

Modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología

Model of the systematization process of respiratory rehabilitation as content for residents in the specialty of Pulmonology

Yamila Caridad Caraballo-Berrió*

✉ yamilacaraballoberrio@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2581-5797>

Raquel Dieguez-Batista**

✉ raqueldb2003@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4975-6947>

Olga Aida Alfonso-Pérez***

✉ o.alfonsoperezcuba@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0002-0740-6567>

*Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola, Cuba.

**Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”, Cuba.

***Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Resumen

El artículo tiene como objetivo proponer un modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, para la atención integral a pacientes con enfermedades tributarias a rehabilitación respiratoria durante la educación en el trabajo. La investigación fue cualitativa con la utilización de un enfoque hermenéutico dialéctico, la aplicación de métodos y técnicas y valoración del aporte por criterios de especialistas. Se aportó un modelo de dicho proceso de sistematización, no elaborada por otros autores; expresado a través de eslabones, dimensiones emergidas de la relación que se establece entre las configuraciones y relaciones fundamentales de apropiación de contenidos desde casos prácticos modelados, entornos controlados y reales. La propuesta fue valorada de muy favorable, con recomendaciones, por criterio de especialistas para suplir las

insuficiencias en la formación del residente desde el primer año de la especialidad, detectadas en un diagnóstico.

Palabras clave: modelo educacional, rehabilitación médica, terapia

Abstract

This article aims to propose a model for the systematization of respiratory rehabilitation as a core component of pulmonology residency training, for the comprehensive care of patients with diseases requiring respiratory rehabilitation during on-the-job training. The research was qualitative, employing a dialectical hermeneutic approach, applying various methods and techniques, and evaluating the contribution based on expert criteria. A model of this systematization process, not previously developed by other authors, was presented. It is expressed through links and dimensions that emerge from the relationship established between the fundamental configurations and relationships of content appropriation, based on modeled case studies, controlled environments, and real-world scenarios. The proposal was highly rated, with recommendations from experts to address the shortcomings in resident training from the first year of residency, as identified in a diagnostic assessment.

Keywords: educational models, medical rehabilitation, therapy

Introducción

La Educación Superior en el Siglo XXI ha alcanzado relevancia por la necesidad de su desarrollo, el cual está signado por el papel que desempeña en la sociedad. A nivel mundial se ha convertido en una sociedad condicionada por la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos, que determinan ritmos formativos que no pueden ser enfrentados por métodos tradicionales (Fuentes, 2022).

En ese sentido, las universidades médicas requieren ofrecer respuestas a la formación de sus profesionales en un mundo complejo, que se desarrolla vertiginosamente. En particular, la formación del residente de la especialidad en Neumología es crucial para garantizar la calidad de la atención médica en el ámbito de las enfermedades respiratorias. Igualmente, la adquisición de experiencia en la realización de diferentes procedimientos como la rehabilitación respiratoria para lograr estándares de calidad atencional (Programa de la especialidad

Neumotisiología,1979).

La rehabilitación respiratoria ha sido definida por la *American Thoracic Society* y la *European Respiratory Society*, como una intervención integral basada en una minuciosa evaluación del paciente, seguida de terapias diseñadas al efecto (Spruit et al., 2013). El objetivo de dicha rehabilitación es mejorar la disnea, la debilidad muscular severa y la fatiga, a fin de promover la independencia funcional y aumentar la calidad de vida del paciente (Tolosa et al., 2021).

Al respecto, Sandoval (2022) argumenta de la necesidad de la educación y la formación de profesionales de la salud en enfermedades respiratorias en todo el mundo. Las que pudieran realizarse a través de programas del Foro Internacional de Sociedades Respiratorias, la Organización Mundial de la Salud y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Toda vez que, en la actualidad las enfermedades respiratorias exigen de la intervención no sólo de especialistas, sino de aquellos que aún estén en formación, debido al déficit de profesionales en esta rama.

