se fomenta la relación terapéutica entre el enfermero y el paciente como base del cuidado humano.

3.5.- Rol del docente como facilitador: El docente guía al estudiante en su proceso de aprendizaje, proporcionándole herramientas y recursos para la construcción del conocimiento. Se fomenta la autonomía del estudiante y la responsabilidad por su propio aprendizaje.

Como impacto educativo y disciplinar del constructivismo y paradigma de la transformación, el estudiante de enfermería tendría un aprendizaje más profundo y significativo a partir de la experiencia y la reflexión crítica, lo que le permite comprender mejor las necesidades de la persona, brindar un cuidado más efectivo, afectivo y compasivo, desarrollar habilidades para la práctica profesional, aprender a trabajar en equipo, comunicarse de forma efectiva, tomar decisiones responsables, resolver problemas de forma creativa, aprender a comprender la perspectiva del individuo y brindar un cuidado humanizado.

La aplicación del constructivismo social y el paradigma de la transformación exige un cambio en la forma de enseñar y aprender, lo que puede ser una limitación y al mismo tiempo un desafío para algunos docentes. Se requiere invertir en recursos y formación para implementar estos enfoques educativos de forma efectiva. La evaluación del aprendizaje en estos enfoques educativos puede ser compleja y requiere instrumentos específicos. El constructivismo social y el paradigma de la transformación ofrecen una alternativa valiosa para la formación de enfermeros capaces de brindar un cuidado humano de calidad, porque su proceso formativo consideró también su condición humana, de pensar, de crear, de reflexionar, de tomar decisiones, de confiar en sí mismos, de cooperar. Ese cúmulo de experiencias en el aprendizaje determinan formas de actuar en la vida.

Por último, la enseñanza del cuidado humano, es un Imperativo para la formación de enfermeros. La sensibilización de lo humano en la enseñanza del cuidado humano, es un componente fundamental para la formación integral de enfermeros. Este proceso implica desarrollar una profunda comprensión de la complejidad del ser humano, incluyendo sus dimensiones biopsicosociales, culturales, espirituales y existenciales.

Esta enseñanza, permite a los futuros enfermeros brindar una atención integral que atienda las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de las personas. Fomenta la capacidad de establecer una comunicación empática y respetuosa con los usuarios y sus familias. Facilita la toma de decisiones responsables y basadas en valores humanísticos. Promueve la práctica de un cuidado compasivo y centrado en la persona y

desarrolla un compromiso con la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y el bienestar de la comunidad.

REFERENCIAS

Águila Rodríguez, N., Bravo Polanco, E., Montenegro Calderón, T. H., Duany Badell, L. E., & Rodríguez Cardoso, Y. (2020). Retos actuales de la profesión de enfermería: un enfoque ético y bioético. *Revista Electronica MediSur*, 18(2), 244-255. Recuperado el 15 de 12 de 2024, de <https://www.redalyc.org/journal/1800/180063279013/html/>

Andrade Pizarro, L. M., Bustamante Silva, J. S., Viris Orbe, S. M., & Noboa Mora, C. J. (30 de agosto de 2023). Retos y desafíos de enfermería en la actualidad. *Salud y Vida*, 7(14), 41-53. Recuperado el 13 de 02 de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200041&lng=es.

Antolínez, D. (9 de octubre de 2020). Revisitando a John B. Watson y la epistemología inaugural del conductismo. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 5(1), 5-25. Recuperado el 29 de 2 de 2024, de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/afjor/article/view/29788/31551>

Arévalo Venegas, C., & Castiblanco López, N. (13 de diciembre de 2021). Estudio fenomenológico: Soy padre y entré al parto, ¡fue un sueño hecho realidad! *Enfermería universitaria*, 18(1), 16-28. Recuperado el 7 de 3 de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632021000100016&lng=es.

Baeta S, M. F. (diciembre de 2015). Cultura y modelo biomédico: reflexiones en el proceso de salud enfermedad. *Comunidad y Salud*, 13(2), 81-84. Recuperado el 18 de 2 de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932015000200011&lng=es&tlng=es.

Benítez Chavira, L., & Zárate Grajales, R. &.-L. (1 de julio de 2023). Estrategias de enseñanza-aprendizaje en gestión del cuidado de enfermería. Una revisión narrativa. *Enfermería universitaria*, 18(3), 882-397. Recuperado el 8 de 2 de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632021000300382&lng=es&nrm=iso>

Caballero Muñoz, E., & Alves Pereira, V. (14 de noviembre de 2023). Del cuidado humano al cuidado del ambiente. *Index Enfermería*, 32(2). Recuperado el 15 de 2 de 2024, de <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000200011&lng=es&nrm=iso>.

Cabrera Cabrera, G. (1 de agosto de 2021). Conductismo y constructivismo en la educación universitaria. *Revista Killkana Socialea*, 5(1), 1-3. Recuperado el 29 de 2 de 2024, de https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_social/article/view/895

Caicedo Lucas, L. I., Mendoza Macías, C. E., Moreira Pilligua, J. I., & Ramos Arce, G. C. (30 de Agosto de 2023). Cuidado humanizado: Reto para el profesional de enfermería. *Salud y Vida*, 7(14), 17-29. Recuperado el 1 de 3 de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200017&lng=es

Cruz Riveros, C. (1 de junio de 2020). La naturaleza del cuidado humanizado. . *Enfermería: cuidados humanizados*, 9(1), 21-2. Recuperado el 7 de 2 de 2024, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-66062020000100021&lng=es&nrm=iso

De Arco Canoles, O. d., & Suarez Calle, Z. K. (1 de 5 de 2018). Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Universidad y salud*, 20(2), 171-182. Recuperado el 15 de 1 de 2024, de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3364>

Díaz Rodríguez, M., Alcántara Rubio, L., Aguilar García, D., & Puertas Cristóbal, E. &. (18 de mayo de 2020). Orientaciones formativas para un cuidado humanizado en enfermería: una revisión integrativa de la literatura. *Enfermería GLocal*, 19(58), 640-672. Recuperado el 7 de 1 de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000200020&lng=es.

Elío Calvo, D. (30 de 12 de 2023). Los modelos biomédicos y biopsicosocial en la medicina. *Revista Médica La Paz*, 29(2), 112-117. Recuperado el 28 de 2 de 2024, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582023000200112&lng=es.

Escobar Castellanos, B., & Jara Concha, P. (marzo de 2019). Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. *Educación*, 28(54), 182-200. Recuperado el 7 de 3 de 2024, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032019000100009&lng=es&nrm=iso

García, A., María, A., & Salazar Maya, A. M. (agosto de 2022). El enfoque unificador disciplinar en el contexto de los cuidados paliativos. *Revista Ciencia y Cuidado*, 19(2), 70-83. Recuperado el 7 de 3 de 2024, de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/3147/3895>

Gozález Beade, E. (1 de marzo de 2023). El conductismo en la formación docente: una mirada crítica. *Revista Iberoamericana de Investigación en Educación*, 7, 1-12. Recuperado el 4 de 3 de 2024, de <https://www.ried.org/index.php/v1/article/view/95/152>

Gutiérrez Berrios, Z. D., & Gallard Muñoz, I. E. (2020). El Cuidado Humano y el aporte de las Teorías de Enfermería a la Práctica Enfermera. *Conecta Libertad*, 4(2), 127-135. Recuperado el 6 de 3 de 2024, de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/110/354>

Irigibel Uriz, X. (diciembre de 2010). Paradigmas de enfermería (no) posibles: La necesidad de una ruptura extraordinaria. *Index de Enfermería*, 19(4), 274-278. Recuperado el 6 de 3 de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962010000300009&lng=es&tlng=es.

Izquierdo Cirer, A., De Mora Litard, K., Hinojosa Guerrero, M., & Cruz Villegas, J. A. (2022). Educación y promoción de la salud desde la enfermería. *Journal of Science and Research*, 7, 367-390. Recuperado el 27 de 2 de 2024, de <file:///C:/Descargas/Dialnet-EducacionYPromocionDeLaSaludDesdelLaEnfermeria-8796181.pdf>

Jiménez Cruz, F. (2022). La Importancia de la Educación continua para el desarrollo Profesional de las Enfermeras. *Vitalia*, 3(2), 111-124. Recuperado el 27 de 2 de 2024, de <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/39/69>

Juegas Celorio, R., Álvarez Alonso, M., & Otero del Castillo, B. B. (6 de febrero de 2020). LA IMPORTANCIA DEL Modelo Biopsicosocial frente al modelo Biomédico en el trabajo social sanitario. *Revista médica y de enfermería Ocronos*, 1-6. Recuperado el 4 de 3 de 2024, de <https://revistamedica.com/modelo-biopsicosocial-biomedico-trabajo-social-sanitario/>

López Fernández, R., Nieto Almeida, L. E., Vera Zapata, J. A., & Quintana Álvarez, M. R. (2 de 10 de 2021). Modos de aprendizaje en los contextos actuales para mejorar el proceso de enseñanza. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 542-550. Recuperado el 30 de 2 de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000500542&lng=es&tling=es.

López Izurieta, I., & López Izurieta, I. (3 de abril de 2022). La Globalización en el contexto de salud: Nuevas miradas y desafíos para el Cuidado de Enfermería. *Enfermería Investiga*, 7(2), 68-72. Recuperado el 20 de 2 de 2024, de <https://revistas.uta.edu.ec/revista/index.php/enfi/article/view/1616>

- Mohamed Mohamed, K., Sánchez Laiseca, M., & Pérez López. (4 de agosto de 2022). El Rol del Profesional de Enfermería como Sanitario Interdisciplinar. *revista Ocronos*, 5(8). Recuperado el 25 de 2 de 2024, de <https://revistamedica.com/rol-enfermeria-interdisciplinar/>
- Navarrete Romero, E. S., Salvatierra Chica, R. J., Pionce Quimis, M. L., & Pin Castro, B. V. (28 de octubre de 2023). El cuidado humanizado basado en valores. *Recimundo*, 7(4), 29-37. Recuperado el 26 de 1 de 2024, de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2116>
- Nowicki, R. I. (2022). Análisis de los Paradigmas de enfermería y su articulación con la Práctica profesional. *Cultura de los Cuidados*, 26(64), 277-306. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/130235>
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 19(2), 93-110. Recuperado el 5 de 3 de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846096005>
- Posso Pacheco, R. J., Barba Miranda, L. C., & Otáñez Enríquez, N. R. (16 de abril de 2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Eucare*, 24(1), 117-133. Recuperado el 29 de 2 de 2024, de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1229/1229>
- Rodríguez Bustamante, P., & Báez Hernández, F. J. (25 de 1 de 2020). Epistemología de la Profesión Enfermera. *Santa Cruz de La Palma*, 14(2). Recuperado el 28 de 2 de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000200013&lng=es&tlng=es.
- Salinas Atausinchi, Y., & Huaman Lucana, R. (12 de octubre de 2021). Pedagogía crítica: una alternativa emancipadora en el contexto neoliberal. *Revista Innova Educación*, 3(4), 146-161. Recuperado el 6 de 3 de 2024, de <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/421/389>
- Salto Llerena, I., & Huaiquián Silva, J. (9 de marzo de 2020). El legado de Florence Nightingale en la enseñanza de Enfermería. *Enfermería Investiga*, 5(2), 62-70. Recuperado el 17 de 2 de 2024, de <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/878>
- Santos Hernández, E., Pelcastre Neri, A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (29 de 6 de 2020). Impacto del enfoque constructivista en el proceso de nivelación de enfermería. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 91-103. Recuperado el 3 de 3 de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100091&lng=es.
- Tigse Parreño, C. M. (15 de 4 de 2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28. Recuperado el 1 de 3 de 2024, de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/659/3093>
- Tobar, M. S. (5 de abril de 2021). Terapia ocupacional y modelo biopsicosocial: tensiones desde una comprensión existencial de ser humano ocupacional. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 29, 3-9. Recuperado el 5 de 3 de 2024, de <https://www.scielo.br/fj/cadbto/a/FHFbd7r3dkHkmYK9Fc7xfNw/?format=pdf&lang=es>
- Toffoletto, M. C., & Ahumada Tello, J. D. (15 de junio de 2020). Teleenfermería en el cuidado, educación y gestión en América. *Revista Brasileña de Enfermería*, 73(5), 1-8. Recuperado el 29 de 2 de 2024, de <https://www.scielo.br/fj/reben/a/JbpdXswKGGNtMp4BPfw4WLj/?format=pdf&lang=es>
- Vargas, K., & Acuña, J. (14 de 10 de 2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores. *Revista Innova Educación*, 2(4), 555-575. Recuperado el 1 de 3 de 2024, de <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/119/184>

Villarruel, A. (marzo de 2021). Liderazgo en enfermería: ¡Es hora de dar un paso al frente! *Enfermería universitaria*, 18(1), 1-4. Recuperado el 28 de 2 de 2024, de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632021000100001&lng=es&nrm=iso>

Zambrano Santos, R. O., Macías Alvia, A. M., & Solórzano Solórzano, S. E. (marzo de 2019). Fundamento pedagógico del cuidado en la práctica de enfermería. *Revista Digital de Postgrado*, 8(3), 7. Recuperado el 7 de 2 de 2024, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1094895/17081-144814486387-1-sm.pdf>

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION CONTINUA EN LA PRACTICA DE LA ENFERMERA

Data de submissão: 07/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez

PhD en Ciencias de la Educación;
Magister en Cuidado Integral al Adulto
Críticamente Enfermo; Especialista en
ENFERMERIA Perioperatoria; Maestrante
en Gestión Educativa Licenciada en
Enfermería; Coordinadora de la Carrera
de Enfermería, Universidad Metropolitana-
Sede Machala
<https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

Neris Marina Ortega Guevara

PhD. en Enfermería Salud y Cuidado
Humano; Magister en Cuidado Integral al
Adulto Críticamente Enfermo; Especialista
en ENFERMERÍA Perioperatoria;
Licenciada en Enfermería; Docente
ocasional de la Universidad Metropolitana,
Carrera de Enfermería Sede Machala,
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>

Cesar Patricio Jumbo Diaz

Mgs. Enfermería, Especialista en cuidado
crítico del adulto, Lcdo. en Enfermería;
Docente de la Universidad Metropolitana,
Carrera de Enfermería Sede Machala,
Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-1937-5190>

Katty Maribell Maldonado Erreyes

MGS. En Emergencia Médicas, LIC.
ENFERMERÍA Docente de la Universidad
Metropolitana, Carrera de Enfermería
Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-2395-9302>

Milton Junior Requelme Jaramillo

Ph.D (c) en Ciencias de la Salud; Magister
en Gestión del Cuidado , Licenciado en
Enfermería; Docente de la Universidad
Metropolitana, Carrera de Enfermería
Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-7378-0453>

Kerly Leonor Rosales Solano

Licenciada en Enfermería Investigadora
independiente
<https://orcid.org/0009-0002-7266-9160>

Christian Alexander Machado Rodas

Mgs. En Gestión del Cuidado , Lcdo. en
Enfermería; Docente de la Universidad
Metropolitana, Carrera de Enfermería
Sede Machala, Ecuador

Edgar Miguel Suárez Choez

Mgs. en Enfermería con Mención en
Enfermería de Cuidados Críticos , Lcdo en
Enfermería ; Docente de la Universidad
Metropolitana, Carrera de Enfermería
Sede Machala, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-3844-396X>

RESUMEN: La educación continua capacita a las enfermeras para mantenerse actualizadas con las últimas investigaciones y directrices, basando su práctica en la evidencia científica actual. Esto ayuda a minimizar errores y optimizar la calidad de la atención que brindan

Objetivo General: Determinar la importancia de la educación continua en la práctica de la enfermera fundamentado en la teoría de Patricia Benner **Metodología:** La metodología utilizada fue cualitativa, basada en una revisión sistemática documental. Se analizaron textos y publicaciones científicas relevantes al tema, aplicando criterios rigurosos de inclusión para seleccionar materiales actuales (menos de 5 años) indexados en bases de datos confiables y publicados en sitios web oficiales. El análisis e integración de la información se realizaron mediante métodos propios de la investigación, incluyendo razonamiento inductivo y deductivo.

Conclusión: La educación continua no solo enriquece el conocimiento y habilidades de los enfermeros, sino que también fortalece su capacidad para proporcionar un cuidado de alta calidad y adaptarse a los constantes cambios y desafíos del entorno sanitario.

PALABRAS CLAVE: Educación continua, practica de la enfermera

IMPORTANCE OF CONTINUING EDUCATION IN NURSING PRACTICE

ABSTRACT: Continuing education trains nurses to stay up-to-date with the latest research and guidelines, basing their practice on current scientific evidence. This helps minimize errors and optimize the quality of care provided **General Objective:** Determine the importance of continuing education in nursing practice based on Patricia Benner's theory **Methodology:** The methodology used was qualitative, based on a systematic review documentary. Texts and scientific publications relevant to the topic were analyzed, applying rigorous inclusion criteria to select current materials (less than 5 years old) indexed in reliable databases and published on official websites. The analysis and integration of the information was carried out using research methods, including inductive and deductive reasoning. **Conclusion:** Continuing education not only enriches the knowledge and skills of nurses, but also strengthens their ability to provide high-quality care and adapt to the constant changes and challenges of the healthcare environment.

KEYWORDS: Continuing education, nursing practice

INTRODUCCIÓN

En el universo asistencial el profesional de Enfermería es la base fundamental del sistema de atención de salud, siendo el corazón que ejerce el cuidado humano para restablecer el perfecto estado biopsicosocial del paciente, la educación continua es la base fundamental para el desarrollo de competencia de los enfermeros en el saber conocer,

saber hacer y saber ser de la práctica de enfermería.

La naturaleza cambiante de la Enfermería requiere una adaptación constante a las transformaciones en las políticas de salud, los avances tecnológicos y las mejores prácticas en la atención al paciente. Avances como la telemedicina, la biotecnología y los sistemas de información sanitaria demandan que los enfermeros se mantengan actualizados. La educación continua se convierte, por lo tanto, en un elemento esencial para equipar a estos profesionales con las herramientas necesarias para prosperar en un entorno en constante evolución. (Fajardo, 2021).

A través de programas de formación continua, las enfermeras pueden:

Estar a la vanguardia del conocimiento: La educación continua capacita a las enfermeras para mantenerse actualizadas con las últimas investigaciones y directrices, basando su práctica en la evidencia científica actual. Esto ayuda a minimizar errores y optimizar la calidad de la atención que brindan.

Más allá de la mera adquisición de conocimientos: La educación continua no se limita a acumular nuevos datos; también implica una comprensión profunda de las mejores prácticas existentes. En otras palabras, este enfoque proporciona a las enfermeras las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y ofrecer una atención excelente a sus pacientes. (Ávila Saldaña & Márquez Caranguí, 2022).

En el contexto dinámico de la salud, es fundamental que los enfermeros se mantengan actualizados sobre los marcos regulatorios y las normativas profesionales. Al dominar las regulaciones vigentes, pueden operar dentro de los estándares aceptados y cumplir con sus responsabilidades éticas. La educación continua les proporciona una plataforma para mantenerse informados sobre estos cambios y garantizar una práctica ética y conforme a las normativas. (Ríos & Mosca, 2021).

La educación continua capacita a las enfermeras para mantenerse actualizadas con las últimas investigaciones y directrices, basando su práctica en la evidencia científica actual. Esto ayuda a minimizar errores y optimizar la calidad de la atención que brindan.

Más allá de la mera adquisición de conocimientos la educación continua no se limita a acumular nuevos datos; también implica una comprensión profunda de las mejores prácticas existentes. En otras palabras, este enfoque proporciona a las enfermeras las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y ofrecer una atención excelente a sus pacientes. (Guaña Bravo, Ramírez Pérez, Mariño Cano, & Ávila Peña, 2020).

El rol de las enfermeras se extiende más allá del cuidado directo de pacientes en entornos clínicos, abarcando la promoción de salud y la evitar las enfermedades en la población. La educación continua es un pilar fundamental para fortalecer sus competencias en este campo. (Cassiani, y otros, 2021).

En este ensayo, examinaremos en detalle cómo la educación continua impacta positivamente en la práctica de la enfermería y por qué es un componente indispensable para el éxito y la sostenibilidad de los servicios de salud.

Por lo antes expuesto este ensayo busca determinar la importancia de la educación continua en la práctica de la enfermera.

Ante la problemática planteada se realiza este ensayo partiendo de la pregunta de investigación ¿Cuáles es la importancia de la educación continua en la práctica de la enfermera?

Partiendo de la interrogante antes mencionada el investigador se plantea los siguientes objetivos

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la importancia de la educación continua en la práctica de la enfermera fundamentado en la teoría de Patricia Benner

En el contexto de la segunda línea de investigación, este ensayo explora cómo mejorar la educación, la salud y la seguridad ciudadana para contribuir al desarrollo social. Se enmarca en el Programa No. 5, que busca perfeccionar las instituciones educativas en Ecuador.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue cualitativa, basada en una revisión sistemática documental. Se analizaron textos y publicaciones científicas relevantes al tema, aplicando criterios rigurosos de inclusión para seleccionar materiales actuales (menos de 5 años) indexados en bases de datos confiables y publicados en sitios web oficiales. El análisis e integración de la información se realizaron mediante métodos propios de la investigación, incluyendo razonamiento inductivo y deductivo.

La relevancia de este ensayo es destacable en diversos ámbitos contemporáneos, como el científico, práctico y tecnológico. El contexto actual ha impulsado transformaciones y reflexiones fundamentales en el panorama educativo.

RELEVANCIA CIENTÍFICA:

La relevancia científica de la educación continua en la práctica de la enfermería se manifiesta en la capacidad de los profesionales para aplicar conocimientos basados en la evidencia, adaptarse a los avances tecnológicos, mejorar la calidad de la atención y promover la innovación. Al asegurar que los enfermeros y enfermeras estén continuamente capacitados y actualizados, la educación continua no solo mejora la práctica individual, sino que también eleva el estándar de cuidado en todo el sistema de salud. Este compromiso con el aprendizaje y la mejora constante es fundamental para el avance de la ciencia y la práctica en la enfermería.

Es aquí donde la educación continua adquiere una trascendencia que va más allá

de lo meramente académico, convirtiéndose en un pilar fundamental para garantizar la calidad de la atención en salud y el desarrollo profesional de los enfermeros. (De Bortoli, y otros, 2020).

Es importante señalar los aspectos más relevantes de la relevancia científica tales como:

MEJORA DE LA CALIDAD DEL CUIDADO CLÍNICO

Uno de los pilares de la enfermería moderna es proveer de cuidados basados en la evidencia, lo que exige una actualización constante de conocimientos y habilidades. La educación continua permite a los enfermeros integrar los últimos avances en investigación y práctica clínica en su labor cotidiana. Esto se utiliza para:

Reducción de Errores: La educación continua permite a las enfermeras minimizar errores médicos mediante la actualización constante de sus conocimientos y habilidades, lo que garantiza la seguridad del paciente (González Flores, Estévez Ramos, Basset Machado, & Pérez Guerrero, 2021).