En Cuba a pesar de contar con un programa modular bien concebido para la formación de especialistas en Neumología, con actualizaciones en su perfeccionamiento y la posibilidad de matrícula de residentes para su especialización en cada año escolar «según necesidades atencionales en el país»; se constatan insuficiencias en dicho proceso de formación. Esta afirmación se realiza a partir de un diagnóstico realizado a residentes en donde se revelaron vacíos en la atención a pacientes con enfermedades como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tuberculosis, Covid-19, entre otras, correspondientes a los módulos de primer y segundo año de especialidad. Lo que demuestra la necesidad de conocimientos sobre la rehabilitación respiratoria para su aplicación durante la educación en el trabajo en los primeros años de estudio.

Las causas atribuidas a esas insuficiencias se corresponden con limitaciones en la concepción didáctica del proceso de formación de la especialidad en Neumología para la sistematización del contenido sobre rehabilitación respiratoria en la práctica médica. Esto se debe a que dicho contenido se encuentra dispuesto en el programa de estudio en el tercer año de la especialidad y concebido para ser impartido por especialistas de Medicina física y Rehabilitación; no por neumólogos.

Todo lo cual conduce a una contradicción epistémica entre los requerimientos actuales de la atención médica durante la educación en el trabajo identes de primer y segundo año de la especialidad en Neumología para brindar una atención médica de calidad durante la educación en el trabajo. Lo que a su vez cambia el paradigma de enseñanza y demanda del conocimiento de rehabilitación respiratoria, si se desea alcanzar una atención médica integral, como reto de la contemporaneidad.

En relación a la Covid-19, el estudio de Al-Aly *et al* (2024) refiere que después de cuatro años de iniciada la pandemia, la infección generalizada por el SarsCov2, ha dejado millones de personas en todo el mundo con covid prolongado, secuelas en casi todos los sistemas y órganos, entre ellos el sistema respiratorio y el pulmón, y, una prevalencia en más del 90 % de los casos, en personas que tuvieron una infección leve de Covid-19; de lo cual Cuba y Ciego de Ávila en la actualidad, no están exceptas.

En ese sentido, autores como Rodríguez, *et al.* (2009), proponen un programa para el perfeccionamiento de la formación en la especialidad en Neumología, que tiene en cuenta la evolución del conocimiento científico, así como la aparición de nuevos y más eficaces procedimientos terapéuticos como la oxigenoterapia, la ventilación mecánica no invasiva, la presión positiva continua en la vía aérea y el trasplante pulmonar, que han transformado radicalmente la vida de muchos pacientes con insuficiencia respiratoria, aunque no se establecen indicaciones para el tratamiento del contenido de rehabilitación respiratoria.

La Consejería de salud de Andalucía presenta una guía o itinerario formativo para residentes de Neumología, donde justifica la necesidad de establecer un tiempo de formación de cinco años. En argumento de los avances aparecidos en el campo de la rehabilitación respiratoria, para mantener una calidad asistencial óptima, formar buenos especialistas y promover el progreso de la neumología (Guía o itinerario formativo de residentes, 2017).

En el año 2018, en Uruguay se aprobó un Programa de formación de especialistas en Neumología que incluye en el Módulo 1 contenido sobre enfermedades obstructivas y técnicas como la rehabilitación respiratoria, y luego, una pasantía por el laboratorio de Sueño y Rehabilitación Respiratoria en el cuarto año (Cátedra de Neumología, 2018); con todo, no se observa en estas propuestas cómo se sistematiza este contenido.