ADAPTACIÓN A CAMBIOS REGULATORIOS Y NORMATIVOS

El campo de la salud está sujeto a constantes cambios de regulaciones y normativas que pueden afectar enormemente la práctica de la enfermería. Por lo que podemos decir que la educación continua es esencial para:

Cumplimiento Normativo: La educación continua asegura que las enfermeras comprendan y cumplan con las leyes, regulaciones y directrices éticas que rigen su práctica profesional.

Mantenimiento de Licencias y Certificaciones: Muchos órganos de licenciamiento y certificación requieren la participación en programas de educación continua para renovar las credenciales. Esto garantiza que los enfermeros mantengan un nivel de competencia profesional que esté en línea con los estándares actuales (Díaz Oviedo, Villanueva Delgado, & Martínez Licona, 2020).

Preparación para Emergencias de Salud Pública: El conocimiento y la preparación de las enfermeras se transforma en una parte esencial para la atención integral de los pacientes y el cuidado de la comunidad. La educación continua en respuesta a emergencias y desastres se alza, así como un escudo fundamental para afrontar estos desafíos. (De Bortoli, y otros, 2020).

FOMENTO DEL DESARROLLO PROFESIONAL Y LA ESPECIALIZACIÓN

En el dinámico panorama de la atención médica actual, la enfermería ha mutado en una profesión en constante evolución. La educación continua funge como pilar fundamental

en este proceso, empoderando a las enfermeras no solo para mantenerse a la vanguardia de las últimas prácticas y conocimientos, sino también para impulsar su desarrollo profesional y especializarse en áreas específicas, tales como:

Especialización en Áreas Clínicas: Dentro del amplio espectro de la enfermería, diversas especialidades permiten a los profesionales enfocarse en áreas específicas de la práctica, tales como cuidados críticos, pediatría o geriatría. La educación continua se erige como un pilar fundamental para adquirir el conocimiento y las habilidades avanzadas que les permiten destacarse en estas áreas especializadas. (González Flores, Estévez Ramos, Basset Machado, & Pérez Guerrero, 2021).

Desarrollo de Liderazgo: Dentro del panorama dinámico de la atención de enfermería actual, las enfermeras dotadas de habilidades de liderazgo y gestión son cada vez más codiciadas para ocupar roles administrativos y de supervisión. La educación continua se transforma en la escalera que impulsa a estas profesionales a ascender hacia nuevos horizontes y dirigir equipos de atención médica de manera eficaz.

Avance de la Carrera: En el panorama de la salud actual, la enfermería se ha convertido en una profesión en constante evolución. Para mantenerse a la vanguardia y prosperar en este entorno desafiante, la educación continua se convierte en un aliado indispensable. (Ávila Saldaña & Márquez Carangui, 2022).

PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EDUCACIÓN COMUNITARIA

En el corazón de cada comunidad, las enfermeras se erigen como guardianas de la salud, educadoras y promotoras del bienestar. Su misión abarca desde fomentar estilos de vida saludables hasta prevenir enfermedades y guiar a las personas hacia decisiones informadas en materia de salud. En este dinámico panorama, la educación continua se convierte en su aliada indispensable, permitiéndoles desempeñar su rol con excelencia y adaptarse a las necesidades cambiantes de las comunidades.

Más allá de la bata blanca: Las enfermeras no solo son profesionales de la salud, sino también educadoras y agentes de cambio. Su labor va más allá de la atención clínica, pues se extiende a la promoción de hábitos saludables, la prevención de enfermedades y la educación sobre decisiones informadas en materia de salud. En este sentido, la educación continua se convierte en una herramienta fundamental para que puedan mantenerse a la vanguardia de los conocimientos y las mejores prácticas, adaptándose a las necesidades específicas de cada comunidad.

IMPULSO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN ENFERMERÍA

La educación continua también fomenta una cultura de investigación y práctica basada en la evidencia dentro de la enfermería. Esto es crucial para:

Desarrollo de la Investigación Clínica: Los programas de educación continua que

incluyen componentes de investigación pueden capacitar a los enfermeros para participar en estudios clínicos y contribuir al avance de la ciencia médica y de la enfermería (Jimenez Barrera, Rodríguez Díaz, & Cabrera Olvera, 2021).

Aplicación de Innovaciones en la Práctica: La formación en nuevas metodologías y técnicas innovadoras permite a los enfermeros implementar avances recientes en su práctica clínica, mejorando así la calidad de la atención (Delgado Molina, Pincay Cañarte, Villacreses Véliz, & Pincay Pin, 2024).

RELEVANCIA CONTEMPORÁNEA DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN CONTINUA EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

La educación continua se convierte en una brújula indispensable que guía a los profesionales hacia la excelencia. Entre los diversos enfoques que enriquecen este proceso de aprendizaje continuo, el epistemológico destaca por su capacidad de fomentar una cultura de búsqueda constante del conocimiento y la mejora continua. (Carballo, Sinchi Mazón, Gómez Rodríguez, & Caicedo Quiroz, 2024).

Manejo de Enfermedades Crónicas: En el campo de la salud actual, las enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y las afecciones cardíacas representan un desafío formidable. Estas patologías, que se caracterizan por su larga duración y progresión gradual, no solo suponen un reto para los sistemas de salud, sino que también amenazan la calidad de vida de millones de personas.

En este contexto, las enfermeras emergen como figuras cruciales en la primera línea de defensa contra las enfermedades crónicas. Su rol va más allá de la asistencia; se ha convertido en una pieza fundamental en la estrategia para el manejo y control de estas afecciones. (Jiménez Barrera, Meneses La Riva, De la Cruz, Cabanillas Chavez, & Cabrera Olvera, 2022).

Atención Centrada en el Paciente y Diversidad Cultural: En un panorama global cada vez más diverso, marcado por el crecimiento exponencial de las poblaciones migrantes y minoritarias, el ámbito de la atención médica se ve ante la necesidad imperiosa de adaptarse a la multiplicidad de culturas, valores y creencias que caracterizan a sus pacientes. En este contexto, la educación continua en enfermería emerge como un faro que ilumina el camino hacia una atención centrada en el paciente y una comunicación culturalmente competente, pilares fundamentales para garantizar la excelencia en la atención médica en una sociedad multicultural. (Arteaga, 2023).

MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

La mejora continua de la calidad y la seguridad es un objetivo central en la atención médica moderna. La educación continua juega un papel fundamental en:

Adopción de Prácticas Basadas en la Evidencia: Los enfermeros que participan

en la educación continua están mejor posicionados para implementar prácticas basadas en la evidencia que mejoran los resultados del paciente y la eficiencia del cuidado (Bartoncello, 2022).

CAPACITACIÓN EN RESPUESTA A EMERGENCIAS Y RESILIENCIA EN CRISIS

La capacidad de los enfermeros para responder eficazmente a emergencias es más crítica que nunca. La educación continua es vital para:

Preparación para Crisis de Salud Pública: La formación en respuesta a emergencias de salud pública, como pandemias y desastres naturales, asegura que los enfermeros estén preparados para actuar de manera rápida y efectiva en situaciones de crisis (De Bortoli, y otros, 2020).

Gestión del Estrés y el Burnout: La educación continua también aborda la gestión del estrés y el bienestar del profesional de la salud, lo que es crucial para mantener la resiliencia y la capacidad de los enfermeros para desempeñarse en entornos de alta presión (Ríos & Mosca, 2021).

AVANCE EN EL DESARROLLO PROFESIONAL Y LIDERAZGO

La educación continua es un catalizador para el crecimiento profesional y el desarrollo de liderazgo en la enfermería. Esto es particularmente relevante en:

Progreso en la Carrera y Especialización: La formación continua abre puertas a nuevas oportunidades de carrera y especialización. Los enfermeros pueden avanzar en sus carreras mediante la obtención de certificaciones avanzadas y especialización en campos específicos de la enfermería (Ventura Martínez, y otros, 2024).

Desarrollo de Habilidades de Liderazgo: En el escenario sanitario actual, los profesionales de enfermería ostentan un rol cada vez más protagónico, trascendiendo la atención directa al paciente y abarcando el liderazgo de equipos, la gestión de servicios y la promoción de una atención de calidad. Reconociendo la importancia del desarrollo de liderazgo, los programas de educación continua en enfermería integran componentes que preparan a los profesionales para asumir roles de supervisión y administración, impulsando así el cambio y la excelencia en el sistema de salud. (Apolo Peñaloza, 2023).

Comprensión de los Roles y Competencias de Otros Profesionales: En el mundo de la salud actual, la atención médica efectiva requiere del trabajo en equipo cohesionado entre profesionales de diversas disciplinas. La educación continua en enfermería se convierte en la piedra angular para construir un equipo interprofesional sólido, donde cada miembro comprenda a fondo los roles y competencias de los demás, promoviendo una cooperación sinérgica y un enfoque integral en el cuidado del paciente. (Jiménez Barrera, Meneses La Riva, De la Cruz, Cabanillas Chavez, & Cabrera Olvera, 2022).

RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA Y EL IMPACTO EN LA SOCIEDAD

Las necesidades de los pacientes evolucionan a un ritmo vertiginoso, la educación continua se convierte en un faro de esperanza que ilumina el camino hacia una atención de calidad y un impacto tangible en la sociedad. Más allá de enriquecer el acervo de conocimientos y habilidades de los profesionales, este proceso de aprendizaje continuo tiene un efecto directo y medible en su práctica diaria y en la salud de la comunidad a la que atienden.

Un faro que ilumina la calidad de vida de los pacientes: Las enfermeras que se mantienen actualizadas en habilidades y conocimientos son como faros que guían a sus pacientes hacia una mejor calidad de vida. Su atención, enriquecida por la educación continua, se torna más efectiva y compasiva, brindando a los enfermos el apoyo y la orientación que necesitan para navegar por los desafíos de su salud. (Delgado Molina, Pincay Cañarte, Villacreses Véliz, & Pincay Pin, 2024).

Contribución a la Salud Pública: Los enfermeros capacitados a través de la educación continua están en una posición ideal para liderar iniciativas de salud pública y promover el bienestar en sus comunidades (De Bortoli, y otros, 2020).

Fortalecimiento del Sistema de Salud: En un panorama dinámico y desafiante, donde las necesidades de atención médica se expanden a un ritmo vertiginoso y los retos de salud pública se agudizan, la educación continua en enfermería emerge como piedra angular para robustecer la competencia, la capacidad y la resiliencia del sistema de salud en su conjunto. (Posada de Ayala, 2021).

DESARROLLO

Relación entre la Teoría de Patricia Benner y la Importancia de la Educación Continua en la Enfermería

La teoría de Patricia Benner, expuesta en su obra “Del novato al experto: Excelencia y poder en la práctica clínica de enfermería”, se levanta como un faro que ilumina el sendero hacia la excelencia profesional. Mediante su modelo de desarrollo en cinco fases o etapas, Benner nos conduce a través del viaje que experimentan los enfermeros a lo largo de su carrera, resaltando el rol fundamental de la educación continua como motor del crecimiento y la maestría en la práctica clínica (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019).

ETAPAS DE LA TEORÍA DE PATRICIA BENNER

Novato:

Características: En esta etapa, los enfermeros recién comienzan su carrera y tienen

conocimientos teóricos pero poca experiencia práctica. Siguen reglas y procedimientos de manera rígida.

Relevancia de la Educación Continua: Para los novatos, la educación continua proporciona la oportunidad de fortalecer su base de conocimientos y adquirir las habilidades prácticas necesarias para manejar situaciones clínicas básicas. Los programas de orientación y mentoría son cruciales en esta etapa para ayudarles a aplicar sus conocimientos teóricos en contextos reales (Cárdenas Orjuela, Díaz Sánchez, Yabrudy Wilches, Carrillo Algarra, & García Serrano, 2019).

Principiante Avanzado:

Los enfermeros en esta etapa empiezan a reconocer patrones recurrentes en situaciones clínicas y desarrollan habilidades básicas en la toma de decisiones. La formación continua permite a los principiantes avanzados profundizar su comprensión de los conceptos clínicos y empezar a identificar prioridades en el cuidado del paciente. Cursos adicionales y talleres pueden ayudarles a consolidar su experiencia y ganar confianza en su juicio clínico (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019).

Competente:

Los enfermeros competentes tienen de dos a tres años de experiencia en el mismo campo. Pueden planificar y coordinar múltiples aspectos del cuidado del paciente de manera eficiente. La educación continua en esta etapa es esencial para desarrollar habilidades avanzadas de gestión y liderazgo. Los enfermeros competentes se benefician de la capacitación en áreas especializadas y de la educación en técnicas avanzadas de atención al paciente, lo que les permite asumir roles de liderazgo y manejar situaciones más complejas (Cárdenas Orjuela, Díaz Sánchez, Yabrudy Wilches, Carrillo Algarra, & García Serrano, 2019).

Diestro:

Los enfermeros diestros pueden ver la situación clínica en su totalidad y anticipar eventos futuros. Su juicio clínico es más intuitivo que analítico. Para los enfermeros diestros, la educación continua es vital para perfeccionar su capacidad de tomar decisiones clínicas complejas y para mantenerse al día con los avances en la práctica clínica. La formación en habilidades de liderazgo y la participación en proyectos de investigación pueden ser especialmente beneficiosas en esta etapa (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019).

EXPERTO

Los enfermeros expertos tienen una vasta experiencia y un profundo conocimiento en su campo. Su desempeño es fluido, flexible e intuitivo, permitiéndoles abordar situaciones complejas con facilidad. Incluso en el nivel de experto, la educación continua es fundamental para mantener la competencia y liderar la innovación en la práctica de la enfermería. Los enfermeros en esta etapa pueden beneficiarse de la participación en conferencias, la realización de investigaciones y la enseñanza, lo que les permite seguir avanzando en su campo y contribuir al desarrollo de la profesión (Cárdenas Orjuela, Díaz Sánchez, Yabrudy Wilches, Carrillo Algarra, & García Serrano, 2019).

ASPECTOS CLAVE DE LA PRÁCTICA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL

La teoría de Benner subraya cómo el aprendizaje continuo y la acumulación de experiencia son esenciales para el desarrollo profesional en la enfermería. A continuación, se destacan varios aspectos clave de la práctica y el desarrollo profesional que se ven significativamente mejorados por la educación continua, en consonancia con las etapas de desarrollo descritas por Benner (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019).

Competencia Clínica y Adaptación a la Complejidad:

En el fascinante viaje que describe la teoría de Patricia Benner, los enfermeros se enfrentan a un panorama clínico cada vez más complejo a medida que avanzan por las diferentes etapas de su desarrollo profesional. La educación continua se convierte en su brújula esencial, guiándolos a través de este terreno desafiante y equipándolos con las herramientas y el conocimiento necesarios para navegar con éxito la complejidad de la práctica clínica actual. (Cárdenas Orjuela, Díaz Sánchez, Yabrudy Wilches, Carrillo Algarra, & García Serrano, 2019).

Toma de Decisiones Basada en la Evidencia:

La teoría de Benner describe un fascinante viaje en el desarrollo del juicio clínico de las enfermeras. En sus inicios, las novatas se caracterizan por una estricta aplicación de reglas y protocolos, siguiendo lineamientos establecidos sin margen para la individualización. A medida que avanzan en su experiencia, las enfermeras progresan hacia un nivel de principiante avanzado, donde comienzan a comprender las situaciones de cuidado de manera más amplia y a adaptar su enfoque según las necesidades específicas de cada paciente. (Escobar Castellanos & Jara Concha, 2019).

Desarrollo de Habilidades de Liderazgo y Gestión:

Según la teoría de Patricia Benner sobre la evolución profesional de los enfermeros, aquellos que llegan a ser competentes, diestros y expertos no solo adquieren un dominio completo de la práctica clínica, sino que también asumen roles de liderazgo y gestión de creciente importancia. La formación continua en liderazgo y gestión se vuelve crucial para prepararlos para estas responsabilidades, equipándolos con las habilidades y el conocimiento necesarios para enfrentar los complejos desafíos del sistema de salud contemporáneo. (Tixi Choto, Delgado de Álvarez, Solarte Cuaspud, Uvidia Bermeo, & Cabascango Erazo, 2024).

Innovación y Contribución al Conocimiento Profesional:

En la trayectoria profesional que describe la teoría de Patricia Benner, los enfermeros que alcanzan las etapas de diestro y experto no solo dominan la práctica clínica y asumen roles de liderazgo, sino que también se convierten en motores de la innovación y el desarrollo del conocimiento profesional. La educación continua y la participación en investigación se erigen como herramientas fundamentales para que estos profesionales experimentados impulsen la innovación, compartan sus hallazgos y experiencias con la comunidad profesional y contribuyan a elevar el nivel de la práctica de enfermería en su conjunto. (Cárdenas Orjuela, Díaz Sánchez, Yabrudy Wilches, Carrillo Algarra, & García Serrano, 2019).

Promoción de la Salud y Educación Comunitaria:

Los enfermeros avanzados, con su vasta experiencia y conocimiento especializado, emergen como figuras clave en la promoción de la salud y la educación comunitaria. La formación continua en salud pública y promoción de la salud les proporciona las herramientas necesarias para convertirse en agentes de cambio dentro de las comunidades, contribuyendo de manera significativa a la educación comunitaria y a las iniciativas de prevención de enfermedades.

La teoría de Patricia Benner ofrece una guía invaluable para entender el fascinante viaje profesional de los enfermeros a través de cinco etapas: novatos, principiantes avanzados, competentes, diestros y expertos. Benner nos lleva por la evolución de estos profesionales, resaltando el papel crucial que desempeña la educación continua como una guía esencial en su crecimiento y desarrollo. (Tixi Choto, Delgado de Álvarez, Solarte Cuaspud, Uvidia Bermeo, & Cabascango Erazo, 2024).

RELACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN CONTINUA EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA CON EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA Y COGNITIVISTA

El paradigma constructivista en la educación irrumpe en el ámbito de la enfermería como una brisa fresca que transforma la tradicional visión del aprendizaje pasivo en un dinámico proceso de construcción activa del conocimiento. En este enfoque, los enfermeros dejan de ser simples receptores de información para convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje, construyendo sólidas bases de conocimiento a partir de sus experiencias previas, la interacción con su entorno y la reflexión crítica. (Tamayo Guajala, Tinitana Ordoñez, Apolo Castillo, Martínez Avelino, & Zambrano Pérez, 2021).

Aprendizaje Activo y Centrado en el Estudiante:

En el contexto de la enfermería, el constructivismo emerge como un paradigma innovador que transforma la educación continua, alejándose del tradicional modelo pasivo y adentrándose en un proceso activo de construcción del conocimiento. En este enfoque, los enfermeros dejan de ser meros receptores de información para convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje, construyendo sólidas bases de conocimiento a partir de experiencias reales, la reflexión crítica y la interacción dinámica con su entorno. (Cabrera Cabrera, 2021).

El aprendizaje se potencia cuando se aplica en contextos reales. Para los enfermeros, esto implica que la educación continua debe enfocarse en la aplicación práctica del conocimiento en entornos clínicos. El constructivismo subraya la importancia del aprendizaje a través de la interacción social y la colaboración. Los enfermeros encuentran beneficio al aprender de sus colegas y al participar en comunidades de práctica donde pueden compartir experiencias y conocimientos. (Tamayo Guajala, Tinitana Ordoñez, Apolo Castillo, Martínez Avelino, & Zambrano Pérez, 2021).

APLICACIÓN DEL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA EN LA EDUCACIÓN CONTINUA DE ENFERMERÍA

Entornos de Aprendizaje Simulados y Realistas:

La actualización constante y la excelencia en la atención son pilares fundamentales, la educación continua se convierte en un viaje de aprendizaje sin riesgos y con resultados extraordinarios. En este contexto, los entornos simulados se destacan como una herramienta poderosa y transformadora, alineada con los principios del constructivismo. (Luna Gómez, López Pérez, Henríquez de Cortez, & Henríquez Rodríguez, 2023).

Aprendizaje Autodirigido y Desarrollo Profesional:

En el epicentro del paradigma constructivista está el aprendizaje autodidáctico, una filosofía educativa que les da poder a los enfermeros para tomar el control de su propio proceso de aprendizaje, transformándose así en protagonistas activos de su desarrollo profesional. A través de esta metodología, los profesionales de la salud toman la responsabilidad de identificar sus falencias educativas, buscar oportunidades de aprendizaje y construir su propia vía hacia la excelencia en la práctica clínica. (Bravo Bonoso, 2022).

Mejora de la Capacidad de Toma de Decisiones:

En el campo de batalla por la salud, donde la vida y el bienestar de los pacientes dependen de decisiones acertadas y oportunas, las enfermeras son guerreras de primera línea. Su capacidad para tomar decisiones clínicas efectivas es un arma fundamental en la lucha contra las enfermedades y el sufrimiento. Y en este escenario, la educación continua basada en el constructivismo se erige como una poderosa herramienta para fortalecer las habilidades de estas heroínas de la salud. (Bravo Bonoso, 2022).

Fortalecimiento de la Colaboración Interdisciplinaria:

En el difícil panorama de la atención de salud actual, la colaboración interdisciplinaria se erige como piedra angular para ofrecer una buena atención. La educación continua en enfermería, cimentada en los principios del constructivismo, fomenta el aprendizaje colaborativo y la integración de perspectivas diversas, empoderando a las enfermeras para trabajar en equipo de manera efectiva y contribuir a la mejora continua de la atención al paciente. (Aguayo Puls, Verri Espinosa, & Rojas Salinas, 2020).

La relación entre la educación continua en la práctica de enfermería y el paradigma constructivista es profunda y de múltiples facetas. El constructivismo, al enfatizar el aprendizaje activo, la contextualización práctica, la reflexión crítica y la colaboración, se convierte en un marco ideal para el desarrollo profesional y la mejora continua de los enfermeros. (López Bernal, 2021).

PRINCIPIOS DEL PARADIGMA COGNITIVISTA

En el contexto de la enfermería, el aprendizaje se erige como un pilar fundamental para el desarrollo profesional continuo y la prestación de una atención de calidad. El paradigma conductista en la educación nos brinda una perspectiva valiosa sobre este proceso, al considerarlo como un conjunto de habilidades para adquirir, (López Bernal, 2021).

Estructuras Mentales y Esquemas: En el dinámico mundo de la enfermería, el

aprendizaje continuo se convierte en la piedra angular para el desarrollo profesional y la prestación de una atención de calidad. El paradigma cognitivista en la educación nos ofrece una perspectiva valiosa sobre este proceso, al destacar el papel fundamental que juegan los esquemas mentales en la adquisición, organización y aplicación del conocimiento. (Calderón Ramírez, 2023).

Memoria y Retención: Las estrategias cognitivistas se enfocan en la comprensión profunda de conceptos complejos, utilizando técnicas como la elaboración, la organización y la mnemotecnia. De esta manera, los profesionales de la salud construyen redes de conocimiento sólidas y duraderas, permitiéndoles retener la información de manera efectiva y recuperarla con facilidad cuando sea necesario. (Reátegui Torres, Yahuana Pasapera, Soplin Rios, Vizcarra Quiñones, & Barba-Briceño, 2022).

APLICACIÓN DEL PARADIGMA COGNITIVISTA EN LA EDUCACIÓN CONTINUA DE ENFERMERÍA

Diseño de Contenidos Educativos Basados en la Comprensión y la Retención:

La educación continua se perfila como un pilar fundamental para el desarrollo profesional y la prestación de una atención de salud de la más alta calidad. En este contexto, la organización de los contenidos educativos adquiere un rol protagónico, ya que define el modo en que la información se presenta a los profesionales de enfermería, impactando de manera directa en su comprensión, retención y posterior aplicación en el ámbito clínico. (Ochoa Gutiérrez & Balderas Gutiérrez, 2021).

Integración de la Teoría con la Práctica Clínica:

El cognitivismo resalta la relevancia de vincular la teoría con la práctica. Para que los enfermeros sean capaces de aplicar conceptos teóricos en entornos clínicos reales, se requiere una comprensión profunda y una retención efectiva del conocimiento.

En este sentido, los programas de educación continua deben incorporar casos clínicos, simulaciones y escenarios prácticos que permitan a los profesionales de enfermería poner en práctica y fortalecer sus conocimientos teóricos en situaciones reales. (Maldonado Lario, y otros, 2022).

Desarrollo de Habilidades Metacognitivas:

La metacognición se convierte en un recurso invaluable para los profesionales de la enfermería, ya que les permite ser conscientes de sus propios procesos de aprendizaje. Esta habilidad proporciona la autonomía necesaria para tomar control del proceso educativo, planificando, monitoreando y evaluando las estrategias que mejor se adaptan a

cada individuo. (Maldonado Lario, y otros, 2022).

Evaluación Formativa y Retroalimentación:

La evaluación formativa ayuda a los enfermeros a identificar sus fortalezas y áreas de mejora, permitiéndoles ajustar sus estrategias de aprendizaje de manera efectiva. Es como tener un mapa del tesoro que te indica dónde has encontrado las gemas del conocimiento y dónde aún necesitas seguir buscando. De esta manera, los estudiantes pueden enfocarse en sus puntos débiles. (Maricelys, Cabrera, & Leodan, 2021).

Un conocimiento que salva vidas:

Esta sólida base de conocimiento, construida a través del aprendizaje activo, es esencial para garantizar una atención segura y efectiva a los pacientes. Las enfermeras que han adquirido habilidades cognitivas avanzadas pueden analizar situaciones complejas, tomar decisiones acertadas y resolver problemas de manera eficiente, minimizando el riesgo de errores y brindando un cuidado de calidad que impacta directamente en la salud y el bienestar de las personas.

Promoción de la Reflexión y el Pensamiento Crítico:

El fomento de la reflexión crítica y el análisis profundo a través de estrategias cognitivas dota a los profesionales de enfermería de habilidades esenciales para la resolución de problemas y el impulso de la mejora continua en el ámbito sanitario. La educación continua basada en principios cognitivistas potencia la capacidad de los enfermeros para abordar problemas clínicos complejos mediante la organización y el procesamiento eficaz de la información. (Maldonado Lario, y otros, 2022).

Fortalecimiento de la Responsabilidad y el Compromiso Profesional:

La responsabilidad profesional en la enfermería se traduce en un compromiso inquebrantable con la excelencia y la mejora continua en la práctica. La educación continua debe servir como motor para impulsar a los enfermeros a mantenerse a la vanguardia en conocimientos y habilidades, asumiendo con plena conciencia la responsabilidad de su propio desarrollo profesional. Esto implica fomentar el aprendizaje continuo a lo largo de la vida y la activa participación en actividades de desarrollo profesional. (Mendoza Arana, Loli Ponce, & Salazar Tello, 2020).

ESTRATEGIAS PARA IMPLEMENTAR EL ENFOQUE AXIOLÓGICO EN LA EDUCACIÓN CONTINUA DE ENFERMERÍA

Sesiones de Reflexión y Discusión en Grupo:

Es crucial destacar que el enfoque axiológico en la educación continua de enfermería juega un papel fundamental en la formación de profesionales integrales. Estos no solo dominan competencias clínicas avanzadas, sino que también están profundamente comprometidos con los valores éticos y humanos que son fundamentales en la práctica de enfermería. La integración de estos valores en los programas de educación continua no solo mejora la competencia técnica de los enfermeros, sino que también fortalece su capacidad para proporcionar una atención verdaderamente humana y ética. En un entorno donde la interacción humana y la toma de decisiones complejas son constantes, los valores promovidos a través del enfoque axiológico ofrecen una guía indispensable para la práctica profesional y el crecimiento personal de los enfermeros. (Estrada Zapata, 2020).

ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA Y SU IMPORTANCIA EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

En el ámbito de la enfermería, la epistemología, como disciplina dedicada al estudio del conocimiento y su validación, juega un papel fundamental en la formación continua de los profesionales, promoviendo un enfoque más humanizado. Esta perspectiva va más allá del mero conocimiento técnico y científico, abarcando también el saber práctico, experiencial y ético que los enfermeros adquieren a lo largo de su trayectoria profesional. Al adoptar esta lente epistemológica, no solo se fortalece la práctica clínica basada en evidencia científica, sino que también se fomenta una atención centrada en el paciente, impregnada de empatía. De este modo, los profesionales se encuentran mejor preparados para afrontar los avances científicos y tecnológicos, manteniendo al mismo tiempo un sólido compromiso ético que redundará en el bienestar directo de sus pacientes. (Herrera Quimbita, 2023).

COMPONENTES DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO EN ENFERMERÍA

Conocimiento Práctico y Experiencial:

La enfermería no se aprende solo en las aulas, es en la práctica, en el contacto directo con los pacientes, donde el conocimiento se transforma en acción y la teoría cobra vida. La experiencia clínica es como un laboratorio gigante donde los futuros enfermeros se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje.

Tomando decisiones que salvan vidas: ¡Más que teoría!

En el entorno clínico, los enfermeros se enfrentan a situaciones complejas y

cambiantes, donde cada decisión puede marcar la diferencia. No todo está en los libros. La experiencia les permite aplicar sus conocimientos de manera efectiva, analizar situaciones con ojo crítico, tomar decisiones informadas y actuar con intuición y adaptabilidad. Cada paciente, cada caso, es una oportunidad para poner a prueba sus habilidades y aprender de sus errores y aciertos.

Creciendo con cada experiencia: ¡Aprendiendo de la vida real!

Las experiencias clínicas son como capítulos en un libro gigante de enfermería. Cada paciente, cada interacción, deja una huella en la mente y el corazón. Los éxitos y los desafíos son lecciones valiosas que nos ayudan a crecer como profesionales y como seres humanos.

Reflexionando para mejorar: ¡Convirtiendo las vivencias en conocimiento!

Los programas de educación continua en enfermería no deben limitarse a la teoría. Deben fomentar la reflexión sobre las experiencias clínicas, creando espacios para que los profesionales compartan sus vivencias, analicen sus acciones y aprendan de ellas. ¿Cómo podríamos haber manejado esa emergencia de manera más efectiva? ¿Qué nos enseña esa paciente con una enfermedad poco común? Estrategias como estudios de casos, simulaciones y discusiones en grupo permiten compartir conocimientos, enriquecer la práctica y desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas.

Aprender de los colegas: ¡Una comunidad de sabiduría! Las historias compartidas por colegas también son tesoros invaluable. Escuchar cómo otro enfermero manejó una situación similar o cómo lidió con el estrés nos inspira, nos enseña y nos recuerda que no estamos solos. La comunidad de enfermería es una fuente inagotable de sabiduría, apoyo y compañerismo.

En resumen, una mente crítica para una enfermería de excelencia:

El pensamiento crítico no es solo una habilidad técnica, sino una mentalidad que transforma a los profesionales de enfermería en agentes de cambio en la atención médica. Al cultivar esta habilidad, los enfermeros se convierten en brújulas de la salud, guiando a sus pacientes hacia el bienestar y la recuperación con confianza, seguridad y profesionalismo. (Tuarez Lino, Figueroa Castro, Lino Santana, & Delgado Orellana, 2023).

BENEFICIOS DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO EN LA EDUCACIÓN CONTINUA DE ENFERMERÍA

La enfermería es más que seguir un manual o aplicar procedimientos. Es un arte y una ciencia que requiere conocimiento, reflexión y un compromiso profundo con el bienestar de los pacientes. Para brindar una atención excepcional, los enfermeros deben basar sus intervenciones en dos pilares fundamentales:

Conocimiento Basado en Evidencia: ¡Ciencia que cura!

En el mundo de la enfermería, la evidencia es la brújula que nos guía hacia las mejores prácticas. ¿Qué dicen los estudios más recientes? ¿Cuáles son los tratamientos y enfoques respaldados por la comunidad científica? Al basar nuestras decisiones en el conocimiento actualizado, aseguramos que nuestras acciones sean efectivas, seguras y respaldadas por datos sólidos.

Al combinar el conocimiento basado en evidencia con el pensamiento crítico, los enfermeros se convierten en agentes de cambio en la atención médica. Ofrecen una atención de alta calidad que no solo cura el cuerpo, sino que también alivia el alma, brindando apoyo emocional y humano a cada paciente. Cada paciente merece lo mejor, y nosotros, como profesionales de la salud, estamos comprometidos a brindar precisamente eso.

La búsqueda de la mejora continua en la calidad de la atención en enfermería no es solo una meta, sino un compromiso con el bienestar de las personas. Al basar su práctica en el conocimiento basado en evidencia y el pensamiento crítico, los enfermeros elevan su profesión a un nivel superior, donde la ciencia se une al corazón para brindar una atención excepcional que marca la diferencia en la vida de sus pacientes. (Gómez Domínguez, Guerrero de Caballero, & Ortiz Anaya, 2024).

Aumento de la Competencia Profesional:

La educación continua basada en un enfoque epistemológico permite que los profesionales de enfermería se mantengan actualizados en conocimientos y perfeccionen sus habilidades clínicas, técnicas y éticas. Este enfoque promueve una comprensión profunda de la naturaleza del conocimiento en el campo de la enfermería, capacitando a los enfermeros para evaluar críticamente la información, aplicar el conocimiento científico de manera efectiva y tomar decisiones informadas en la práctica clínica.

Fortalecimiento del Pensamiento Crítico y Toma de Decisiones:

El dominio del pensamiento crítico y la capacidad para tomar decisiones informadas son habilidades fundamentales para que los profesionales de enfermería puedan manejar exitosamente situaciones clínicas complejas y mejorar los resultados de salud de sus pacientes. Estas competencias les permiten analizar información de manera objetiva, evaluar diversas opciones de tratamiento y seleccionar el curso de acción más adecuado para cada caso, asegurando una atención personalizada y de alta calidad.

Promoción del Aprendizaje a lo Largo de la Vida:

La educación continua en enfermería: un viaje hacia la excelencia impulsado por la

epistemología

En el dinámico mundo de la enfermería, donde los avances científicos y las necesidades de los pacientes evolucionan a un ritmo vertiginoso, la educación continua se convierte en una brújula indispensable que guía a los profesionales hacia la excelencia. Entre los diversos enfoques que enriquecen este proceso de aprendizaje continuo, el epistemológico destaca por su capacidad de fomentar una cultura de búsqueda constante del conocimiento y la mejora continua.

Experiencia: la maestra del conocimiento:

El aprendizaje basado en la experiencia, un pilar fundamental del enfoque epistemológico, reconoce el valor incalculable de las vivencias como fuente de conocimiento. Al reflexionar sobre sus experiencias clínicas, las enfermeras pueden identificar áreas de mejora, fortalecer sus habilidades y refinar su toma de decisiones. Este enfoque no solo enriquece el conocimiento teórico, sino que también lo conecta con la realidad del cuidado diario, brindando a las enfermeras herramientas prácticas para brindar una atención de excelencia.

Un análisis profundo de la educación continua en enfermería a través de diversos enfoques

CONCLUSIÓN

La educación continua en la enfermería se erige como un pilar fundamental para la práctica profesional, sustentada en una sólida base de enfoques teóricos y filosóficos que enriquecen y fortalecen la formación de los profesionales. Al explorar estos enfoques en detalle, se revela su contribución significativa al desarrollo integral y la competencia clínica de las enfermeras, asegurando un cuidado de calidad y centrado en el paciente.

La teoría de Patricia Benner sobre el desarrollo del dominio en enfermería resalta la importancia de la experiencia práctica y la reflexión continua como pilares fundamentales para alcanzar niveles superiores de competencia clínica. Esta perspectiva subraya la necesidad de programas de educación continua que no solo impartan conocimientos teóricos, sino que también faciliten oportunidades para el aprendizaje experiencial y el crecimiento profesional a lo largo de toda la carrera de los enfermeros.

Paradigmas constructivista y cognitivista:

La relación entre la educación continua y los paradigmas constructivista y cognitivista pone de relieve la importancia del aprendizaje activo, la construcción del conocimiento y la adaptación a nuevos contextos y tecnologías en la evolución de la práctica enfermera. Estos paradigmas promueven un enfoque dinámico en el que las enfermeras no solo asimilan

información, sino que la interpretan y aplican de manera significativa en su entorno clínico. Esto se traduce en una mejor capacidad para resolver problemas complejos y adaptarse a los rápidos cambios del campo de la salud.

Enfoque axiológico:

El enfoque axiológico, con su énfasis en los valores éticos y morales, subraya la trascendencia de la integridad profesional y el respeto por la dignidad y los derechos de los pacientes. La educación continúa enmarcada en este enfoque no solo refuerza la ética en la práctica enfermera, sino que también cultiva una profunda sensibilidad hacia las dimensiones humanas del cuidado, robusteciendo la relación terapéutica y promoviendo un ambiente de atención empática y compasiva.

Enfoque epistemológico:

El enfoque epistemológico, como base esencial de la educación continua en enfermería, promueve la búsqueda constante de conocimiento científico y la aplicación rigurosa de evidencia afianzada en la investigación en la toma de decisiones clínicas. Este enfoque capacita a las enfermeras para mantenerse actualizadas con los avances en prácticas basadas en evidencia, integrando diversas fuentes de conocimiento y aplicándolas de manera crítica para mejorar la atención y los resultados de los pacientes.

La educación continua en enfermería, sustentada en una sólida base de enfoques teóricos y filosóficos, se convierte en un imperativo para garantizar la excelencia en la práctica profesional. A través de este proceso de aprendizaje continuo, las enfermeras se empoderan para brindar un cuidado de calidad y centrado en el paciente, adaptándose a los retos y avances del dinámico campo de la salud, por tal razón es importante destacar que la educación continua que los profesionales de la enfermería desarrollan evidencia la complejidad inherente a los procesos llevados a cabo en los centros asistenciales. Estos procesos se caracterizan por una praxis tanto colaborativa como individual, basada en la interpretación y transcripción de las diversas realidades que enfrentan.

Al dedicarse al estudio continuo, los enfermeros demuestran su compromiso con el aprendizaje permanente. Participan activamente en talleres socializadores que se centran en un proceso comunicativo integral. En estos talleres, se destacan los mensajes verbales y no verbales, promoviendo el diálogo y la reflexión conjunta. Este enfoque permite abordar de manera efectiva los problemas educativos relacionados con el cuidado del paciente, fomentando un ambiente de aprendizaje dinámico y reflexivo.

De esta manera, la educación continua no solo enriquece el conocimiento y habilidades de los enfermeros, sino que también fortalece su capacidad para proporcionar un cuidado de alta calidad y adaptarse a los constantes cambios y desafíos del entorno

sanitario.

REFERENCIAS

Aguayo Puls, Á., Verri Espinosa, A., & Rojas Salinas, P. (2020). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia metodológica para la enseñanza del proceso enfermero en enfermería de pregrado. *Paideia*, 169-190. doi:<https://doi.org/10.29393/Pa67-6ABPEX0006>

Apolo Peñaloza, E. P. (1 de 11 de 2023). *PROGRAMA; EDUCACIÓN CONTINUA; PERSONAL DE ENFERMERÍA; SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA*. Recuperado el 2 de 05 de 2024, de Repositorio Digital Universidad De Las Américas: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14779>

Arteaga, Y. (2023). EDUCACIÓN CONTINUA EN ENFERMERÍA. REFLEXIONES SOBRE EL CUIDADO HUMANO. *Scientiarium*, 25. Recuperado el 11 de 5 de 2024, de <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/scientiarium/article/view/1274>

Ávila Saldaña, R. K., & Márquez Carangui, S. P. (12 de 04 de 2022). *Importancia de la educación continua en enfermería*. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de Universidad Católica de Cuenca.: <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/c6ecb34a-1bcb-4abc-b7b9-3fc3ea63ed20>

Bartoncello, H. R. (2022). Influencia de la capacitación en el desempeño profesional en profesionales de enfermería de una institución privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Salucyt*, 15-20. doi:<https://doi.org/10.56294/saludcyt202221>

Bravo Bonoso, D. G. (2022). Estrategias de enseñanza y aprendizaje por competencias y la aplicación de las TIC, ABP y ABPI en estudiantes de Enfermería. *Ciencia Latina*, 12400-12421. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4261

Cabrera Cabrera, G. (2021). Conductismo y constructivismo en la educación universitaria. *Revista Killkana Sociales.*, 1-1. Recuperado el 1 de 5 de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8319491>

Calderón Ramírez, W. J. (2023). Modelos pedagógicos y tendencias didácticas en la educación superior. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 2412-2572. Recuperado el 1 de 2 de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9513710>

Carballo, K. B., Sinchi Mazón, V. M., Gómez Rodríguez, V. G., & Caicedo Quiroz, R. (2024). Retos en docentes de enfermería entorno a la educación virtual, una revisión bibliográfica. *Pro Sciences*, 8. doi:<https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol8iss51.2024pp129-142>

Cárdenas Orjuela, C. M., Díaz Sánchez, I. R., Yabrudy Wilches, N., Carrillo Algarra, A. J., & García Serrano, L. (2019). La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica. *Enfermería Global*, 346-360. Recuperado el 11 de 5 de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834851020>

Cassiani, S., Tereza de Almeida, R., Hoyos Garcia, M. C., Listovsky, G., de Gracia Tejada, E. M., Saldarriaga Sandoval, L. J., & Menezes da Silva, F. A. (2021). Educación continua en enfermería: Campus Virtual en Salud Pública en la Región de las Américas. *Investigación En Enfermería: Imagen Y Desarrollo*, 29. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie23.ecec>

De Bortoli, S. H., Cassiani, E., Munar Jimenez, F., Umpiérrez, A., Peduzzi Ferreira, M., & Leija Hernández, C. (2020). La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 15-35. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.64>

Delgado Molina, J. B., Pincay Cañarte, M. E., Villacreses Véliz, E. G., & Pincay Pin, V. E. (2024). Modelo didáctico y técnicas de estudios para estudiantes de enfermería: revisión integrativa. *Salud Uninorte*, 40(1). doi:<https://doi.org/10.14482/sun.40.01.700.468>

Díaz Oviedo, A., Villanueva Delgado, I. A., & Martínez Licon, J. F. (2020). Habilidades sociales de comunicación en el cuidado humanizado de enfermería: Un diagnóstico para una intervención socioeducativa. *Esc Anna Nery*, 24(2). doi:<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0238>

Escobar Castellanos, B., & Jara Concha, P. (2019). Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. *Educación*, 182-202. doi:<http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201901.009>

Estrada Zapata, K. (2020). Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index de Enfermería*, 204-208. Recuperado el 23 de 2 de 2024, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000300009

Fajardo, G. (10 de 09 de 2021). *Importancia de la educación continua en salud*. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de Cosejo Farmaceutico Mexicano: <https://cfm.org.mx/2021/09/10/importancia-de-la-educacion-continua-en-salud/>

Gómez Domínguez, W. J., Guerrero de Caballero, H., & Ortiz Anaya, Y. (2024). Construcción teórico-epistemológica de un programa de enfermería desde la ejecución de un taller reflexivo constructivo. *Sophia*, 20(1). doi:<https://doi.org/10.18634/sophiaj.20v.1i.1386>

González Flores, C. L., Estévez Ramos, R. A., Basset Machado, I., & Pérez Guerrero, M. C. (2021). Instrumentos de evaluación de los factores que influyen en la capacitación continua del profesional de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(4). Recuperado el 15 de 05 de 2024, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=111833>

Guaña Bravo, E. S., Ramírez Pérez, T., Mariño Cano, H., & Ávila Peña, Y. (2020). Factores que influyen en la educación continúa desde la perspectiva del profesional de enfermería. *Revista Sinapsis*, 25-32. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8474688>

Herrera Quimbita, K. J. (2023). Tendencias en la formación de competencias técnicas en el futuro profesional de enfermería. *Revista Conecta Libertad*, 62-68. Recuperado el 15 de 1 de 2024, de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/337>

Jiménez Barrera, M., Meneses La Riva, M. E., De la Cruz, Y. C., Cabanillas Chavez, M. T., & Cabrera Olvera, J. L. (2022). Experiencia docente en la aplicación de metodologías activas de aprendizaje en la educación superior enfermera. *Index de Enfermería*, 134-138. Recuperado el 12 de 5 de 2024, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962022000200018&script=sci_arttext&tlng=pt

Jimenez Barrera, M., Rodríguez Díaz, J. L., & Cabrera Olvera, J. L. (2021). Formación del docente de Enfermería en metodologías activas de aprendizajes: ¿Es necesario en los saberes? *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(3). Recuperado el 11 de 5 de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2021000300019&script=sci_arttext

- López Bernal, M. (2021). Particularidades del aprendizaje colaborativo en enfermería mediante el Aprendizaje basado en Proyectos (ABP). *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 000013. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2763>
- Luna Gómez, J. J., López Pérez, J. I., Henríquez de Cortez, M. L., & Henríquez Rodríguez, J. A. (2023). Experiencias de los estudiantes de Enfermería con las metodologías de aprendizaje activo. Una revisión literaria. *Lux Medica*, 18(55). doi:<https://doi.org/10.33064/55lm20234379>
- Maldonado Lario, A., Pérez, L. C., Echeverría Sánchez, M. d., Maldonado Lario, R., Manzano Zaragoza, M., & Claveras, L. (2022). Abordaje de enfermería mediante técnicas cognitivo-conductuales. A propósito de un caso. *Revista Sanitaria de Investigación*, 15-32. Recuperado el 8 de 1 de 2024, de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/abordaje-de-enfermeria-mediante-tecnicas-cognitivo-conductuales-a-proposito-de-un-caso/>
- Maricelys, J. B., Cabrera, R. D., & Leodan, O. J. (2021). Formación del docente de Enfermería en metodologías activas de aprendizajes: ¿Es necesario en los saberes? *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(3). Recuperado el 12 de 3 de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000300019
- Mendoza Arana, P. J., Loli Ponce, R. A., & Salazar Tello, R. (2020). E-Learning en la educación continua de profesionales de la salud de establecimientos del tercer nivel de atención en Lima, Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 316-319. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.17910>
- Ochoa Gutiérrez, R., & Balderas Gutiérrez, K. E. (2021). Educación continua, educación permanente y aprendizaje a lo largo de la vida: coincidencias y divergencias conceptuales. *Revista Andina de Educación*, 67-73. doi:<https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.2.8>
- Posada de Ayala, L. E. (2021). Propuesta metodológica: concepción didáctica - pedagógica en la formación continua de profesionales de enfermería en docencia. *Revista Científico Metodológica*, 61.73. Recuperado el 12 de 05 de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1992-82382021000200061&script=sci_arttext
- Reátegui Torres, G. R., Yahuana Pasapera, R., Soplin Ríos, J. A., Vizcarra Quiñones, A. M., & Barba-Briceño, L. E. (2022). Conductismo, cognitivismo, constructivismo: sus aportes y las características del docente y estudiante. *Paidagogo*, 90-102. doi:<https://doi.org/10.52936/p.v4i2.136>
- Ríos, N. B., & Mosca, A. M. (2021). Educación continua en el contexto actual, enfoque desde la enfermería. *Saludcyt*, 29. doi:<https://doi.org/10.56294/saludcyt202129>
- Tamayo Guajala, L. P., Tinitana Ordoñez, A. G., Apolo Castillo, J. E., Martínez Avelino, E. I., & Zambrano Pérez, V. L. (2021). Implicaciones del modelo constructivista en la visión educativa del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 364-376. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.157>
- Tixi Choto, S. J., Delgado de Álvarez, V. d., Solarte Cuaspu, M. C., Uvidia Bermeo, M. M., & Cabascango Erazo, M. B. (2024). Intervenciones De Enfermería En El Manejo De Hemorragias Postparto Basado En La Teoría De Patricia Benner. Revisión Sistemática. *Ciencia Latina*, 8(3). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11564
- Tuarez Lino, J., Figueroa Castro, P., Lino Santana, J., & Delgado Orellana, J. (2023). Perspectivas epistemológicas de la gestión del cuidado en enfermería. *CIENCIAMATRIA*, 102-112. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v9i16.1028>

Ventura Martínez, M., Martínez Martínez, F. J., Gómez Jimeno, A. I., Carnicer, V., Calahorrano Yépez Sara, M. F., & Remacha Gómez, E. (2024). IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN CONTINUA Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL PARA TCAES. *Revista Ocronos*, 1. Recuperado el 15 de 05 de 2024, de <https://revistamedica.com/importancia-formacion-continua-actualizacion-profesional-tcaes/>

CAPÍTULO 3

CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS (RPBI) GENERADOS EN LAS UNIDADES DE SALUD EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN, SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE, MÉXICO

Data de submissão: 04/09/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Teodora Márquez Plancarte

Unidades de Salud en el Primer Nivel de Atención, San Francisco de Campeche, Campeche, México.