Por la importancia del tema, se considera oportuna, aunque no está dirigida a la formación de residentes en Neumología, la propuesta de Vela y Paola (2022), sobre una intervención educativa orientada a la rehabilitación pulmonar para el manejo de la disnea del paciente con Covid-19 en estudiantes en formación de los últimos niveles de la carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. El Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con diagnóstico de COVID-19, cuenta con seguimiento de síntomas como la disnea. Incluye actividades colaborativas y cooperativas, entre las cuales se encuentran: análisis de casos, discusión grupal, revisión de artículos científicos, cambio de roles, entre otras, desde una plataforma virtual (Zoom) la cual facilita el uso de recursos y actividades en línea que potencian la enseñanza y el aprendizaje de los participantes.

Las autoras de este artículo consideran que esa experiencia puede ser retomada en otros programas como el de la especialidad en Neumología, a modo de base, para desde la investigación y la sistematización del contenido lograr los resultados deseados en los residentes. Además, comparten el criterio de Barrios y Jiménez (2023), al referir que el desarrollo de dicho contenido debe ser progresivo para proporcionar la rehabilitación dentro del contexto de las enfermedades respiratorias. Incluso para reforzar el módulo de rehabilitación respiratoria que se imparte en el tercer y último año de la especialidad por docentes no neumólogos.

En resumen, aunque se ha incursionado en el tema, no se ha profundizado en la necesidad de actualización constante de los programas de la especialidad en Neumología hacia el desarrollo de capacidades investigativas y sistematización del contenido rehabilitación respiratoria, para la atención de enfermedades respiratorias reemergentes y emergentes, en correspondencia con los nuevos retos del residente de la especialidad en Neumología. Lo que supone la búsqueda de alternativas didácticas que contribuyan al desarrollo del Programa de estudio.

Lo expuesto conduce al objetivo de la investigación que es proponer un modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido para los residentes de la especialidad de Neumología, a partir del resultado del diagnóstico realizado en el período de estudio entre 2021 y 2024, en el Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola de Ciego de Ávila.

El estudio fue de investigación cualitativa con la utilización de un enfoque hermenéutico

dialéctico, y la aplicación de métodos y técnicas:

- Método histórico – lógico en la determinación de referentes teóricos del proceso de formación de la especialidad en Neumología sobre la sistematización del contenido rehabilitación respiratoria
- Método holístico-dialéctico para la elaboración del modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología.
- Criterio de expertos para la valoración de la pertinencia científico-metodológica del modelo.

Se seleccionaron 18 posibles expertos, de los cuales 15 contaron con el coeficiente de competencia (K) entre niveles medio (0,75 a 0,8) y alto (0,85 a 0,95). De ellos: cuatro profesores de Neumología (un Master en Educación Médica y cuatro profesores Auxiliar); cuatro profesores de Medicina Física y Rehabilitación (dos Máster, tres profesores Auxiliar y uno Asistente); siete profesores Titulares y Doctores en Ciencias (seis Pedagógica y uno Ciencias de la Educación)

Requerimientos éticos: La investigación responde al Proyecto de Investigación Institucional “Desarrollo de Estilos de Aprendizaje Activos y Reflexivos desde la Sistematización de la Práctica Clínica en el Proceso Formativo de la Universidad médica”, aprobado por el Consejo Científico de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila y del Hospital Provincial General Docente Dr. Antonio Luaces Iraola”

Desarrollo

Fundamentos teóricos del modelo

Los modelos posibilitan la explicación de los fenómenos pedagógicos y la revelación de sus regularidades internas (Colunga, 2006), cuestión que se considera fundamental en la presente investigación, por lo que se determina la construcción de este aporte teórico, para descubrir y comprender, desde un punto de vista racional las regularidades del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad en Neumología.

En esta modelación se tiene en cuenta el sistema de categorías de la Concepción Científica Holístico Configuracional y el método holístico dialéctico de Fuentes (2009), a partir de la cual se revelan las configuraciones, dimensiones y eslabones del proceso modelado, como expresiones de sus relaciones, desarrollo y transformación, desde un pensamiento dialéctico.