Diana Sánchez Martínez

Departamento de Medicina en Campus Tepeji, y Departamento de Enfermería Campus Tahuilpan, Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Beatriz Garnica Guerrero

Estudiante de Nutrición en (UAD) Universidad Autónoma de Durango, México.

Olga Rocío Flores Chávez

Departamento de Enfermería (JAEH) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Alfonso Reyes Garnica

Jefe del Departamento de Medicina (JAEH) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Josefina Reynoso Vázquez

Departamento de Farmacia (JAEH) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

María del Carmen López Zermeño

Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS-UdeG) Universidad de Guadalajara, México.

Leticia Carolina Hernández Esparza

Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS-UdeG) Universidad de Guadalajara, México.

Odette Islas Avila

Departamento de Farmacia (JAEH) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

Departamento de Medicina y Maestría en Salud Pública (JAEH) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

RESUMEN: El trabajador de la salud (Médicos, enfermeras, personal no clínico, administrativo), por su actividad diaria están en riesgo de adquirir accidentalmente una enfermedad infecciosa, el objetivo de esta revisión consistió en explorar la importancia conocimiento y manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) cumplimiento de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 para proponer un estudio del

personal que labora en el Primer Nivel de Atención, San Francisco de Campeche, Campeche, en el área de Medicina Preventiva. Se aplicó una Cédula de Evaluación Fortalecimiento del primer nivel de atención. Se encontró que no clasifican correctamente los Residuos Peligrosos por falta de recursos materiales.

PALABRAS CLAVE: Conocimientos, Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos, Primer Nivel de Atención, Personal de Salud.

KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF HAZARDOUS INFECTIOUS BIOLOGICAL WASTE (RPBI) GENERATED IN HEALTH UNITS AT THE FIRST LEVEL OF CARE, SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE, MÉXICO

ABSTRACT: The health worker (Doctors, nurses, non-clinical, administrative personnel), due to their daily activity, are at risk of accidentally acquiring an infectious disease. The objective of this review was to explore the importance of knowledge and management of Infectious Biological Hazardous Waste. (RPBI) compliance with NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 to propose a study of the personnel who work at the First Level of Care, San Francisco de Campeche, Campeche., in the area of Preventive Medicine. It was found that they do not correctly classify Hazardous Waste due to lack of knowledge of it. An Evaluation Certificate was applied to strengthen the first level of care. It was found that they do not correctly classify Hazardous Waste due to lack of material resources.

KEYWORDS: Knowledge, Infectious Biological Hazardous Waste, First Level of Care, Health Personnel.

INTRODUCCIÓN

En el 2000, el uso de jeringas contaminadas causó 20 000 000 de infecciones por el Virus del Papiloma Humano (VPH) 2 000 000 de infecciones por el Virus de la Hepatitis C (VHC) y 260 000 infecciones por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), 32%, 40% y 5% de todas las nuevas infecciones respectivamente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta cerca de 2 millones de accidentes punzocortantes entre trabajadores del área de atención a la salud, pero el mismo organismo admite un subregistro, por lo que la cifra real podría ser incluso el doble. En México no se tiene una estadística de todo el sector, pero se estima que puede estar cerca de la realidad de lo que ocurre en otros países. En los últimos 6 años diversos reportes en la literatura han señalado al personal de enfermería como el blanco en lo que se refiere al riesgo de sufrir un accidente por punción y dentro de lo lamentable que no se reporte al comité correspondiente, así como la poca evidencia documental de incidencias generadas en las unidades de salud del primer nivel de atención rural. (Coría, 2017, p. 16)

Las heridas por objetos punzocortantes (HOP) son uno de los accidentes del personal de salud clínico más frecuentes. A nivel mundial se estima que 35 millones de trabajadores de la salud se encuentran en riesgo. En México, si bien 1 441 mil personas laboran en este ámbito, nuestro país no cuenta con un registro actualizado de incidencias de HOP. Los

procedimientos más frecuentes asociados con HOP son: inyecciones 28%, venopunción 25%, suturas 14%, manipulación de catéteres intravenosos 11%, inserción de catéteres intravenosos 11% y otros procedimientos 11%. Según el Royal College of Nursing, las frecuencias de HOP se distribuyen de la siguiente manera: inyecciones intramusculares o subcutáneas 20%, durante el proceso de desechar 21% y al re-encapuchar 51%. En el Primer Nivel de Atención disminuye el riesgo de accidentes por HOP debido a que la atención en menor a un área hospitalaria, es por ello que el personal tiende a disminuir su atención al apego a los procesos establecidos para el manejo de los RPBI. (Gopar, 2015, p. 356-357)

La Organización Mundial de la Salud, menciona que la seguridad del paciente es un grave problema de salud pública en todo el mundo, siendo que en los países en desarrollo como lo es México, la probabilidad de que los pacientes sufran algún daño en las Unidades de Salud es mayor. Las metas internacionales para la seguridad del paciente y el manejo de los RPBI, se encuentran vinculadas a la reducción de riesgo de infecciones asociadas al cuidado de la salud, las responsabilidades que el personal generador tiene en el manejo de los residuos son: la identificación, clasificación, separación y envasado de los residuos desde el momento de su generación, aplicando los conocimientos y el manejo correcto de los diferentes tipos de residuos que se forman en la atención de pacientes, con base a la clasificación de la norma NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. (Lugo, 2014, p. 5)

Montaño refiere que en año 2014, se originan 480 ton/día de basura médica en México, de ellas 150 comprenden RPBI y solo 120 (que equivalen al 80%) son tratadas y manejadas adecuadamente. El personal sanitario es el colectivo profesional expuesto a los más variados riesgos ocupacionales: biológicos, químicos, físicos y psicológicos. Los trabajadores del área clínica tienen una probabilidad del 40% superior a la de otros grupos laborales de requerir una baja laboral debido a lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo. El riesgo biológico es, sin duda, el más frecuente entre los riesgos laborales de la salud. En Estados Unidos, por ejemplo; se declaran cada año 800 mil pinchazos que, teniendo en cuenta la existencia de un porcentaje de no declaración del 40- 60% representan una cifra global de más de 1.5 millones de pinchazos al año. (Campins, 2014, p. 259-260)

El volumen mundial de residuos peligrosos está provocando el envenenamiento del planeta y de todos sus ecosistemas, degradando la calidad de vida de millones de seres humanos y provocando serios problemas de salud pública, provocando una alteración tanto de morbilidad como en mortalidad, sobre todo aquellos desechos de tipo biológico infecciosos, siendo estos: materiales de curación que contienen microbios o gérmenes patógenos que han entrado en contacto o que provienen del cuerpo de seres humanos y/o animales infectados o enfermos (Por ejemplo: sangre, fluidos corporales, cadáveres y órganos extirpados en operaciones), asimismo objetos punzocortantes (Incluyendo agujas, material de vidrio roto, entre otros). (Olivos, 2008, p. 480)

El adecuado manejo de RPBI reduce en gran medida el riesgo de transmisiones de enfermedades infecciosas, lo cual es de importancia que el personal de salud esté capacitado para poder manipular de forma eficiente y segura estos residuos para prevenir la creación de focos de infección que puedan afectar a la población en general.

Las Unidades de Salud de San Francisco de Campeche, Campeche pertenecen al Primer Nivel de Atención, cuentan con una población laboral de 58 personas las cuales pueden estar en contacto con residuos peligrosos biológicos infecciosos, con un total de 39 Unidades de Salud y 4 Unidades Médicas Móviles, brindan atención medica familiar, inmunizaciones y vigilancia epidemiológica, entre otras actividades, por tal motivo es importante el conocimiento de las Normas Oficiales que establecen el adecuado manejo de estos residuos, para evitar riesgos e incidencias laborales.

Es importante contar con un plan de contingencia para el manejo seguro de los riesgos derivados, durante la manipulación de los RPBI producidos, los riesgos a los que están sometidos los trabajadores pueden ser debidos a factores intrínsecos; por tener determinadas propiedades fisicoquímicas, por ser sustancias peligrosas o bien, debido a factores externos, por la inseguridad con que se manipulan estos residuos. Las buenas condiciones del espacio y el entorno de los lugares de trabajo evitaran situaciones inseguras, los equipos de protección personal sirven para minimizar las consecuencias que se derivan de las situaciones de riesgo y para proteger de los posibles daños a la salud de los trabajadores. (Yucatán, 2016, p. 1)

El éxito en el manejo de RPBI depende de la actuación de los distintos niveles de dirección y operación, así como de toda estructura organizacional del Instituto, la implementación de cualquier proceso requiere de la evaluación y supervisión constante para garantizar que el personal responsable del mismo lo realice apegándose a lo normado. Ante esta situación surge el interés de la presente investigación teniendo como objetivo evaluar manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) generados en las Unidades de Salud de Primer Nivel de Atención, San Francisco de Campeche, Campeche. El grupo más expuesto son los trabajadores que durante el desarrollo de sus funciones generan RPBI. (Jáuregui, 201, p. 23)

Baas en el 2013 en su investigación concluyó que los RPBI se tienen como idea y no como acción, la capacitación no tiene efecto si no se ejecuta, involucrando al personal de intendencia ya que son más discriminados, por tanto, el personal adscrito a estas áreas solo se limita a clasificar los RPBI, pero de manera incorrecta. Algunas de las razones por el cual no se les da un manejo adecuado son: la falta de adaptación a la norma, altos costos en el manejo de los residuos peligrosos, mercado poco desarrollado, falta de capacitación, inspección y vigilancia insuficientes por las autoridades correspondientes. (García, 2017, p. 110)

La tecnología seleccionada para el tratamiento de los RPBI deber ser segura, de fácil operación y mantenimiento, permitiendo además la implementación de mecanismos

de control que garanticen la eficacia del tratamiento. Autores como Martínez indican que los sistemas de tratamiento más comúnmente empleados son: esterilización por autoclave y la incineración. También es cierto que un inadecuado diseño u operación de los sistemas de tratamiento pueden generar problemas de contaminación ambiental. Es importante prevenir esta posibilidad mediante la selección correcta de la alternativa a utilizar y la capacidad del personal a cargo de su operación. (León, 2011, p. 2)

El manejo adecuado de los residuos hospitalarios presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes etapas como la separación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final. Es por ello que los establecimientos de atención médica, tienen la responsabilidad de evitar consecuencias adversas para la salud o el ambiente como resultado de las actividades relacionadas con el manejo de residuos. La legislación de residuos en México, relativa a la generación de desechos en los servicios de salud, tiene como marco de referencia la prevención, minimización, manejo seguro y sustentabilidad de los residuos médicos. (Veracruz, 2018, p. 2)

Durante muchos años no hubo una legislación específica para los RPBI. Los desechos de los hospitales eran tratados de la misma manera que los desechos domésticos. Solo los residuos provenientes de los servicios en contacto con enfermedades infecciosas recibían un tratamiento especial (Desinfección). Hasta fines de los años setenta, las telas y los instrumentos eran reutilizados después de ser esterilizados al vapor. Todos los desechos infecciosos y no infecciosos mezclados eran evacuados al exterior del hospital y seguían el mismo tratamiento que la basura urbana. (Muñoz, 2010, p. 157)

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el proceso de investigación se realizó la búsqueda de referencias bibliográficas, cumpliendo con determinados criterios de elegibilidad y una vez realizada la selección, fueron analizados a partir de la metodología escogida. La búsqueda de artículos se realizó entre octubre y noviembre de 2023, se utilizaron las palabras clave; Conocimientos, Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos, Primer Nivel de Atención, Personal de Salud, en la red de internet en Google académico, Crossref, SciELO, RedALyC, con énfasis particular en que esta información correspondiera a México.

Posterior a ello se consultó en las páginas web las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), y Cédula de Evaluación Fortalecimiento del primer nivel de atención, propia del Programa IMSS Bienestar. En la estrategia de búsqueda se encontraron 15 artículos de interés a trabajar en la temática presentada, se realizó una primera selección a partir de la exploración del título, el resumen y la palabra clave.

RESULTADOS

Una manera de prevenir la adquisición de infecciones ocupacionales por parte del trabajador de la salud es la correcta eliminación de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI). En el año de 1995 se estableció en México un marco normativo y se publicó en el Diario Oficial de la Federación la primera norma oficial para regular el tratamiento adecuado de los RPBI, la NOM-087-ECOL-1995, y en 2003, la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, ambas con carácter obligatorio. Para que un residuo sea considerado un RPBI deberá contener un agente biológico infeccioso a un microorganismo que debe estar a una concentración suficiente (Inoculo), en un ambiente propicio (Supervivencia), en presencia de una vía de entrada y un hospedero susceptible. Adicionalmente, todas las personas expuestas al RPBI corren riesgo de contaminarse por una exposición accidental o un mal manejo de los residuos e infectarse a través de grietas, cortes de piel, absorción en las membranas mucosas o lesiones con objetos punzocortantes contaminantes. (Morelos, 2014, p. 39)

La NOM-087-ECOL-SSA1-2002 define a los establecimientos generados de RPBI como “los lugares públicos, sociales o privados, fijos o móviles cualquiera que sea su denominación, que estén relacionados con servicios de salud y que presten servicios de atención medica ya sea ambulatoria o para internamiento de seres humanos y utilización de animales de bioterio”. (Zúñiga, 2015, p. 38)

El cumplimiento a la acción técnica y procedimientos para colocar los residuos en los contenedores que han de servir para llevarlos a su destino final, durante su operación las personas que la realizan tienen que usar en forma adecuada equipos de protección personal, seguir las normas que regulan la acción y las conductas adecuadas durante el manejo de los mismos y de esta manera cumplir con la normativa al respecto y proteger a quien los genera, almacena y transporta. (Cosío, 2018, p. 25)

En las unidades de salud se supervisa de manera constante con énfasis en los RPBI, verificando que todo desecho cumpla con la norma que les corresponde, en los resultados observacionales cuando se encuentra algún incumplimiento de manera inmediata se asesora al personal para evitar la continuidad del incumplimiento, los días miércoles se tiene asignado como día comunitario donde el personal acude a sus Localidades de Acción Intensiva (LAI), para realizar acciones preventivas y educativas, capacitando a los pacientes diabéticos con tratamiento de insulinas, sobre la clasificación del desecho de las agujas. Complementa con lo que hace tu unidad de salud, eso te permite personalizar el artículo mostrando la manera en que seguir la norma impacta a la calidad y seguridad en la atención a los usuarios. Refiere que investigar estas situaciones es prioritario para el sector salud, dado que en

En un estudio realizado en Campeche, México, titulado “Manejo de residuos peligrosos biológicos e infecciosos en una escuela de química de nivel superior” encontraron

que : Del total de participantes 92 personas; 85.70 % de los laboratoristas y 40.44 % de los estudiantes encuestados tienen conocimiento de la clasificación y envasado de los RPBI que se generan en las instituciones de educación superior provenientes de las actividades de docencia, investigación y de servicios del área de la salud deben ser gestionados para su adecuado manejo y control a través de los planes institucionales; estos deben contemplar en su planeación y ejecución el conocimiento de la población estudiantil y del público que se atiende para ser eficaces y apegados a la problemática real. (Mex- Álvarez, 2020, p. 2)

De ahí la relevancia de que en toda unidad de salud se generen los planes de manejo de RPBI, se capacite al personal y se hagan de conocimiento a todo el personal para lograr que estos residuos tengan una correcta y segura disposición. Se hará la propuesta al personal administrativo para implementar la bitácora de control de RPBI en las 44 unidades de salud, informará a todo el personal clínico y no clínico sobre la ruta de recolección y gestionar los equipos de protección personal para los responsables de la recolección, hasta su destino final.

ANÁLISIS

En las Unidades de Salud del Primer Nivel de Atención, San Francisco de Campeche, Campeche, se evalúa al personal de salud sobre los conocimientos que en el manejo adecuado de los RPBI de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, se obtiene que el personal identifica el proceso de clasificación y almacenamiento, pero el personal administrativo no cumple con la ruta de recolección para su destino final poniendo en riesgo la salud del personal de salud y de los pacientes. Desafortunadamente el personal de salud no le da la importancia a la clasificación de los RPBI, para evitar que se mezclen con la basura común con el objetivo de prevenir la contaminación a la flora y fauna, contaminación de agua y suelo e impacto en la calidad del aire.

Reforzar las capacitaciones con el personal de salud, del plan de manejo de RPBI, medidas de seguridad e higiene y contar con materiales e insumos necesarios permanentemente en sus sitios para los trabajadores, se debe respetar el cronograma de capacitación anual de acuerdo al Diagnóstico de Necesidades de Capacitación que el personal de manera individual solicita para incrementar sus conocimientos en el manejo de los RPBI,

Las supervisiones se realizan de manera bimestral con el personal de enfermería y área médica en los hospitales de segundo nivel de atención con apoyo de las diferentes áreas clínicas, epidemiología, odontología, enfermería, promotores de acción comunitaria, donde cada participante fortalece el conocimiento del personal de acuerdo a su categoría, con el apoyo de un examen pre y post evaluación. Si es solo como referencia, debes complementar con lo que haces o deberías de hacer en un centro de salud y eso enlaza

con lo que escribes en el siguiente párrafo.

Las supervisiones, en su unidad de adscripción se programan dos veces al año, generando compromisos de seguimiento a corto y mediano plazo, en el momento de la supervisión, se refuerzan las debilidades de sus conocimientos para evitar praxis y mejorar su evaluación en la práctica. Sus debilidades consisten en la escasez de insumos, en ocasiones el personal no puede sellar y retirar un contenedor rígido de punzocortantes con una capacidad del 80%, por no contar con un repuesto, misma situación con las bolsas de polietileno no se cuentan con el color establecido, esto exponiendo a un accidente, para todo aquel maneja los RPBI, Hay que explicar en qué consisten las debilidades de la unidad, contrastar con lo observado en la revisión bibliográfica y comentar la pertinencia de acciones correctivas o de fortalecimiento.

La situación con el manejo de RPBI en las Unidades de Salud del Primer Nivel de Atención, presentan grandes dificultades para su manejo desde que se genera un residuo peligroso hasta su destino final, es de importancia que las áreas administrativas de las 44 Unidades de Salud a su cargo, realicen las acciones administrativas de acuerdo al registro con SEMARNAT, realizar la gestión de contrato para el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final, para la reducción de riesgos a los trabajadores de salud.

CONCLUSIONES

El manejo inadecuado de RPBI compromete la salud exponiendo a riesgos que ponen en peligro la vida y el medio donde se desenvuelve esta, es sustancial resaltar el manejo inadecuado de RPBI tiene un impacto negativo al exponer en riesgo a los trabajadores y pacientes.

El haber realizado esta revisión permite explorar, el manejo de los RPBI de manera adecuada desde el primer nivel de atención, el personal de salud conoce la clasificación de los residuos, pero se requiere de mayor capacitación en el resguardo temporal, y durante el traslado para su destino final con base en el conocimiento del tema interviene en la prevención y mitigación de los riesgos al personal de salud y de sus usuarios.

REFERENCIAS

1. Campins Martí, M. (2014). Epidemiología general de las infecciones adquiridas por el personal sanitario. Inmunización del personal sanitario. (32, Ed.) *Enferm Infecc Microbiol*, 259-265.
2. Coría Lorenzo, J. D. (2017). Lesiones por riesgo ocupacional con diferentes dispositivos entre profesionales de atención a la salud y sus jornadas de trabajo en un Hospital de Tercer Nivel de Atención de 2003 a 2013. (1, Ed.) *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 15-21. Obtenido de www.medigraphic.com/rliip
3. Cosío Villegas, I. (2018). Manual de procedimientos para la recolección de residuos peligrosos biológico infecciosos y no peligrosos. *Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*.

4. García Vázquez, M. G. (2017). Comparación del conocimiento sobre el manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 4(6). Obtenido de www.reibci.org
5. Gopar Nieto, R. J. (2015). Panorama de heridas por objetos punzocortantes en trabajadores intrahospitalarios. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 3, 356-361. Obtenido de www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25984621
6. Jáuregui Medina, C. R. (2015). Manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos en una Institución de Salud. *Waxapa*, 12.
7. León López, A. A. (2011). Evaluación Técnica, Económica y Ambiental de Tecnologías para el Tratamiento de RPBI generados en un Hospital de la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo. *Chetumal*.
8. Lugo Galán, G. A. (2014). Manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos por el personal de enfermería del Hospital de Iguala Guerrero. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
9. Mex- Álvarez, R. M. (2020). Manejo de residuos peligrosos biológico e infecciosos en una escuela de química de nivel superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20).
10. Morelos Ramírez, R. R. (2014). El trabajador de la salud y el riesgo de enfermedades infecciosas adquiridas. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 57(4).
11. Muñoz Hernández, R. (2010). Los campos organizacionales de los residuos biológicos en los hospitales públicos. *Ciencias Sociales y Humanidades*, 68, 155-180.
12. Olivos Rubio, M. A. (2008). Actitudes de estudiantes de enfermería mexicanos al manejar residuos peligrosos biológico infecciosos. *Esc Anna Nery Rev Enferm*, 12(3), 479-484.
13. Veracruz, S. D. (2018). Guía para la elaboración del plan integral de manejo ambiental. Obtenido de SSAVER.gob.mx
14. Yucatán, U. (2016). Plan de contingencia RPBI.
15. Zúñiga Lemus, O. (2015). Conocimientos sobre el Manejo de Residuos Peligroso Biológico Infecciosos en la Universidad de la Cañada. *Salud y Administración*, 2(4), 37-45.

ALCOHOLISMO Y TRABAJO. MANEJO DE UN CASO POR PARTE DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN

Data de submissão: 02/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Belén Vico Garcerán

Médico especialista en medicina del trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales UC.

Marta Moya Ayza

Médico especialista en medicina del trabajo. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del hospital Arnau de Vilanova de Valencia.

health surveillance in the prevention service of occupational risks, its referral to the PAYME program, the detoxification and detoxification treatment and its monitoring. It is very important the Occupational health service role in the management of these cases.

KEYWORDS: Alcoholism, occupational Risks, occupational Health, occupational medicine.

RESUMEN: Se describe un caso de alcoholismo en un médico residente, el manejo del caso desde que es detectado por vigilancia de la salud obligatoria en el servicio de prevención de riesgos laborales, la derivación al programa PAIME, el tratamiento de desintoxicación y deshabitación y su seguimiento. Se destaca la importancia del papel del servicio de prevención de riesgos laborales en el manejo de estos casos.

PALABRAS CLAVE: Alcoholismo, riesgos laborales, salud laboral, medicina del trabajo.

ABSTRACT: We describe a case of alcoholism in a doctor, the management of the case since it is detected by mandatory

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud identificó los estilos de vida como uno de los principales determinantes de la salud y la enfermedad. El estilo de vida de las personas y tener hábitos poco saludables como el consumo de alcohol pueden ser factores de riesgo para padecer determinadas enfermedades crónicas ⁽¹⁾. Los problemas derivados del consumo de alcohol son importantes por sus repercusiones sanitarias, económicas, sociales y laborales ⁽²⁾.

En el informe de 2023 sobre alcohol, tabaco y drogas ilegales en España que recoge la última encuesta sobre alcohol

y drogas en la población española, EDADES 1995-2023, se pone de manifiesto que el alcohol es la droga más consumida con predominio en el sexo masculino y con edades de inicio entre los 13 y los 14 años. Se incrementa con la edad y es de mayor prevalencia en la población trabajadora, lo que supone un problema en el ámbito laboral ⁽³⁾.

El efecto tóxico del alcohol afecta a diversos sistemas del organismo: nivel digestivo (esofagitis, gastritis, pancreatitis, hepatitis), hematológico (alteración de la producción de hemáties, leucocitos y plaquetas), osteo-muscular (osteoporosis, miopatías), endocrino (alteración de la secreción hormonal, metabólico (hipoglucemias, hipovitaminosis, diabetes secundarias a pancreatitis) y es peligroso por su efecto inmunodepresor, arritmogénico, carcinogénico y teratógeno, entre otros. Por todo ello es muy importante su diagnóstico a través de cuestionarios validados como el CAGE o el AUDIT y de marcadores biológicos como la elevación de transaminasas GGT, GOT y GPT, las cuales son muy útiles para realizar controles de seguimiento y cumplimiento de la abstinencia. El alcoholismo requiere un abordaje multidisciplinar, ofreciendo apoyo psicológico, así como las estrategias farmacológicas que se consideren en cada caso ⁽³⁾.

Varios estudios ponen de manifiesto que el consumo de alcohol a nivel laboral tiene consecuencias importantes: mayor absentismo, más bajas laborales, mayor accidentabilidad, más conflictividad y menor rendimiento laboral ^(1,2). En trabajadores sanitarios se ha considerado el estrés como un factor desencadenante de consumo de alcohol, con mayor repercusión en el sector público que en el ejercicio privado ⁽²⁾. Concretamente, en un estudio realizado en 2012 en Jaén a residentes de diferentes especialidades médicas y quirúrgicas se observa una mayor prevalencia de consumo de alcohol en médicos residentes con respecto al resto de la población general, con un patrón de consumo ligado al ocio, aunque con una media de edad de inicio mucho más elevada ⁽⁴⁾.

Son múltiples las dificultades que conlleva la atención al médico enfermo y para evitar la automedicación y la ocultación del problema, atender y tratar debidamente a estos pacientes y, a la vez, evitar un cierto riesgo de mala praxis y de baja calidad de los servicios, nace a través de algunos colegios de médicos españoles, el PAIME, Programa de Atención Integral al Médico Enfermo. Un programa orientado al tratamiento y la recuperación de médicos que padecen problemas de la esfera psíquica y/o conductas adictivas al alcohol y/o a otras drogas, que puedan interferir en su práctica profesional, asegurando el anonimato, la confidencialidad y el retorno al ejercicio de la medicina en óptimas condiciones para una mayor seguridad de los pacientes ⁽⁵⁾.

CASO CLÍNICO (ANTECEDENTES, EXPLORACIONES, MANEJO, EVOLUCIÓN)

Se atiende a una trabajadora de 30 años residente de primer año de una especialidad médica (de diagnóstico), que acude al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

(SPRL) para un reconocimiento inicial obligatorio. Durante la anamnesis y la exploración física no se encuentran alteraciones importantes. Se le solicita analítica y serología según los protocolos de vigilancia de la salud, pero se le tiene que llamar en varias ocasiones para que se realice las mismas. Tras la insistencia por parte del SPRL se las realiza objetivándose en los resultados una importante elevación de transaminasas. Se cita a la trabajadora en el SPRL para comunicar los resultados y a través de la anamnesis poder filiar el origen. Se reinterroga para descartar otras causas de la hipertransaminasemia, se le pasa el cuestionario CAGE camuflado resultando positivo para detección de consumo de alcohol, que es admitido por la trabajadora en ese momento.

Refiere antecedentes familiares de alcoholismo (padre), vive sola, su familia es de otra comunidad autónoma y está realizando su segunda especialidad.

Se le explica a la trabajadora las posibles repercusiones de su problema tanto a nivel laboral como en su vida personal, se le ofrece la posibilidad de derivar al programa PAIME con el consentimiento de la trabajadora. En el mismo se le asigna un psiquiatra, se inicia tratamiento de deshabituación y se le deriva a ingreso para desintoxicación.

Tras el alta hospitalaria, el médico del trabajo y psiquiatra de PAIME conjuntamente deciden realizar supervisión y seguimiento del tratamiento farmacológico en el SPRL.

Desde el sector de vigilancia de la salud, se plantea siguiendo los criterios de la "Guía de buenas prácticas para la prevención y manejo de problemas de salud mental en trabajadores del ámbito sanitario" ⁽⁶⁾, valorar nivel de riesgo del puesto de trabajo por si procediera realizar recomendaciones preventivas en el mismo. En su puesto de trabajo existen factores de riesgo psicosociales previsibles y tolerables sobre los que se puede actuar (alta exigencia cognitiva), así como escasa conflictividad interna y externa. Respecto a las tareas que realiza implican escaso riesgo de accidentes con turnos de mañanas fijas y realización de guardias de tardes. En cuanto al desempeño de sus tareas, no existen quejas sobre la trabajadora, no realiza tareas que impliquen riesgo para terceros y se encuentra estable anímicamente. Por todo ello, según la guía previamente mencionada, la trabajadora presenta un riesgo bajo-medio, no se limita a la trabajadora, pero sí se le recomienda seguimiento y observación por el SPRL.

Tras un rotatorio externo deja de tener contacto con SPRL y unos meses después informa al SPRL de recaída. Se contacta con psiquiatra de PAIME que confirma la recaída y consensua nuevamente seguimiento y supervisión de tratamiento farmacológico.

Se informa a docencia de que contacte con SPRL en caso de quejas de residentes, sin identificar a la trabajadora para preservar confidencialidad.

La trabajadora siguió con normalidad su programa formativo, continuó acudiendo periódicamente al psiquiatra de PAIME y al SPRL para supervisar la toma de la medicación aversiva, no ha presentado recaídas y se encuentra estable emocionalmente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Debido al gran impacto de adicciones como el alcoholismo en la población trabajadora, los médicos del trabajo deben conocer los medios disponibles en el ámbito laboral para la prevención, detección, diagnóstico, así como las vías de derivación al programa PAIME, y la necesidad de implicarse en el seguimiento de estos trabajadores de forma conjunta con los especialistas que trabajan en este programa.

El médico del trabajo debe valorar según la evaluación de riesgos del puesto, las tareas, turnos, riesgo para el propio trabajador, riesgo frente a terceros la aptitud laboral, y/o necesidad de adaptación de puesto de trabajo.

Es importante analizar la situación personal y laboral del trabajador (tareas que realiza, turnos de trabajo, apoyos familiares y sociales, etc.) que puedan ayudar a tomar las mejores decisiones oportunas y dar las recomendaciones preventivas más adecuadas. De este modo, facilitaremos la recuperación de los profesionales sanitarios y la reincorporación al trabajo en las condiciones óptimas para el ejercicio de su profesión.

REFERENCIAS

- 1- Raya V, Aguirre A, Vargas R, Andrade L. Consumo de alcohol y estilo de vida de los trabajadores. *Revista jóvenes en la ciencia*. 2017; vol 3: 32-7.
- 2- Vicente-Herrero MT, López A, 2014. Consumo de alcohol en Trabajadores Españoles del Sector Servicios. *Variables Sociodemográficas y Laborales Implicadas*. *Cienc Trab*. Sep-Dic; 16 [51]:158-63.
- 3- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Informe 2023. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Madrid: Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2023. p36-45.
- 4- Valverde FJ, Pérez A, Moreno A. Consumo de drogas entre los Estudiantes Internos Residentes de Jaén (España) y su relación con el consejo clínico. *Adicciones*, 2013. Vol 25. Núm 3. Págs 243-52.
- 5- Fundación Patronato de Huérfanos y Protección Social de Médicos Príncipe de Asturias. Guía PAIME (Internet). Disponible en: http://www.fphomc.es/sites/default/files/guia_paime.pdf
- 6- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo Instituto de Salud Carlos III - Ministerio de Ciencia e Innovación. Gálvez Herrero, M.; Mingote Adán, C.; Núñez López, C.; Otero Dorrego, C. Coordinación: Otero Dorrego, C., "Guía de buenas prácticas para la prevención y manejo de problemas de salud mental en trabajadores del ámbito sanitario". Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III, abril de 2012. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=21/05/2012-80be5fc7d0>

CANCER IMMUNOTHERAPY PERSPECTIVES: CAN VIRUSES BE CONSIDERED ALLIES?

Data de submissão: 07/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Villanueva Reyes Brenda

Centro de Investigación y Asistencia en
Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
A.C.

Herrera Rodríguez Sara E.

Centro de Investigación y Asistencia en
Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
A.C.

inmune a promover una muerte celular inmunogénica y aprovecharlo como una ventaja. Este artículo revisa los avances en inmunoterapia en cáncer, con principal enfoque en virus oncolíticos como agentes selectivos que actúan directamente o como inductores de una respuesta inmune.

KEYWORDS: Oncolytic viruses, immunotherapies, cancer, immunogenic cell death

ABSTRACT: El cáncer, es un padecimiento no infeccioso y una de las principales causas de muerte a nivel mundial, caracterizado por su capacidad de evadir mecanismos naturales de control. El sistema inmune juega un papel crucial en el reconocimiento y eliminación de células tumorales, es así que la inmunoterapia surge como una estrategia prometedora. Particularmente, los virus oncolíticos han destacado dentro de esta área por su capacidad de replicación selectiva en células tumorales, lo que conduce a una lisis directa aunado a la activación de una respuesta inmune antitumoral. Es importante hacer revisiones, con respecto a su eficacia y seguridad, para validar su potencial terapéutico. Además, es importante entender los mecanismos mediante los cuales inducen al sistema

1 | INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el cáncer se considera una de las principales causas de muerte y un obstáculo para aumentar la esperanza de vida. De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (2019), en 112 de 183 países aproximadamente el cáncer es de las principales causas de muerte en personas menores a 70 años, donde, por cada 10 personas que mueren por alguna enfermedad no contagiosa, 3 son debido a cáncer ¹. En la base de datos Globocan 2022 (version 1.1) - 08.02.2024 se estima que para 2050 existan 18.3 millones de muertes (hombres y mujeres) a nivel

mundial a causa de algún tipo de cáncer. Debido a la relevancia de este padecimiento, la comunidad científica se ha encargado de desarrollar estrategias que permitan aminorar su impacto. De esta necesidad subyace el surgimiento de terapias como la inmunoterapia, que busca potenciar o reactivar la respuesta inmune contra células tumorales. Surge como una estrategia innovadora y dentro de este contexto el uso de virus oncolíticos²⁻⁴ ha cobrado relevancia debido a que muestran la capacidad de replicarse selectivamente en células tumorales, brindando no sólo la ventaja de una destrucción directa sobre estas, si no además de promover aparentemente una respuesta inmune antitumoral.

Este artículo explora avances relevantes que ha habido en la inmunoterapia del cáncer, con un enfoque en virus oncolíticos y su competencia como agentes desencadenantes de respuestas inmunes, así como los mecanismos que subyacen a su actividad, incluyendo una opinión del posible panorama en el campo de la oncología a futuro.

2 | INMUNOSUPRESIÓN DEL CÁNCER

Se estima que cada célula tumoral suele presentar más de 11,000 mutaciones genómicas diferentes en comparación con las células sanas alrededor del tumor, por lo que pueden diferenciarse de las células “normales” de un mismo organismo^{5,6}. Un tumor se desarrolla gracias a la combinación de cambios genéticos y epigenéticos que favorecen su proliferación descontrolada, esto desencadena la aparición de “neoantígenos”, lo cual debería promover que una célula maligna sea detectable por el sistema inmune y por ende, destruida⁷⁻⁹. En ese sentido, ¿Cómo es que las células cancerosas logran pasar desapercibidas por el sistema inmunológico y proliferar descontroladamente? En efecto, un tumor crea un nicho de supresión de la respuesta inmune, tanto de tipo innata como adaptativa, lo que, limita el despliegue de neoantígenos y oculta el conjunto evolutivo de proteínas reguladoras mutantes (“mutanoma”) dentro de sí mismo, en conjunto esto le permite a las células tumorales escapar de sistemas homeostáticos reguladores¹⁰.

3 | INMUNOVIGILANCIA E INMUNOEDICIÓN DEL CÁNCER

A finales del siglo XX se plantearon dos hipótesis con la finalidad de elucidar el rol del sistema inmune como protector o como promotor de la progresión tumoral⁹; a estas hipótesis se le denominaron: inmunovigilancia e inmunoedición del cáncer¹¹. Básicamente son procesos complementarios y consecutivos que involucran como se relaciona un sistema inmunológico competente contra el desarrollo de tumores. La inmunovigilancia se refiere al reconocimiento y ataque continuo de células malignas como resultado de la actividad inmunitaria, donde se espera que los linfocitos actúen como centinelas identificando y eliminando células somáticas transformadas por mutaciones¹². Por otro lado, el proceso de la inmunoedición engloba tres fases: eliminación, donde las células cancerosas son destruidas por mecanismos de inmunovigilancia; equilibrio, donde las células que sobreviven

al ataque inmunológico inicial experimentan rondas consecutivas de cambios funcionales, epigenéticos y genéticos, lo que resulta en adaptación, es decir, una mayor aptitud de las células malignas dentro del microambiente tumoral (TME) co-poblado por células inmunitarias; y finalmente, escape, donde el crecimiento de clones resistentes induce y respalda un microambiente inmunosupresor, favoreciendo la proliferación descontrolada, la formación de tumores y eventualmente, la progresión a metástasis ¹³⁻¹⁵.

La complejidad de estas interacciones entre las células tumorales y el sistema inmunológico se han logrado esclarecer cada vez mejor, por lo que la manipulación de la inmunidad del huésped como un concepto terapéutico, ahora ha tomado mayor validez y relevancia en la lucha contra el cáncer.

4 | INMUNOTERAPIAS CONTRA EL CÁNCER

La inmunoterapia se ha convertido en una herramienta útil para el tratamiento del cáncer, desde que los inhibidores de puntos de control inmunitario (ICB) se aprobaron por primera vez por la FDA para el tratamiento de melanoma avanzado en 2011^{16,17}.

La inmunoterapia tiene como objetivo principal revertir la supresión de funciones efectoras inmunes, así como reclutar linfocitos infiltrantes del tumor (TILs) a sitios deficientes de linfocitos¹⁸. Es importante recalcar que una inmunoterapia efectiva contra el cáncer depende de muchos factores tales como el estado de la respuesta inmune dentro del microambiente tumoral, donde una alta densidad de TILs es necesaria, pero insuficiente, para la erradicación del tumor, además, es imperativo el reconocimiento inmune de antígenos asociados al tumor para una función citotóxica efectiva y selectiva ¹⁹.

Bajo estas consideraciones ha surgido la necesidad de desarrollar nuevas estrategias terapéuticas cuya finalidad sea promover la función inmunitaria a través de diversos mecanismos, que se clasifican según como interactúan con la inmunidad del huésped (Fig. 1) ²⁰. Es así, con el paso de los años que la implementación de ensayos clínicos ha ido creciendo, pues ahora existen muchos estudios que abordan aproximaciones terapéuticas basadas en la inmunoterapia. En la Tabla 1 se ejemplifican algunas de ellas, donde se describe en que consisten así como la fecha en la que se aprobó por la FDA. Es en 1991 cuando por primera vez se empleó el uso de citocinas en inmunoterapia, dando pie al desarrollo de otras alternativas dentro del mismo campo, como vacunas contra cáncer, anticuerpos de inhibición de puntos de control inmunitarios y la terapia celular adoptiva. Si bien, han mostrado resultados interesantes mediante su uso como monoterapia, resulta prometedor coadyuvar su actividad inmunoterapéutica con el potencial antitumoral que los virus oncolíticos pueden aportar con la finalidad de potenciar una respuesta inmune. Como se mencionó anteriormente, uno de los principales objetivos de la inmunoterapia es promover la infiltración de linfocitos T dentro del tumor, por lo que también se describe si dichas terapias promueven esta característica o no.

Cancer immunotherapy

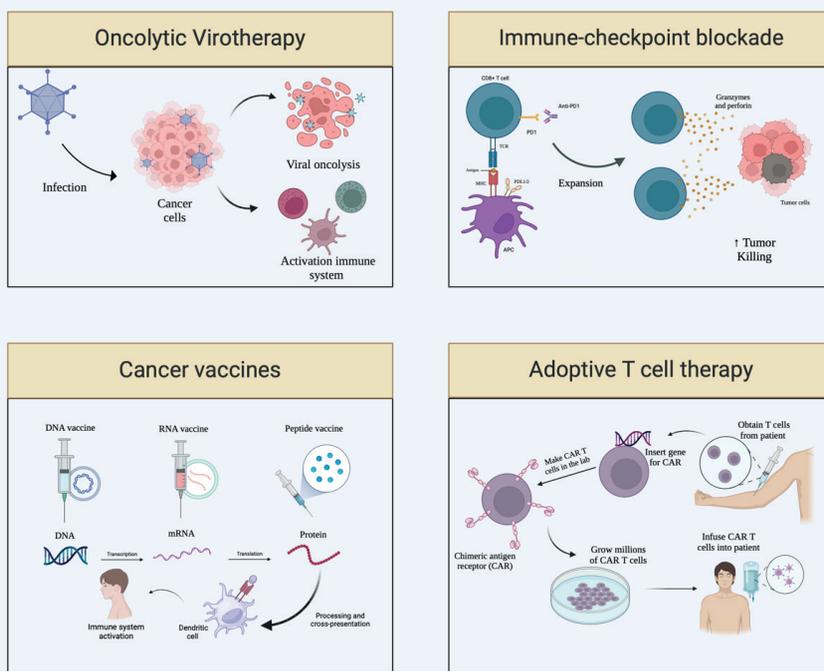


Fig. 1. Immunotherapy is a type of cancer treatment that helps the immune system to be able to fight against cancer. As part of its normal function, the immune system detects and destroys abnormal cells and most likely prevents or curbs the growth of many cancers. Several types of immunotherapies have been used to treat cancer, these include Oncolytic viruses, the therapeutic purpose of which is to kill tumor cells without damage to healthy tissue, while simultaneously activating the immune system.

Immune checkpoint inhibitors, which are drugs that block immune checkpoints. By blocking them, these drugs allow immune cells to respond more strongly to cancer. Treatment vaccines, which work against cancer by boosting your immune system's response to cancer cells and Adoptive T-cell therapy, which is a treatment that boosts the natural ability of your T cells to fight cancer. Created in BioRender.

Villanueva, B. (2024) BioRender.com/a84o309

Therapy	Description	FDA approved (first year approved)	Advantages of combination therapy with OV's	Priming and activation of T cells	T cell migration to tumors	T cell infiltration of the tumor	Ref
Immunostimulatory cytokine	Cytokines are small proteins naturally produced and secreted by several immune system cells. They are crucial in signaling between immune cells, as well as between immune cells and several other cell types in the body. It proved to be effective if administered in large quantities to patients with metastatic cancers through enhancing the production of lymphocytes T.	In 1991, the US FDA approved the use of interleukin 2 as an immunotherapeutic treatment for the treatment of metastatic kidney cancer	Promotes T cell priming, activation and recruitment	High	High	High	5,21
cancer vaccines	Cancer vaccines prompt the immune system to protect the body from cancer and fall into two categories, prophylactic and therapeutic. Prophylactic vaccines against hepatitis B and human papillomavirus have been instrumental in reducing the incidence of hepatocellular carcinoma and cervical cancer, respectively. These are classic vaccines used to prevent infection by oncogenic viruses. By contrast, therapeutic vaccines aim to harness the immune system to eliminate disease-causing cells that are already neoplastic.	2010: the FDA approved the first autologous cancer vaccine, known as sipuleucel-T, for treatment of castration resistant prostate cancer	Being highly immunogenic, they can activate CD4+ and CD8+ immune response	High	High	-	22,23

<p>Immune-checkpoint blockade (ICB)</p>	<p>Antibody-based immune checkpoint inhibition (ICI) therapy aims to fight cancer by essentially interrupting tumor immunosuppressive signals and restoring the anti-tumor immune response by targeting checkpoint proteins such as programmed cell death protein 1 (PD-1) and its ligand PD-L1, or alternatively cytotoxic T-lymphocyte-associated protein 4 (CTLA-4). The benefits of ICI increase in tumors that are considered immunologically 'hot', as they often have high levels of tumor-infiltrating lymphocytes (TILs), a high mutational burden and higher PD-L1 expression. Conversely, in immunologically "cold" tumors, this benefit is diminished due to lack of tumor-associated antigen (TAA) expression and/or presentation, low TIL density, infiltration of suppressive immune cells (such as regulatory T cells), and expression of immunosuppressive substances (IL-10, PD-L1, CD73, among others).</p>	<p>2011: The first checkpoint inhibitor approved by the FDA was ipilimumab for the therapy of advanced melanoma</p>	<p>Maintains activated T cells in tumor micro-environment</p>	<p>High</p>	<p>High</p>	<p>High</p>	<p>24–27</p>
<p>Adoptive T cell therapy</p>	<p>Adoptive Cell Therapy (ACT) involves the isolation of patient's T cells (recently also termed NK cells), which are tumor-specific, modification and multiplication of those cells in the laboratory and then re-injection back to the patient.</p>	<p>2017: Relapsed B-cell acute lymphoblastic leukemia in children was the first disease to be FDA approved for CAR T cells therapy</p>	<p>The OVs precondition tumors to enable enhanced activated T-cell function</p>	<p>-</p>	<p>Moderate</p>	<p>High</p>	<p>28, 29</p>

Table 1. Immunotherapy approaches

5 | VIRUS ONCOLÍTICOS

Los virus se caracterizan por su genoma, que puede ser ARN o ADN de cadena

sencilla o doble cadena; y por la cápside, que es una cubierta proteica que contiene al material genético (Tabla 2). Sin embargo, existen múltiples factores que influyen en la selección de un virus oncolítico para inmunoterapia; entre ellos destaca el tropismo tumoral, la capacidad de ser modificados genéticamente y codificar transgenes terapéuticos, títulos virales alcanzables, la estabilidad viral, la inmunogenicidad y la patogenicidad potencial. Dichas características suelen variar dependiendo la especie viral, la dosis, la vía de administración, y la inmunidad preexistente del huésped, principalmente ³⁰.