Se tienen en cuenta los planteamientos de autores como Álvarez (2012) sobre la importancia de la relación de la teoría con la práctica en la formación del residente de la especialidad en Neumología. De Ricarte y Martínez, (2008), Mora *et al.* (2024), Zapata (2024) acerca del uso de metodologías activas que promuevan la interacción, participación, reflexión, como elementos esenciales en el aprendizaje.

Se definen como rasgos del proceso de formación del residente su carácter sistémico, sistemático y progresivo, que fomenta su desarrollo por etapas ascendentes, cada una de las cuales está marcada por cambios cuantitativos que conducen a cambios cualitativos (Trujillo *et al.*, 2019; Fuentes *et al.*, 2022)

Modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología

El proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, tiene como finalidad proveer a los residentes de conocimientos, habilidades y valores, para la rehabilitación respiratoria de pacientes durante la práctica médica, desde el primer año. En su modelación se tienen en cuenta las especificidades fundamentadas, intencionada hacia la necesaria relación entre la apropiación de contenidos de rehabilitación respiratoria y su aplicación en la solución de casos prácticos modelados, simulados y reales.

La apropiación de contenidos de rehabilitación respiratoria es entendida en la presente investigación como el proceso mediante el cual el residente de la especialidad en Neumología comprende, consolida y generaliza los conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes clínicas necesarias para diseñar, implementar y evaluar programas de rehabilitación respiratoria.

En este proceso de apropiación del contenido sobre rehabilitación respiratoria es fundamental su aplicación gradual mediante casos prácticos modelados y simulados, como estrategia

pedagógica, en la formación de residentes de la especialidad en Neumología. Ello asegura una apropiación progresiva de los conocimientos y desarrollo de habilidades, minimizando riesgos en pacientes reales.

Con estos elementos se definen tres eslabones por los que transita el proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología:

Eslabón 1. Comprensión teórico-práctica de la rehabilitación respiratoria desde caso modelados

En este eslabón se establece la relación entre la comprensión del contenido de rehabilitación respiratoria en entorno controlado - aplicación de la rehabilitación respiratoria en la solución de casos prácticos modelados, en la formación básica. Esto define la *dimensión académico-investigativa* del proceso modelado, la cual expresa la cualidad del proceso modelado que da cuentas de la necesaria sistematización teórico-práctica desde el ámbito académico, para lograr un primer nivel en el proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología.

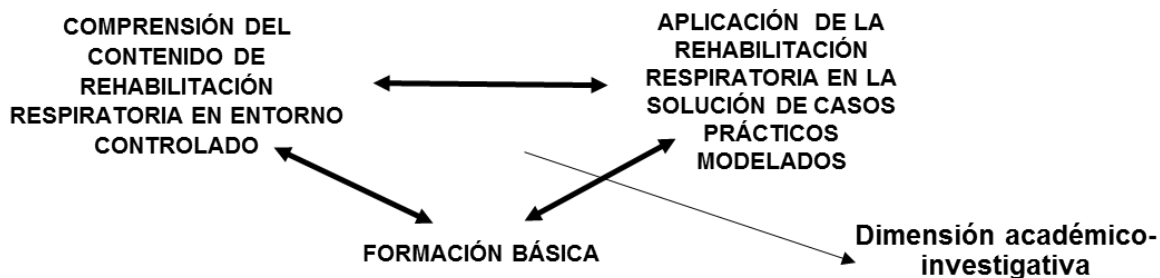


Figura 1

Eslabón de comprensión teórico-práctica de la rehabilitación respiratoria desde caso modelados

La formación básica (educación en el trabajo en el primer año de la especialidad) del residente de la especialidad en Neumología, se refiere al proceso que transcurre en el ámbito puramente académico desde diferentes tipologías de clase como conferencias, clases prácticas, seminarios, talleres.

En este espacio, previamente planificado y estructurado, se requiere potenciar la *comprensión de contenidos de rehabilitación respiratoria en entornos controlados*. Definido en esta investigación

como el proceso mediante el cual se produce la construcción de significados y sentidos sobre el tema, intencionado por el docente, para facilitar el aprendizaje.