Los virus oncolíticos (OVs) se han seleccionado como una herramienta potencial altamente versátil para el tratamiento del cáncer³¹. Por ser considerados bioterapéuticos replicantes, estos pueden ser administrados de manera sistémica o local, y por lo tanto, tienen el potencial de actuar tanto en los sitios tumorales primarios como metastásicos³². Un principio de direccionamiento común es atenuar o eliminar los factores de virulencia de manera que los OVs no puedan replicarse en tejidos normales, pero que conserven la capacidad de replicarse y eliminar células cancerosas³³. En la tabla 2 se ejemplifican algunos de los virus, sus características y su potencial para ser usados como posibles bioterapéuticos, pues se describe el tipo de receptor celular que cada virus reconoce para desencadenar su proceso de infección.

	Adenovirus	Vaccinia Virus	Herpes Virus	Measles Virus	Newcastle disease virus	Poliovirus
						
Family	<i>Adenoviridae</i>	<i>Poxviridae</i>	<i>Herpesviridae</i>	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Picornaviridae</i>
Baltimore classification	Group I: dsDNA	Group I: dsDNA	Group I: dsDNA	Group V: ss(-) RNA	Group V: ss(-) RNA	Group IV: ss(+) RNA
Genome size	Moderate (32 kb)	Large (130–375 kb)	Large (152 kb)	Small (~16 kb)	Small (~15 Kb)	Small (7.5 kb)
Genetic modifications	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Cell entry receptors	Adenovirus enters the cell using the coxsackie-adenovirus receptor (CAR), VCAM1; CD46	GAGs; EFC	HSV-1 can infect many types of cells through viral surface glycoproteins, HVEM, and nectin 1 and nectin 2.	Measles virus uses the signalling lymphocytic activation molecule (SLAM) receptor, and/or CD46	Neuraminidase receptor; sialoglyco-conjugates	Poliovirus enters cells by binding to CD155
Clinical trials	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Glycosaminoglycans (GAGs); EntryFusion Complex (EFC). Created in BioRender. Villanueva, B. (2024) BioRender.com/a84o309

5.1 Mecanismo de acción de Ovs

Poseen la capacidad de desencadenar dos efectos principales. En primer lugar pueden infectar, replicarse y lisar selectivamente células cancerosas, este mecanismo se conoce como “oncolisis” ³⁷. La oncolisis de los OVs engloba distintos procesos que van desde el rompimiento mecánico de la membrana plasmática, (denominado lisis), hasta el

comienzo de procesos de muerte celular como son la apoptosis, necroptosis, ferroptosis o piroptosis ³⁸.

Por otro lado, indirectamente pueden atacar a células cáncerosas a través de la promoción de la inmunidad antitumoral, lo que resulta en la viabilidad de aprovechar estos eventos inmunológicos inducidos por los OV para coadyuvar la eficacia de otras terapias anticáncerígenas, por ejemplo con la terapia de inhibidores de puntos de control inmunitarios (ICIs)³⁹. En concreto, la actividad antitumoral de los virus oncolíticos implica múltiples mecanismos que abarcan las interacciones naturales entre los virus, las células tumorales y el sistema inmunológico ⁴⁰.

5.2 Selectividad de los OV: genes y vías de señalización

Una característica importante que un virus oncolítico debe cumplir para que pueda ser utilizado en inmunoterapia contra el cáncer es el tropismo tumoral, que consiste en la replicación viral selectiva en células tumorales excluyendo al tejido sano. Este tropismo puede presentarse de forma natural en algunos virus, sin embargo, también puede favorecerse mediante modificación genética para promover la infección selectiva a células tumorales^{30,41}. En general, la capacidad de los virus oncolíticos de replicarse selectivamente en células tumorales se basa en las propiedades del virus y el tipo de células cancerosas que se quieran atacar, ya que dependiente a ello, existen factores específicos que regulan la unión, la entrada celular y la replicación del virus, sumado a la susceptibilidad que posee una célula cancerosa a las diferentes formas de muerte celular (apoptosis, necrosis, piroptosis y autofagia) ⁴². Como se describe en la tabla 2.

Dicha selectividad tumoral se atribuye principalmente a alteraciones en vías de señalización que normalmente detectan y bloquean la replicación viral. Ahora se ha esclarecido que dichas aberraciones se encuentran en algunos genes como RAS, TP53, RB1, PTEN, quienes codifican proteínas involucradas en la vía de señalización WNT, lo que predispone a las células cáncerosas a la infección viral, pues se crea un ambiente permisivo para ello^{43,44}.

Existen virus como NDV, vaccinia virus (VV), virus de la estomatitis vesicular (VSV) y measles virus (MV) que utilizan la vía de interferón (IFN)/proteína quinasa R (PKR) para su oncotropismo natural. La producción de IFN, en células normales infectadas, activa la vía Janus cinasa-transductor de señal y activador de transcripción (JAK/STAT), procediendo a la regulación positiva de PKR, donde PKR es una proteína cinasa intracelular que reconoce ARN de doble cadena y otros elementos virales⁴⁵. La autofosforilación de PKR aunado a la fosforilación de la subunidad alfa de eIF-2 inhiben la síntesis de proteínas y la replicación viral. En cambio, en una célula tumoral, se desregula la vía de IFN; y la actividad de PKR es anormal ya que permanece no fosforilada, por lo que la eliminación viral se ve truncada ^{46,47}.

Por otro lado, la vía de señalización RAS esta hiperactivada en células tumorales, lo

que favorece la inhibición de PKR, permitiendo la replicación de OV's como reovirus, virus del herpes simple (HSV), y VV. Mientras que adenovirus prefieren replicarse en células tumorales deficientes en p53⁴⁸.

Además de la señalización deficiente que presentan las células tumorales, la selectividad por un tejido huésped también está determinada por la expresión de receptores específicos en la superficie de las células tumorales aumentando la susceptibilidad de la entrada viral. Por ejemplo, el poliovirus se une a PVR/CD155, sobreexpresado en melanoma, glioma, entre otros. Una herramienta *in silico* útil para predecir esta información son las bases de datos como The Human Protein Atlas, EMBL-EBI y GENT2, pues proporcionan cuáles son las proteínas de superficie específicas en células malignas^{49,50}.

6 | INDUCCIÓN DE LA INMUNIDAD INNATA Y ADAPTATIVA MEDIADA POR OVS

El equilibrio entre la inmunogenicidad viral, es decir, cuando el sistema inmune intenta eliminar la infección viral, y la inmunidad antitumoral, que es cuando el sistema inmunitario se dirige y erradica las células tumorales, resulta ser crucial para una eficacia terapéutica utilizando OV's, debido a que debe permitir que los virus tengan suficiente tiempo para replicarse, efectúen su capacidad de eliminar células tumorales, y finalmente inicien la inmunidad antitumoral, pues una eliminación prematura del virus es desfavorable porque truncaría su actividad oncolítica, pues la infección se detendría antes de poder desencadenar alguna respuesta inmune.^{40,51,52}

La inducción de respuestas inmunitarias innatas y adaptativas ocurren tras la muerte celular oncolítica generalmente (Fig. 2). Las células tumorales liberan antígenos asociados al tumor (TAAs), patrones moleculares asociados a patógenos virales (PAMPs), señales moleculares de peligro celular asociado a daño (DAMPs), más la liberación local de citocinas, todo en conjunto, promueven la maduración de células presentadoras de antígenos (APCs), las cuales activan las respuestas de células T CD4+ y CD8+. Una vez que las células T CD8+, han sido activadas, se expanden y llevan a cabo su mecanismo efector citotóxico^{30,40,53}.

Además, citocinas como los IFN tipo 1 y DAMPs, también pueden activar células asesinas naturales (NK) como parte de una respuesta inmune innata. Las células NK son capaces de atacar células tumorales debido a que una de sus características es que poseen una expresión reducida del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) de clase 1. Sin embargo, las células NK pueden interferir en la eficacia de los OV al eliminar también a células infectadas por los mismos⁵⁴. El cómo manipular los factores que puedan influir en que se promueva más o menos alguno de estos mecanismos aun no se ha comprendido por completo. Por otro lado, el papel de los interferones tipo I tampoco está completamente elucidado pues pese a que son citocinas reguladoras cruciales para promover el surgimiento

de una respuesta inmune adaptativa, se ha observado que la producción excesiva de interferones aumenta la expresión de moléculas de control inmunitario, como PD1 y PDL1, lo que puede suprimir al sistema inmune⁵⁵.

Las células dendríticas (DCs) desempeñan un papel muy relevante dentro de la inmunidad innata. Las DCs inmaduras comúnmente reclutadas al tumor pueden ser CD8α+ y CD103+, que dependen de los factores de transcripción IRF8 y BATF3 para su diferenciación. Se han denominado colectivamente como DCs BATF3+. Su importancia subyace de la evidencia en datos preclínicos que confirmaron que las DCs BATF3+CD103+ son necesarias para promover la inmunidad antitumoral del huésped en un modelo de melanoma B16-F10, donde se administró vía intratumoral el virus vaccinia Ankara modificado (MVA)⁵⁶⁻⁵⁸.

La inmunidad innata también puede verse favorecida por una expresión mayor de MHC clase I y clase II, así como moléculas coestimuladoras: CD40, CD80, CD83 y CD86 en las DCs, más la detección de elementos virales por los receptores de reconocimiento de patrones (PRRs), se promueve la liberación de citocinas proinflamatorias, el factor de necrosis tumoral (TNF) y quimioquinas, que en conjunto reclutan y activan células linfoides innatas, con el fin de superar el estado supresor inmune dentro del TME⁵⁹.

7 I INDUCCIÓN DE MUERTE CELULAR INMUNOGENICA

Como se mencionó anteriormente, los OVAs tienen la capacidad de inducir distintas formas de muerte celular⁶⁰. Aunado a ello, los OVAs inducen estrés del retículo endoplásmico (ER) y “muerte celular inmunogénica” (ICD) de las células infectadas. Este tipo de muerte se caracteriza por diferentes señales moleculares. Es característico que las células tumorales moribundas comiencen a liberar patrones moleculares asociados a daño (DAMPs) como el ácido úrico, o el ATP extracelular; estas señales suelen actuar como quimioatrayentes para las células inmunes. Aunado a ello, la traslocación a la superficie celular de la calreticulina (CALR), funge como una señal de “cómeme” para las APCs, debido a que la CALR neutraliza a los receptores CD47 presentes en células tumorales, pues este receptor evita que sean fagocitadas por macrófagos y DCs. Otra característica es la liberación de la proteína de caja 1 de alta movilidad (HMGB1) que actúa como una señal de activación para las células inmunitarias⁶¹⁻⁶⁴. En conjunto estas señales propias de la inducción de la ICD, promueven positivamente la activación de respuestas inmunes contra el tumor.

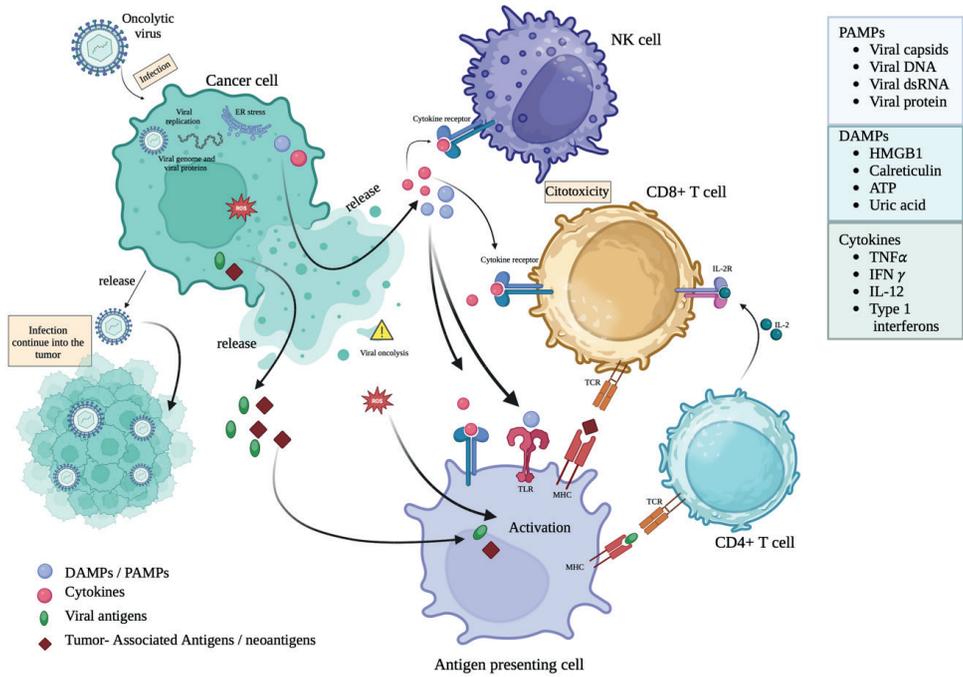


Fig. 2. The therapeutic power of oncolytic viruses lies in the combination of direct lysis of cancer cells and indirect activation of antitumor immune responses. When an oncolytic virus infects a cell, several responses are initiated, including endoplasmic reticulum (ER) stress, which leads to the overproduction of reactive oxygen species (ROS) and antiviral cytokines, in particular type I interferons (IFNs). These molecules are released from the infected tumor cell and trigger a response in natural killer (NK) cells, antigen presenting cells (APCs) and CD8+ T cells, while oncolysis then occurs, releasing viruses, PAMPs, DAMPs and TAAs, including neoantigens. The released viral progeny propagate infection in neighboring tumor cells, while PAMPs and DAMPs stimulate the immune system by activating Toll-like receptors (TLRs). In addition, the released TAAs and neoantigens are captured by APCs, leading to the generation of effective immune responses against tumor cells. Created in BioRender. Villanueva, B. (2024) BioRender.com/a84o309

8 | PANORAMA GENERAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS OVS COMO TERAPIA

Talimogene Laherparepvec (T-VEC), fue el primer OV aprobado por la FDA en 2015 para el tratamiento en melanoma metastásico, dando partida al desarrollo de nuevos ensayos clínicos para una futura implementación de OV como oncoterapia. Este se deriva del virus del Herpes simplex tipo 1 (HSV-1), y se caracteriza por constar de dos modificaciones clave. En primer lugar, presenta una deleción en el gen ICP34.5, que antagoniza la actividad de la proteína cinasa dependiente de RNA (PKR, o también conocido como EIF2AK2), producto génico inducido por interferones que inhibe la traducción de proteínas celulares; además, consta de una deleción genética de ICP47, que bloquea la presentación de antígenos al inhibir las proteínas transportadoras involucradas en el procesamiento de antígenos (TAP)

Esto abre paso para que en la última década se apueste al desarrollo clínico de plataformas terapéuticas basada en virus de tipo oncolítico, ya sea como monoterapias o en combinación con moduladores del sistema inmune u otros tratamientos actuales contra el cáncer. Un listado completo de ensayos clínicos utilizando OV's puede consultarse en *ClinicalTrials.gov*, sin embargo, en la tabla 3 se enlistan algunos ensayos recientes para los tipos de virus descritos previamente en la tabla 2.

Se observa una tendencia hacia tratar de garantizar la seguridad al administrarse así como la dosis máxima que puede ser tolerada. Aunado a ello, es interesante observar que se opta por coadyuvar el efecto de los OV's con otras inmunoterapias, principalmente la inmunoterapia de puntos de control inmunológico. Es importante recalcar que en estos ensayos también se ha buscado modificar genéticamente a los virus, pues esto mejora su potencial, siendo adenovirus y herpes simplex los principales virus de interés. Al ser un adenovirus, T-VEC, el primer OV aprobado, actualmente la mayoría de ensayos clínicos que se han implementado también hacen uso de adenovirus, pues su aprobación sirve como indicio de posible éxito y seguridad. Finalmente, resulta valioso recalcar la diversidad de tipos de cáncer que pueden atacarse haciendo uso del mismo tipo de OV, sin embargo, es evidente que atacar tumores sólidos es predominante, debido a las características de estos, y difícilmente se ha optado por implementar el uso de OV's contra tumores líquidos, como leucemias.

Type of virus	Type of cancer	Description	Phase	Study start date	Clinical Trial ID
Adenovirus	Cervical Malignancies	The recombinant oncolytic adenovirus injection (KD01) primarily consists of a recombinant human type 5 adenovirus with a deletion in the E3 region, where the ADP gene is replaced by the tBID apoptosis protein gene.	Phase I	01/04/24	NCT06552598
	Advance Solid Tumors	The purpose of this study is to assess the safety and tolerability of Recombinant L-IFN adenovirus injection and to determine the recommended phase 1 dose for further study	Early phase I	30/11/24	NCT05180851
	Recurrent glioblastoma	Evaluate the safety and tolerability of recombinant L-IFN adenovirus injection in the treatment of patients with recurrent glioblastoma	Early phase I	27/06/23	NCT05914935
	Advanced Solid Tumors	TILT-123 is an oncolytic adenovirus coding for tumor necrosis factor alpha and interleukin 2.	Phase I	11/01/21	NCT04695327

Malignant pleural mesothelioma	Evaluate the efficacy and safety of Oncolytic Adenovirus(H101) combined with PD-1 inhibitor in patients	No reported	20/07/23	NCT06031636
Cervical cancer	Evaluate whether the regimen could improve the objective response rate by intratumoral injection of oncolytic virus (recombinant human adenovirus type 5 injection, H101) combined with anti-PD-1 antibody(camrelizumab).	Phase II	01/03/23	NCT05234905
Malignant solid tumors	Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Recombinant Human nsL12 Oncolytic Adenovirus Injection (BioTTT001) in patients	Phase I	22/01/24	NCT06215846
Non-muscle-invasive bladder	The objective of this phase II clinical trial is to investigate the safety and efficacy of H101 combined with PD-1 inhibitor Camrelizumab in patients	Phase II	26/08/22	NCT05564897
Malignant melanoma	Efficacy of PD1 monoclonal antibody combined with recombinant human adenovirus type 5 injection in patients	Phase I	27/10/22	NCT05928962
Non-Small Cell Lung cancer	The safety of oncolytic adenovirus TILT-123 in combination with Pembrolizumab	Phase I	20/03/24	NCT06125197
Advance hepatocellular carcino	Verify the effect and safety of recombinant human adenovirus type 5 combined with sorafenib	Phase IV	28/12/21	NCT05113290
Melanoma and SCCHN	Safety of oncolytic adenovirus TILT-123 in combination with avelumab	Phase I	08/03/23	NCT05222932
Non-Muscle Invasive Bladder Cancer	Evaluate the RFS of TURBT followed by cretostimogene grenadenorepvec	Phase III	14/12/23	NCT06111235
Liver metastasis	Test an experimental oncolytic adenovirus called DNX-2440 in patients	Phase I	15/02/21	NCT04714983
Cholangiocarcinoma	Verify the effect and safety of recombinant human adenovirus type 5 combined with Hepatic Artery Infusion Chemotherapy	Phase IV	01/08/22	NCT05124002
Biliary tract cancer	Evaluate the efficacy and safety of oncolytic virotherapy combined with Tislelizumab plus lenvatinib	Phase II	30/12/23	NCT05823987
Non-Muscle Invasive Bladder Cancer	Evaluate the safety of CG0070, a GM-CSF expressing oncolytic adenovirus,	Phase I	01/03/24	NCT06253845

	Solid tumors	AdAPT-001 is an oncolytic virus that is injected directly into the tumor or via intraarterial administration.	Phase II	29/03/21	NCT04673942
	Non-Small Cell Lung cancer	The oncolytic effect of MEM-288 combined with the presence of CD40L and type 1 interferon (IFN) in injected tumors	Phase I	23/02/22	NCT05076760
	Gastric cancer	Evaluate the Safety and Efficacy of Recombinant Human nsL12 Oncolytic Adenovirus Injection (BioTTT001) in Combination With SOX and Toripalimab	Phase II	02/04/24	NCT06283121
	Ovarian cancer	Safety of oncolytic adenovirus TILT-123 in combination with Pembrolizumab, or Pembrolizumab and Pegylated Liposomal Doxorubicin in patients with platinum resistant	Phase I	27/05/22	NCT05271318
	Colorectal cancer	BioTTT001 in combination with Torapilizumab and Regorafenib in patients	Phase I	02/04/24	NCT06283134
	Hepatocellular carcinoma	Efficacy of oncolytic virotherapy combined with Tislelizumab plus lenvatinib	Phase I	01/03/23	NCT05675462
	Solid tumors	Characterize safety and tolerability, evaluate biodistribution, biological effects and immunogenicity, and evaluate the preliminary clinical efficacy of SynOV1.1	Phase I	23/06/22	NCT04612504
	Head and neck carcinoma	Study of OBP-301 in combination with pembrolizumab and SBRT	Phase II	03/05/21	NCT04685499
HSV	Pediatric High-grade glioma	safety of intratumoral inoculation of G207 (an experimental virus therapy) combined with a single 5 Gy dose of radiation	Phase II	03/06/24	NCT04482933
	Solid tumors	determine the safety and tolerability of VG2025 a Recombinant Human IL12/15 Dual-Regulated Oncolytic HSV-1 Injection.	Phase I	23/08/22	NCT05477849
	Solid tumors	evaluate the safety and efficacy of the recombinant herpes simplex virus I, R130	Early phase I	02/03/23	NCT05860374
	Head and neck cancer	evaluate the safety and efficacy of the recombinant herpes simplex virus I, R130	Early phase I	27/03/23	NCT05830240
	Bone and soft tissue tumors	evaluate the safety and efficacy of the recombinant herpes simplex virus I, R130	Early phase I	12/07/23	NCT06171282

Ovarian cancer	evaluate the safety, tolerability, and efficacy of the recombinant herpes simplex virus I, R130	Phase I	02/12/22	NCT05801783
Brain cancer	determine how safe and how well-tolerated the experimental study drug, C134, a genetically engineered herpes simplex virus, is when re-administered	Phase I	Estimated: 01/08/25	NCT06193174
Metastasis cervical cancer	This is a two-stage phase I clinical trial with oncolytic viruses BS-006	Phase I	16/09/22	NCT05393440
Central Nervous System tumors	Clinical Study of Oncolytic Virus (OH2) Injection in the Treatment of Patients Undergoing Surgery	Phase II	16/11/21	NCT05235074
Pancreatic cancer	evaluates the safety and efficacy of OH2 in patients	Phase II	02/02/21	NCT04637698
Colorectal cancer	therapy with an oncolytic immunotherapy (RP2 or RP3) in combination with atezolizumab and bevacizumab in patients with advanced Microsatellite Stable	Phase II	29/06/23	NCT05733611
High-grade glioma	the safety and tolerability of the oncolytic herpes simplex virus 1 (oHSV1) study drug, MVR-C5252, administered intratumorally	Phase I	11/06/24	NCT06126744
Colorectal cancer	evaluate the efficacy and safety of intratumoral injection of OH2 combined with capecitabine	Phase II	17/10/23	NCT05648006
Advanced Solid Tumors	Safety, Tolerability, Biodistribution and Pharmacodynamic of T3011 Herpes Virus Administered Via Intravenously	Phase I,II	01/03/22	NCT05598268
Hepatocellular carcinoma	clinical study evaluating RP3 in combination with atezolizumab plus bevacizumab as First- or Second-line Systemic Therapy in patients	Phase II	01/04/24	NCT05733598
Uveal melanoma	measure the clinical benefits of the combination of RP2 and nivolumab as compared with the combination of nivolumab and ipilimumab in patients	Phase II, III	Estimated: 27/01/25	NCT06581406
Colorectal cancer	clinical study of T3011 in combination with Toraplizumab and Regorafenib in patients with liver metastases from colorectal cancer	Phase I	02/04/24	NCT06283303
Squamous cell carcinomas of the head and neck	study evaluating RP3 in combination with concurrent chemoradiation therapy (CCRT) followed by nivolumab or combined with chemotherapy and nivolumab	Phase II	30/01/24	NCT05743270

Vaccinia Virus	Advanced Solid Tumors	The goal of this clinical trial is to evaluate the safety, tolerance, pharmacokinetics, and biological properties of recombinant human IL-21 oncolytic vaccinia virus injection (hV01) in patients	Phase I	05/07/23	NCT05914376
	Advanced Solid Tumors	Safety, tolerability, viral distribution and shedding patterns, pharmacodynamics, immunogenicity, and antitumor efficacy of GC001 oncolytic virus injection	Phase I	26/04/23	NCT06508307
	Solid tumors	find a safe and effective dose of VET3-TGI when administered by direct injection into tumor(s) alone and in combination with pembrolizumab in patients	Phase I	01/08/24	NCT06444815
	Solid tumors	evaluate the safety, viral load kinetics and shedding, pharmacodynamic, and anti-tumor activity of PF-07263689, either alone or in combination with sasanlimab	Phase I	20/10/21	NCT05061537
	Ovarian cancer	determine if KM1 is well tolerated with anti-tumor activity in patients	Phase I	01/02/23	NCT05684731
	B-cell lymphoma	evaluate the maximum tolerated dose (MTD) and dose-dependent toxicity (DLT) of a novel oncolytic vaccinia virus expressing bispecific antibody RGV004	Phase I	08/02/22	NCT04887025
	Ovarian cancer	safety and efficacy of Olvi-Vec followed by platinum-doublet chemotherapy and bevacizumab	Phase III	31/08/22	NCT05281471
	Non-Small Cell Lung cancer	This is a phase I, open-label, dose-escalation trial of TG6050 administered by single or repeated IV infusion(s).	Phase I	05/04/23	NCT05788926
	Non-Small Cell Lung cancer	evaluate the efficacy and safety of an intravenously delivered oncolytic vaccinia virus, Olvi-Vec, followed by platinum-doublet chemotherapy + Physician's Choice of Immune Checkpoint Inhibitor (ICI)	Phase II	01/07/24	NCT06463665
	Metastatic/Advanced solid tumors	BT-001 with repeated IT administrations alone and in combination with IV infusions of pembrolizumab.	Phase I, II	25/02/21	NCT04725331
Measles Virus	Medulloblastoma	determine the safety and recommended phase 2 dose of the modified measles virus (MV-NIS) in children and young adults	Phase I	22/02/17	NCT02962167

	Breast cancer	the side effects and best dose of using a modified measles virus, MV-s-NAP, in treating patients	Phase I	23/09/20	NCT04521764
	Relapsed myeloma	determine the clinical efficacy of MV-NIS (measles virus-sodium iodide symporter) therapy	Phase II	01/03/15	NCT02192775
	Urothelial carcinoma	test the tolerability and feasibility of intravesical therapy with an attenuated Measles virus (MV-NIS) in patients who are undergoing radical cystectomy but are ineligible or do not desire neoadjuvant chemotherapy.	Phase I	20/07/18	NCT03171493
	Non-Small Cell Lung cancer	determine the maximum tolerated dose (MTD) and toxicity of attenuated Measles virus (MV-NIS) combined with Atezolizumab	Phase I	03/08/17	NCT02919449
	gastrointestinal tumors	determine the safety and tolerability of TMV-018 when given alone or in combination with the prodrug 5-Fluorocytosine (5-FC) or an anti-PD-1 checkpoint inhibitor in patients	Phase I	23/11/20	NCT04195373
	Malignant peripheral nerve sheath tumor	determine the maximum tolerated dose (MTD) of intratumoral administration of an Edmonston strain measles virus genetically engineered to express neurofibromatosis type 1 (NIS) (oncolytic measles virus encoding thyroidal sodium iodide symporter [MV-NIS])	Phase I	22/03/17	NCT02700230
	Ovarian, fallopian or peritoneal cancer	studies how well oncolytic measles virus encoding thyroidal sodium iodide symporter (MV-NIS) compared to investigator's choice chemotherapy works in treating patients	Phase II	13/03/15	NCT02364713
NDV	Glioblastoma Multiforme, sarcoma and neuroblastoma	The study will measure progression-free disease and posits that it will be extended.	Phase I, II	01/07/11	NCT01174537
	Solid tumors	The reason for the study is to find out if MEDI5395 and durvalumab will work and be safe	Phase I	24/10/19	NCT03889275
Poliovirus	Breast cancer	examine PVSRIPO bioactivity in tumor tissue after intratumoral administration of PVSRIPO	Phase I	30/06/19	NCT03564782

Malignant glioma tumors	To determine the maximally tolerated dose (MTD) and the Recommended Phase 2 Dose (RP2D) of PVSRIPO when delivered intracerebrally by convection-enhanced delivery (CED).	Phase I	25/04/12	NCT01491893
Malignant glioma tumors	confirm the safety of the selected dose and potential toxicity of oncolytic poliovirus (PV) immunotherapy with PVSRIPO for pediatric patients	Phase I	07/11/17	NCT03043391

Table 3. Oncolytic viruses tested in current clinical trials

9 | CONCLUSIÓN

De primera instancia la terapia con OV's surgió con el objetivo de crear una herramienta capaz de superar los mecanismos de defensa de las células tumorales provocando un colapso masivo mediante "oncólisis viral". Ahora es posible saber que existen distintas circunstancias que deben cumplirse para ejercer una oncólisis vírica efectiva, como que los tumores carezcan de sistemas de defensa vírica y el agente terapéutico seleccionado resulte ileso de la respuesta inmune antiviral adaptativa del paciente. Por lo que un tratamiento más eficaz será aquel que combine una oncólisis viral más una respuesta inmune antitumoral eficiente y duradera. Aunque se ha observado que algunos OV's por sí solos pueden lograr este efecto, no se conoce con claridad las condiciones que favorecen este resultado. Existen numerosas plataformas de OV y mecanismos de selectividad que se ha estudiado a detalle; incuestionablemente existe la necesidad de crear agentes efectivos y selectivos. Sin embargo, el verdadero valor que distingue a los OV's consiste en conjugar una infección altamente selectiva hacia las células tumorales, interrumpir la tolerancia inmunitaria creada en el TME y volver a activar potentes mecanismos de vigilancia inmune para eliminar dichas neoplasias. Por ende, la identificación de sistemas virales oncolíticos mejorados capaces de extremar la replicación y capacidad lítica selectiva al mismo tiempo que se mejoran las propiedades inmunogénicas debe ser la meta por alcanzar⁶⁵⁻⁶⁸.

10 | PERSPECTIVAS

Tras presentar una pequeña revisión de cómo surge la inmunoterapia y cuál es una visión general de cómo se encuentra ahora, resulta meritorio aprovechar esta brecha para dirigir que nueva dirección puede tomarse. Es por ello, que la ausencia de ensayos clínicos utilizando como agente oncolítico NDV, representa un área de oportunidad para explorar e intentar esclarecer los efectos antitumorales que este OV puede brindar. NDV, un virus naturalmente oncolítico^{69,70}, pertenece a la familia Paramyxoviridae, e infecta gravemente a aves de granja, sin embargo, muestra la cualidad de no ser patógeno en mamíferos y por ende pudiera utilizarse como agente terapéutico⁷¹. Existen reportes en donde se evalúa *in*

vitro el potencial oncolítico de NDV en modelos de cáncer de cuello uterino ya que favoreció la apoptosis en células tumorales⁷². Además se evidencia que mejora las respuestas del sistema inmune tanto innatas como adaptativas⁷³, inclusive existen reportes donde NDV activa vías de señalización como TNF α y NF-kB en células de cancer mamario canino⁷⁴. Sin embargo, aún no existen muchos estudios que evidencien que rol desempeña NDV en el cáncer de próstata, por lo que poder tener alguna aproximación resulta digno de estudio.

REFERENCIAS

1. Bray, F., Laversanne, M., Weiderpass, E. & Soerjomataram, I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer* **127**, 3029–3030 (2021).
2. Gujar, S., Bell, J. & Diallo, J. S. SnapShot: Cancer Immunotherapy with Oncolytic Viruses. *Cell* vol. 176 1240-1240.e1 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.01.051> (2019).
3. Russell, S. J., Bell, J. C., Engeland, C. E. & McFadden, G. Advances in oncolytic virotherapy. *Communications Medicine* vol. 2 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s43856-022-00098-4> (2022).
4. Lin, D., Shen, Y. & Liang, T. Oncolytic virotherapy: basic principles, recent advances and future directions. *Signal Transduction and Targeted Therapy* vol. 8 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41392-023-01407-6> (2023).
5. Dobosz, P. & Dzieciatkowski, T. The Intriguing History of Cancer Immunotherapy. *Frontiers in Immunology* vol. 10 Preprint at <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02965> (2019).
6. Abbott, M. & Ustoyev, Y. Cancer and the Immune System: The History and Background of Immunotherapy. *Seminars in Oncology Nursing* vol. 35 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.08.002> (2019).
7. Abbott, M. & Ustoyev, Y. Cancer and the Immune System: The History and Background of Immunotherapy. *Seminars in Oncology Nursing* vol. 35 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.08.002> (2019).
8. Hemminki, O., Dos Santos, J. M. & Hemminki, A. Oncolytic viruses for cancer immunotherapy. *Journal of Hematology and Oncology* vol. 13 Preprint at <https://doi.org/10.1186/s13045-020-00922-1> (2020).
9. Chen, D. S. & Mellman, I. Elements of cancer immunity and the cancer-immune set point. *Nature* vol. 541 321–330 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nature21349> (2017).
10. Kreiter, S., Castle, J. C., Türeci, Ö. & Sahin, U. Targeting the tumor mutanome for personalized vaccination therapy. *Oncoimmunology* **1**, 768–769 (2012).
11. Dobosz, P. & Dzieciatkowski, T. The Intriguing History of Cancer Immunotherapy. *Frontiers in Immunology* vol. 10 Preprint at <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02965> (2019).
12. Ehrlich, M. & Bacharach, E. Oncolytic virotherapy: The cancer cell side. *Cancers* vol. 13 1–19 Preprint at <https://doi.org/10.3390/cancers13050939> (2021).
13. Cha, J. H., Chan, L. C., Song, M. S. & Hung, M. C. New approaches on cancer immunotherapy. *Cold Spring Harb Perspect Med* **10**, 1–16 (2020).

14. Vesely, M. D. & Schreiber, R. D. Cancer immunoediting: Antigens, mechanisms, and implications to cancer immunotherapy. *Ann N Y Acad Sci* **1284**, 1–5 (2013).
15. O'Donnell, J. S., Teng, M. W. L. & Smyth, M. J. Cancer immunoediting and resistance to T cell-based immunotherapy. *Nature Reviews Clinical Oncology* vol. 16 151–167 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41571-018-0142-8> (2019).
16. Jiang, Y., Chen, M., Nie, H. & Yuan, Y. PD-1 and PD-L1 in cancer immunotherapy: clinical implications and future considerations. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* vol. 15 1111–1122 Preprint at <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1571892> (2019).
17. Pardoll, D. M. The blockade of immune checkpoints in cancer immunotherapy. *Nature Reviews Cancer* vol. 12 252–264 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nrc3239> (2012).
18. Ascierto, P. A. *et al.* Perspectives in Immunotherapy: meeting report from the Immunotherapy Bridge, December 1st–2nd, 2021. *J Transl Med* **20**, (2022).
19. Chen, D. S. & Mellman, I. Elements of cancer immunity and the cancer-immune set point. *Nature* vol. 541 321–330 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nature21349> (2017).
20. Gasparri, M. L. *et al.* The Immunobiology of Cancer: From Tumor Escape to Cancer Immunoediting Towards Immunotherapy in Gynecologic Oncology. in *Molecular Oncology: Underlying Mechanisms and Translational Advancements* 193–204 (Springer International Publishing, 2017). doi:10.1007/978-3-319-53082-6_9.
21. Rosenberg Steven A. *et al.* Use of tumor-infiltrating lymphocytes and interleukin-2 in the immunotherapy of patients with metastatic melanoma. *N Engl J Med* **319**, 1676–1680 (1988).
22. Guo, C. *et al.* Therapeutic cancer vaccines. Past, present, and future. in *Advances in Cancer Research* vol. 119 421–475 (Academic Press Inc., 2013).
23. Waldman, A. D., Fritz, J. M. & Lenardo, M. J. A guide to cancer immunotherapy: from T cell basic science to clinical practice. *Nature Reviews Immunology* vol. 20 651–668 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41577-020-0306-5> (2020).
24. Rao, S. V., Moran, A. E. & Graff, J. N. Predictors of response and resistance to checkpoint inhibitors in solid tumors. *Annals of Translational Medicine* vol. 5 Preprint at <https://doi.org/10.21037/atm.2017.09.35> (2017).
25. Gujar, S., Pol, J. G. & Kroemer, G. Heating it up: Oncolytic viruses make tumors 'hot' and suitable for checkpoint blockade immunotherapies. *Oncol Immunology* vol. 7 Preprint at <https://doi.org/10.1080/2162402X.2018.1442169> (2018).
26. Ribas, A. *et al.* Oncolytic Virotherapy Promotes Intratumoral T Cell Infiltration and Improves Anti-PD-1 Immunotherapy. *Cell* **170**, 1109–1119.e10 (2017).
27. Lanitis, E., Dangaj, D., Irving, M. & Coukos, G. Mechanisms regulating T-cell infiltration and activity in solid tumors. *Annals of Oncology* vol. 28 xii18–xii32 Preprint at <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx238> (2017).
28. Pham, T. *et al.* An Update on Immunotherapy for Solid Tumors: A Review. *Annals of Surgical Oncology* vol. 25 3404–3412 Preprint at <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6658-4> (2018).

29. Southam, C. M., Brunschwig, A., Levin, A. G. & Dizon, Q. S. Effect of leukocytes on transplantability of human cancer. *Cancer* **19**, 1743–1753 (1966).
30. Bommareddy, P. K., Shettigar, M. & Kaufman, H. L. Integrating oncolytic viruses in combination cancer immunotherapy. *Nat Rev Immunol* **18**, 498–513 (2018).
31. Muik, A. *et al.* Re-engineering vesicular stomatitis virus to abrogate neurotoxicity, circumvent humoral immunity, and enhance oncolytic potency. *Cancer Res* **74**, 3567–3578 (2014).
32. Zheng, M., Huang, J., Tong, A. & Yang, H. Oncolytic Viruses for Cancer Therapy: Barriers and Recent Advances. *Molecular Therapy Oncolytics* vol. 15 234–247 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.omto.2019.10.007> (2019).
33. Lawler, S. E., Speranza, M. C., Cho, C. F. & Chiocca, E. A. Oncolytic viruses in cancer treatment a review. *JAMA Oncology* vol. 3 841–849 Preprint at <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.2064> (2017).
34. Johnson, D. B., Puzanov, I. & Kelley, M. C. Talimogene laherparepvec (T-VEC) for the treatment of advanced melanoma. *Immunotherapy* **7**, 611–619 (2015).
35. Liu, B. L. *et al.* ICP34.5 deleted herpes simplex virus with enhanced oncolytic, immune stimulating, and anti-tumour properties. *Gene Therapy* vol. 10 292–303 Preprint at <https://doi.org/10.1038/sj.gt.3301885> (2003).
36. Hill Ann *et al.* Herpes simplex virus turns off the TAP to evade host immunity. *Nature* **375**, 411–415 (1995).
37. Lichty, B. D., Breitbach, C. J., Stojdl, D. F. & Bell, J. C. Going viral with cancer immunotherapy. *Nature Reviews Cancer* vol. 14 559–567 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nrc3770> (2014).
38. Kroemer, G., Galassi, C., Zitvogel, L. & Galluzzi, L. Immunogenic cell stress and death. *Nature Immunology* vol. 23 487–500 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41590-022-01132-2> (2022).
39. Pardoll, D. M. The blockade of immune checkpoints in cancer immunotherapy. *Nature Reviews Cancer* vol. 12 252–264 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nrc3239> (2012).
40. Kaufman, H. L., Kohlhapp, F. J. & Zloza, A. Oncolytic viruses: A new class of immunotherapy drugs. *Nature Reviews Drug Discovery* vol. 14 642–662 Preprint at <https://doi.org/10.1038/nrd4663> (2015).
41. Harrington, K., Freeman, D. J., Kelly, B., Harper, J. & Soria, J. C. Optimizing oncolytic virotherapy in cancer treatment. *Nature Reviews Drug Discovery* vol. 18 689–706 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41573-019-0029-0> (2019).
42. Singh, P. K., Doley, J., Kumar, G. R., Sahoo, A. P. & Tiwari, A. K. *Oncolytic Viruses & Their Specific Targeting to Tumour Cells*. *Indian J Med Res* vol. 136 (2012).
43. Pikor, L. A., Bell, J. C. & Diallo, J. S. Oncolytic Viruses: Exploiting Cancer's Deal with the Devil. *Trends in Cancer* vol. 1 266–277 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.trecan.2015.10.004> (2015).
44. Guo, Z. S., Thorne, S. H. & Bartlett, D. L. Oncolytic virotherapy: Molecular targets in tumor-selective replication and carrier cell-mediated delivery of oncolytic viruses. *Biochimica et Biophysica Acta - Reviews on Cancer* vol. 1785 217–231 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.bbcan.2008.02.001> (2008).

45. Elde, N. C., Child, S. J., Geballe, A. P. & Malik, H. S. Protein kinase R reveals an evolutionary model for defeating viral mimicry. *Nature* **457**, 485–489 (2009).
46. Fernandes, J. Oncogenes: The Passport for Viral Oncolysis through PKR Inhibition. *Biomark Cancer* **8**, BIC.S33378 (2016).
47. STOJDL, D. F. *et al.* Exploiting tumor-specific defects in the interferon pathway with a previously unknown oncolytic virus. *Nat Med* **6**, 821–825 (2000).
48. KIRN DAVID, MARTUZA ROBERT L. & ZWIEBEL JAMES. Replication-selective virotherapy for cancer: Biological principles, risk management and future directions. *Nat Med* **7**, 781–787 (2001).
49. Thompson, E. M. *et al.* Poliovirus receptor (CD155) expression in pediatric brain tumors mediates oncolysis of medulloblastoma and pleomorphic xanthoastrocytoma. *J Neuropathol Exp Neurol* **77**, 696–702 (2018).
50. Gujar, S. *et al.* Tutorial: design, production and testing of oncolytic viruses for cancer immunotherapy. *Nature Protocols* Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41596-024-00985-1> (2024).
51. Bridle, B. W. *et al.* Potentiating cancer immunotherapy using an oncolytic virus. *Molecular Therapy* **18**, 1430–1439 (2010).
52. Gajewski, T. F., Schreiber, H. & Fu, Y. X. Innate and adaptive immune cells in the tumor microenvironment. *Nature Immunology* vol. 14 1014–1022 Preprint at <https://doi.org/10.1038/ni.2703> (2013).
53. Lin, D., Shen, Y. & Liang, T. Oncolytic virotherapy: basic principles, recent advances and future directions. *Signal Transduction and Targeted Therapy* vol. 8 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41392-023-01407-6> (2023).
54. Alvarez-Breckenridge, C. A. *et al.* NK cells impede glioblastoma virotherapy through NKp30 and NKp46 natural cytotoxicity receptors. *Nat Med* **18**, 1827–1834 (2012).
55. Zamarin, D. *et al.* PD-L1 in tumor microenvironment mediates resistance to oncolytic immunotherapy. *Journal of Clinical Investigation* **128**, 1413–1428 (2018).
56. Hildner, K. *et al.* *Batf3 Deficiency Reveals a Critical Role for CD8 α + Dendritic Cells in Cytotoxic T Cell Immunity.*
57. Spranger, S., Dai, D., Horton, B. & Gajewski, T. F. Tumor-Residing Batf3 Dendritic Cells Are Required for Effector T Cell Trafficking and Adoptive T Cell Therapy. *Cancer Cell* **31**, 711–723.e4 (2017).
58. Uehara, J. *et al.* Intratumoral injection of IFN- β induces chemokine production in melanoma and augments the therapeutic efficacy of anti-PD-L1 mAb. *Biochem Biophys Res Commun* **490**, 521–527 (2017).
59. Lapteva, N. *et al.* Attraction and activation of dendritic cells at the site of tumor elicits potent antitumor immunity. *Molecular Therapy* **17**, 1626–1636 (2009).
60. De Munck, J., Binks, A., McNeish, I. A. & Aerts, J. L. Oncolytic virus-induced cell death and immunity: a match made in heaven? *J Leukoc Biol* **102**, 631–643 (2017).

61. Ma, J. *et al.* Characterization of virus-mediated immunogenic cancer cell death and the consequences for oncolytic virus-based immunotherapy of cancer. *Cell Death Dis* **11**, (2020).
62. Kroemer, G., Galluzzi, L., Kepp, O. & Zitvogel, L. Immunogenic cell death in cancer therapy. *Annual Review of Immunology* vol. 31 51–72 Preprint at <https://doi.org/10.1146/annurev-immunol-032712-100008> (2013).
63. De Munck, J., Binks, A., McNeish, I. A. & Aerts, J. L. Oncolytic virus-induced cell death and immunity: a match made in heaven? *J Leukoc Biol* **102**, 631–643 (2017).
64. Ma, J. *et al.* Characterization of virus-mediated immunogenic cancer cell death and the consequences for oncolytic virus-based immunotherapy of cancer. *Cell Death Dis* **11**, (2020).
65. Twumasi-Boateng, K., Pettigrew, J. L., Kwok, Y. Y. E., Bell, J. C. & Nelson, B. H. Oncolytic viruses as engineering platforms for combination immunotherapy. *Nature Reviews Cancer* vol. 18 419–432 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41568-018-0009-4> (2018).
66. Gujar, S., Pol, J. G., Kim, Y., Lee, P. W. & Kroemer, G. Antitumor Benefits of Antiviral Immunity: An Underappreciated Aspect of Oncolytic Virotherapies. *Trends in Immunology* vol. 39 209–221 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.it.2017.11.006> (2018).
67. Zhang, S. & Rabkin, S. D. The discovery and development of oncolytic viruses: are they the future of cancer immunotherapy? *Expert Opinion on Drug Discovery* vol. 16 391–410 Preprint at <https://doi.org/10.1080/17460441.2021.1850689> (2021).
68. Melcher, A., Harrington, K. & Vile, R. Oncolytic virotherapy as immunotherapy: Recognizing immune responses to oncolytic virotherapy opens the way for new combinations. *Science (1979)* **374**, 1325–1326 (2021).
69. Burman, B., Pesci, G. & Zamarin, D. Newcastle disease virus at the forefront of cancer immunotherapy. *Cancers* vol. 12 1–15 Preprint at <https://doi.org/10.3390/cancers12123552> (2020).
70. Ganar, K., Das, M., Sinha, S. & Kumar, S. Newcastle disease virus: Current status and our understanding. *Virus Research* vol. 184 71–81 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2014.02.016> (2014).
71. Cuadrado-Castano, S., Sanchez-Aparicio, M. T., García-Sastre, A. & Villar, E. The therapeutic effect of death: Newcastle disease virus and its antitumor potential. *Virus Research* vol. 209 56–66 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2015.07.001> (2015).
72. Keshavarz, M. *et al.* Oncolytic Newcastle disease virus reduces growth of cervical cancer cell by inducing apoptosis. *Saudi J Biol Sci* **27**, 47–52 (2020).
73. Burke, S. *et al.* Oncolytic Newcastle disease virus activation of the innate immune response and priming of antitumor adaptive responses in vitro. *Cancer Immunology, Immunotherapy* **69**, 1015–1027 (2020).
74. Wang, J., Li, M. & Li, M. Newcastle disease virus LaSota strain induces apoptosis and activates the TNF α /NF- κ B pathway in canine mammary carcinoma cells. *Vet Comp Oncol* **21**, 520–532 (2023).

USO DE LOS MEDICAMENTOS PARA LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN ANCIANOS: BENEFICIOS, RIESGOS Y CUIDADOS

Data de submissão: 30/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Marcus Fernando da Silva Praxedes

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
<http://lattes.cnpq.br/5235446913906852>

mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

PALABRAS CLAVE: Disfunción eréctil, ancianos, inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5.

RESUMEN: El envejecimiento va acompañado de cambios fisiológicos que pueden afectar la salud sexual, incluida la función eréctil. Este capítulo analiza el uso de medicamentos para la disfunción eréctil entre los ancianos, con énfasis en los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5, los más comúnmente recetados. Se discute el mecanismo de acción de estos fármacos, sus indicaciones y los cuidados necesarios según las peculiaridades del grupo de edad. También se exploran los principales efectos adversos y las interacciones medicamentosas, destacando la importancia del seguimiento médico para garantizar un uso seguro. Además, se presentan alternativas terapéuticas no farmacológicas que pueden ayudar con la salud sexual, brindando un enfoque integrado del bienestar. Concluye con recomendaciones sobre la individualización del tratamiento y la importancia del uso seguro de estos medicamentos, para

USE OF ERECTILE DYSFUNCTION MEDICATIONS IN THE ELDERLY: BENEFITS, RISKS AND CARE

ABSTRACT: Aging is accompanied by physiological changes that can affect sexual health, including erectile function. This chapter discusses the use of erectile dysfunction medications among the elderly, with an emphasis on phosphodiesterase type 5 inhibitors, the most commonly prescribed. The mechanism of action of these drugs, their indications, and the necessary care according to the peculiarities of the age group are discussed. The main adverse effects and drug interactions are also explored, highlighting the importance of medical follow-up to ensure safe use. In addition, non-pharmacological therapeutic alternatives that can help with sexual health are presented, providing an integrated approach to well-being. It concludes with recommendations on individualization of treatment and the importance of safe use of

these medications to improve the quality of life of older people.

KEYWORDS: Erectile dysfunction, elderly, phosphodiesterase type 5 inhibitors.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso natural caracterizado por varios cambios fisiológicos que afectan la salud general y la función sexual, incluida la capacidad eréctil. La disfunción eréctil (DE) es particularmente prevalente entre las personas mayores, con estudios que indican que alrededor del 40% de los hombres mayores de 60 años y hasta el 70% mayores de 70 años experimentan algún grado de disfunción eréctil (Moreira et al., 2017). Esta condición tiene implicaciones importantes para la calidad de vida, afectando no solo la salud física, sino también la autoestima y el bienestar psicológico (Smith & Thompson, 2019).

La disfunción eréctil en los ancianos a menudo se asocia con enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, que contribuyen a la disminución de la función vascular y neurológica necesaria para la erección (Carson, 2018). Además, muchos medicamentos utilizados para tratar estas afecciones pueden empeorar la función eréctil, lo que genera un desafío adicional a la hora de elegir el tratamiento adecuado (Johnston et al., 2020). Por lo tanto, el uso de medicamentos para la disfunción eréctil en personas mayores requiere cuidados específicos para garantizar la eficacia y minimizar los riesgos.

El tratamiento con inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5, como el sildenafil, se ha convertido en el enfoque principal para la disfunción eréctil, ya que estos medicamentos mejoran el flujo sanguíneo del pene sin requerir intervención invasiva (Koehler et al., 2018). Sin embargo, es fundamental evaluar la idoneidad de este tipo de terapia, considerando las condiciones de salud de los pacientes y las posibles interacciones farmacológicas, especialmente en personas mayores que toman múltiples medicamentos (Rosen et al., 2016).

Por este motivo, el seguimiento médico periódico es esencial para ajustar de forma segura el tratamiento de la disfunción eréctil en los ancianos. Los médicos y otros profesionales de la salud deben realizar una evaluación integral de las condiciones clínicas de los pacientes y brindar orientación adecuada sobre el uso de medicamentos para minimizar los riesgos y promover la adherencia al tratamiento (Tan et al., 2021).

El abordaje de la DE en personas mayores debe ir más allá de la prescripción de medicamentos, incluyendo discusiones sobre expectativas, posibles efectos adversos y alternativas terapéuticas no farmacológicas que puedan complementar el tratamiento y mejorar la calidad de vida del paciente (Buvat et al., 2019).

DESARROLLO

Medicamentos para la disfunción eréctil

Los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5), como sildenafil , tadalafil y vardenafil , son actualmente los medicamentos de primera línea para el tratamiento de la disfunción eréctil (DE) en los ancianos. Estos medicamentos actúan aumentando el flujo sanguíneo al pene al inhibir la enzima PDE5, que degrada el monofosfato de guanosina cíclico (cGMP), una molécula esencial para la vasodilatación (McMahon, 2019). El sildenafil , por ejemplo , comienza a actuar en torno a los 30 a 60 minutos y dura aproximadamente cuatro horas, siendo muy utilizado en personas mayores por su eficacia y seguridad (Goldstein et al., 2020).

Tadalafil es una opción importante para los pacientes que prefieren una duración de acción más prolongada, ya que sus efectos pueden durar hasta 36 horas, lo que proporciona una mayor flexibilidad de uso y permite una experiencia menos dependiente de una planificación rígida (Porst et al., 2018). Además, los estudios indican que el tadalafilo , en dosis diarias bajas, puede mejorar la función eréctil de forma continua, siendo una alternativa para personas mayores que buscan un uso menos episódico del medicamento (Broderick et al., 2017).

A pesar de ser efectivos, estos medicamentos requieren precaución al prescribirse a pacientes de edad avanzada, ya que existe un mayor riesgo de efectos adversos, como dolor de cabeza, enrojecimiento facial e hipotensión, especialmente en pacientes con comorbilidades como hipertensión y enfermedades cardiovasculares (Jackson et al., 2018). También se deben controlar cuidadosamente las interacciones medicamentosas, especialmente con los nitratos, que a menudo se recetan para enfermedades cardíacas, ya que la combinación puede provocar caídas graves de la presión arterial (Hatzimouratidis et al., 2019).

Cada fármaco tiene características específicas que deben ser consideradas por los profesionales de la salud a la hora de elegir la mejor opción terapéutica para las personas mayores. La evaluación individualizada de las necesidades y condiciones de salud del paciente, asociada a un seguimiento periódico, es fundamental para garantizar el éxito y la seguridad del tratamiento, minimizando los riesgos de eventos adversos (Dean & Lue , 2019).

Riesgos y eventos adversos

Los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5), a pesar de su eficacia en el tratamiento de la disfunción eréctil (DE), tienen un perfil de efectos adversos que requiere especial atención, especialmente en pacientes de edad avanzada. Entre los efectos secundarios más comunes se encuentran el dolor de cabeza, que puede afectar hasta al

16% de los pacientes, y el enrojecimiento facial, que se produce debido a la vasodilatación provocada por el aumento de los niveles de monofosfato de guanosín cíclico (cGMP) (Rajfer et al., 2018). Además, muchos pacientes informan congestión nasal y cambios visuales leves, como alteraciones en la percepción del color, que pueden resultar incómodos y afectar la adherencia al tratamiento (Mirone et al., 2019).

En los ancianos, el riesgo de eventos adversos se amplifica debido a la presencia común de comorbilidades, como enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión. El uso de inhibidores de la PDE5 puede provocar hipotensión, especialmente si estos medicamentos se usan concomitantemente con nitratos, que a menudo se prescriben para tratar enfermedades cardíacas. Esta interacción puede provocar caídas peligrosas de la presión arterial, lo que lleva a episodios de síncope y, en casos extremos, eventos cardíacos más graves, como ataques cardíacos (Thompson et al., 2020). Por lo tanto, es esencial una evaluación cuidadosa de la condición cardiovascular del paciente antes de iniciar el tratamiento con estos medicamentos.

Otro riesgo importante en las personas mayores es la posibilidad de priapismo, una erección prolongada y dolorosa que puede ocurrir en respuesta a estos medicamentos. Esta afección requiere atención médica inmediata, ya que si no se trata rápidamente, puede provocar un daño permanente al tejido del pene (Kumar et al., 2018). Aunque el priapismo es un evento poco común, la vulnerabilidad de los pacientes de edad avanzada, que pueden tener otros factores de riesgo como deshidratación o uso de anticoagulantes, hace esencial que los profesionales de la salud informen a los pacientes sobre este riesgo (Thompson et al., 2020).

Además, las interacciones entre medicamentos son una preocupación relevante para los pacientes mayores, que generalmente usan múltiples medicamentos para tratar diferentes afecciones de salud. Los medicamentos metabolizados por el sistema del citocromo P450, como algunos antibióticos y antifúngicos, pueden aumentar las concentraciones plasmáticas de los inhibidores de la PDE5, potenciando sus efectos y aumentando el riesgo de toxicidad (Kang et al., 2021). Por lo tanto, la revisión continua de los medicamentos recetados y la evaluación de los riesgos asociados con las combinaciones de medicamentos son vitales para la seguridad del tratamiento.

Teniendo en cuenta todos estos factores, es fundamental que profesionales sanitarios capacitados controlen el uso de inhibidores de la PDE5 en personas mayores. Estos profesionales deben asesorar a los pacientes sobre posibles efectos adversos, la importancia de informar cualquier síntoma inusual y la necesidad de ajustes de medicación o cambios de fármaco si los eventos adversos se vuelven intolerables o ponen en riesgo la salud del paciente (Giuliano et al., 2019). El abordaje debe ser siempre individualizado, teniendo en cuenta el estado de salud general y las preferencias personales de la persona mayor.

Alternativas terapéuticas no farmacológicas

Aunque los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5) se utilizan a menudo como tratamiento de primera línea para la disfunción eréctil (DE), las alternativas terapéuticas no farmacológicas desempeñan un papel crucial, especialmente en los ancianos que pueden tener un mayor riesgo de sufrir efectos adversos. Estos enfoques abarcan una variedad de estrategias, que incluyen terapias psicológicas, modificaciones del estilo de vida, prácticas integradoras y apoyo social, que, en conjunto, pueden contribuir a mejorar la salud sexual y la calidad de vida.

Las terapias psicológicas, incluida la terapia sexual y el asesoramiento, son clave para tratar la disfunción eréctil relacionada con factores emocionales o psicológicos. La terapia cognitivo-conductual (TCC) es un enfoque eficaz que ayuda a los pacientes a abordar y modificar los pensamientos negativos y ansiosos sobre el desempeño sexual (Heiman et al., 2018). En un estudio, los pacientes con DE que participaron en sesiones de TCC informaron una reducción significativa de la ansiedad relacionada con el sexo y una mejora en la función eréctil (Buvat et al., 2019). Para los adultos mayores, la terapia también puede centrarse en cuestiones de autoimagen y autoestima, ayudando a fortalecer la confianza y la intimidad en las relaciones.

Los cambios en el estilo de vida son otro componente vital para abordar la disfunción eréctil. Adoptar una dieta equilibrada rica en frutas, verduras, cereales integrales y proteínas magras puede tener un impacto positivo en la salud cardiovascular, que es crucial para la función eréctil. Los estudios indican que dietas como la mediterránea, que enfatizan la ingesta de grasas saludables y antioxidantes, pueden mejorar la función endotelial y, en consecuencia, la erección (Matsuda et al., 2018). Además, se recomienda realizar ejercicio físico regular, como caminar, nadar o hacer entrenamiento de fuerza. La actividad física regular no solo mejora la salud cardiovascular, sino que también puede aumentar la testosterona y la libido, factores que tienen un impacto directo en la función eréctil (Feldman et al., 2020).

Otro aspecto crucial de la salud sexual de los adultos mayores es el apoyo social y emocional. Participar en actividades sociales y mantener relaciones significativas puede reducir los sentimientos de soledad y depresión, que a menudo se asocian con la disfunción eréctil. Participar en grupos comunitarios, actividades recreativas o clubes puede promover interacciones sociales positivas y mejorar la autoestima (Levy et al., 2019). Además, realizar actividades conjuntas, como bailar o viajar, puede fortalecer los vínculos emocionales y contribuir a la intimidad emocional, que es esencial para la salud sexual.

Las terapias de relajación, como el yoga y la meditación, también han demostrado beneficios. Estas prácticas no solo reducen el estrés, factor que puede exacerbar la disfunción eréctil, sino que también promueven un estado de bienestar emocional (Wang et al., 2020). El yoga, en particular, se ha relacionado con una mejor circulación sanguínea y

flexibilidad, factores que pueden contribuir a una mejor función sexual. Las investigaciones indican que la práctica regular de yoga puede ayudar a reducir los síntomas de ansiedad y depresión, factores que impactan negativamente en la salud sexual de los adultos mayores (Satyaprakash et al., 2018).

Además, se han explorado prácticas integradoras, como la acupuntura y las hierbas medicinales, como alternativas en el tratamiento de la disfunción eréctil. Aunque la evidencia científica varía, algunos estudios sugieren que la acupuntura puede tener un efecto positivo sobre la función eréctil, posiblemente al mejorar el flujo sanguíneo y reducir la ansiedad (Zhang et al., 2020). La fitoterapia, incluido el uso de hierbas como el ginseng y el ginkgo biloba, es otra área de interés, pero aún están surgiendo investigaciones en esta área. Aunque algunas hierbas se han utilizado tradicionalmente para mejorar la función sexual, su eficacia y seguridad en las personas mayores requiere más investigación (Cai et al., 2021).

En definitiva, las alternativas terapéuticas no farmacológicas ofrecen un amplio espectro de opciones valiosas para el tratamiento de la disfunción eréctil en personas mayores. La combinación de intervenciones psicológicas, cambios en el estilo de vida y prácticas integradoras no sólo puede mejorar la función eréctil, sino también proporcionar un aumento en la calidad de vida y el bienestar general. El enfoque siempre debe ser individualizado y los profesionales de la salud deben trabajar en colaboración con los pacientes para desarrollar un plan de tratamiento integral que considere sus necesidades y preferencias específicas.

CONSIDERACIONES FINALES

La disfunción eréctil (DE) es una afección común entre las personas mayores, a menudo infradiagnosticada e infratratada, que puede impactar negativamente en la calidad de vida y la salud emocional de estos pacientes. Este capítulo abordó la importancia de una evaluación integral e individualizada en el tratamiento de la DE en ancianos, destacando la efectividad de los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5) y la necesidad de considerar los riesgos y eventos adversos asociados con su uso. Es fundamental que los profesionales de la salud realicen una evaluación cuidadosa de las condiciones cardiovasculares y de las interacciones medicamentosas, ya que las personas mayores suelen tener múltiples comorbilidades y utilizan varios medicamentos.

Además del tratamiento farmacológico, las alternativas no farmacológicas juegan un papel esencial en el tratamiento de la disfunción eréctil. Las intervenciones psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual y los cambios en el estilo de vida, incluidos la dieta y el ejercicio, pueden ofrecer importantes beneficios. El apoyo social y el mantenimiento de relaciones saludables también son cruciales para el bienestar emocional y sexual de los adultos mayores. Se deben considerar las prácticas integradoras, como la acupuntura y las

hierbas medicinales, aunque su eficacia aún requiere más investigación.

Es imperativo que el tratamiento de la disfunción eréctil en los ancianos no se limite al uso de medicamentos, sino que incluya un enfoque holístico que satisfaga las necesidades físicas, emocionales y sociales de los pacientes. Involucrar activamente a los pacientes en las decisiones sobre su tratamiento y crear un ambiente de apoyo son claves para promover una mejor adherencia y resultados positivos. Abordando de manera integral la disfunción eréctil, los profesionales de la salud pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas mayores, promoviendo una salud sexual satisfactoria e integral.

REFERENCIAS

Buvat, J. et al. (2019). *Psychological interventions for erectile dysfunction: a review of the literature.* Journal of Sexual Medicine, 16(6), 858-868.

Cai, L. et al. (2021). *Herbal medicine for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis.* Phytomedicine, 85, 153297.

Feldman, H. A. et al. (2020). *Improvements in erectile function following weight loss in obese men with erectile dysfunction: a randomized controlled trial.* The Journal of Sexual Medicine, 17(2), 250-257.

Giuliano, F. et al. (2019). *Management of erectile dysfunction: a European perspective.* European Urology Supplements, 18(3), 159-166.

Heiman, J. R. et al. (2018). *Cognitive behavioral therapy for erectile dysfunction: a review of the literature.* The Journal of Sexual Medicine, 15(10), 1443-1452.

Jackson, G. et al. (2018). *The importance of sexual health in older patients.* British Journal of Cardiology, 25(1), 47-54.

Kang, D. et al. (2021). *Drug interactions with phosphodiesterase type 5 inhibitors: a review.* Clinical Pharmacokinetics, 60(3), 353-373.

Kumar, S. et al. (2018). *Priapism: an overview of the literature.* Urology Annals, 10(2), 121-126.

Levy, J. et al. (2019). *Social support and sexual health among older adults: a review.* Archives of Sexual Behavior, 48(4), 1065-1078.

Matsuda, Y. et al. (2018). *Dietary patterns and erectile dysfunction: a cross-sectional study of Japanese men.* The Journal of Sexual Medicine, 15(5), 741-748.

Mirone, V. et al. (2019). *Safety and efficacy of PDE5 inhibitors in the management of erectile dysfunction.* Advances in Therapy, 36(11), 3043-3055.

Rajfer, J. et al. (2018). *Erectile dysfunction: a review.* Urology Clinics of North America, 45(3), 331-341.

Satyaprakash, D. et al. (2018). *Effect of yoga on sexual function and quality of life in men with erectile dysfunction: a randomized controlled trial.* Journal of Sexual Medicine, 15(11), 1581-1589.

Thompson, I. M. et al. (2020). *Cardiovascular safety of phosphodiesterase type 5 inhibitors in men with erectile dysfunction.* The Journal of Sexual Medicine, 17(9), 1799-1805.

Wang, Y. et al. (2020). *The effects of mindfulness meditation on sexual dysfunction in women: a systematic review.* Journal of Sexual Medicine, 17(8), 1512-1523.

Zhang, Y. et al. (2020). *Acupuncture for erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis.* The Journal of Sexual Medicine, 17(12), 2263-2272.

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES: Possui Pós-Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica (PPGMAF) da Universidade Federal de Minas Gerais (2019). Enfermeiro (2009) e mestre em Saúde, Sociedade e Ambiente (2013) pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo PPGMAF/UFMG (2015). Líder do Grupo de Pesquisa CNPq - Prática Baseada em Evidência e Segurança do Paciente. Professor Adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), lotado no colegiado de Enfermagem e Residência em Enfermagem em Cardiologia. Atua como orientador/coorientador de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado e doutorado. Revisor de importantes periódicos nacionais e internacionais indexados. Desenvolve pesquisas nas áreas de Segurança do Paciente, Farmacovigilância, Anticoagulantes, Adaptação transcultural e validação de instrumentos em saúde, Teoria de Resposta ao Item e Prática Baseada em Evidências.

A

Alcoholismo 64, 65, 66, 67

Ancianos 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

B

Biológicos infecciosos 56, 58, 59

C

Cancer 68, 71, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90

Conocimientos 2, 3, 7, 9, 15, 16, 18, 22, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 56, 57, 59, 61, 62, 63

Cuidado humano 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 51

D

Disfunción eréctil 91, 92, 93, 95, 96, 97

E

Educación continua 21, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Enfermera 3, 4, 27, 28, 30, 31, 33, 49, 50, 52

Enfermeros 2, 5, 8, 9, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

F

Formación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 32, 36, 37, 39, 41, 46, 49, 52, 53, 54, 70

Fosfodiesterasa tipo 5 91, 92, 93, 95, 96

I

Immunogenic cell death 68, 90

Immunotherapies 68, 71, 87

M

Medicina 13, 27, 53, 55, 56, 63, 64, 65, 67

O

Oncolytic viruses 68, 71, 78, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90

P

Paradigmas educativos 2, 6, 10, 13

Personal de salud 56, 58, 59, 61, 62

Practica 2, 30, 31

Primer nivel de atención 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62

R

Residuos peligrosos 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63

Riesgos laborales 57, 64, 65

S

Salud laboral 64

T

Trabajo 11, 13, 16, 18, 20, 27, 37, 57, 58, 62, 64, 66, 67

SALUD EN FOCO

AVANCES, DESAFÍOS
Y TRANSFORMACIONES
EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

SALUD EN FOCO

AVANCES, DESAFÍOS
Y TRANSFORMACIONES
EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br