El residente comprende los principios, técnicas y protocolos utilizados en este tipo de intervención para mejorar la función pulmonar y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias. Sin embargo, el conocimiento abstracto no garantiza su comprensión clínica efectiva, se requiere de su aplicación en la solución de casos modelados, que posibilitan convertir la teoría en práctica.

La *aplicación de la rehabilitación respiratoria en la solución de casos prácticos modelados* prepara al residente para el manejo interdisciplinario de enfermedades respiratorias crónicas. No sólo mejora la capacidad resolutoria, sino que fomenta una visión integral del paciente. Es una exigencia que los casos prácticos reflejen patologías prevalentes en las EPOC, pero también se pueden incluir condiciones menos obvias como las secuelas de la Covid-19.

El residente, desde situaciones clínicas simuladas basadas en la realidad, identifica candidatos, diseña programas individualizados efectivos y seguros, supervisa su implementación y evalúa sus resultados. Con esto mejora significativamente el manejo integral de pacientes con enfermedad respiratoria crónica incapacitante. Se pueden presentar diferentes variantes al residente: analizar el caso por escrito o en plataformas online o realización de debates grupales guiados por el tutor. En la medida que el residente aplica la rehabilitación respiratoria en la solución de casos prácticos modelados logra mayores niveles de comprensión sobre el tema y viceversa.

Desde estos procesos el residente logra la conexión de conocimientos fisiopatológicos con la aplicación terapéutica. Se contribuye al desarrollo del juicio clínico, al entrenamiento en la toma de decisiones en escenarios complejos. Se desarrollan habilidades de comunicación, pues se exige al residente explicar la rehabilitación respiratoria (RR), sus beneficios y requerimientos en pacientes diversos. Se aprende a seleccionar y valorar métricas relevantes de la RR. Expone al residente a los desafíos y satisfacciones de implementar RR.

La comprensión de contenidos de rehabilitación respiratoria en entornos controlados y su aplicación en la solución de casos prácticos modelados, proporcionan los cimientos científicos y

técnicos para una práctica segura. Los casos prácticos modelados transforman el conocimiento en habilidades clínicas aplicables.

Eslabón 2. Consolidación supervisada de los contenidos sobre rehabilitación respiratoria

Este eslabón es expresión de la relación que se establece entre profundización en el contenido de rehabilitación respiratoria en entornos simulados - aplicación de rehabilitación respiratoria en casos supervisados, en rotaciones clínicas. Lo que se define como la *dimensión pre profesional-investigativa*, la cual expresa la cualidad del proceso modelado que da cuentas de la necesaria sistematización teórico-práctica del contenido en entornos simulados o reales supervisados, para lograr un segundo nivel en el proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología.

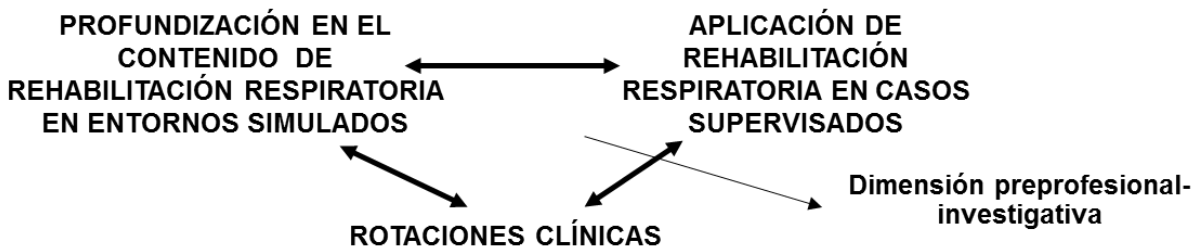


Figura 2

Eslabón de consolidación supervisada de los contenidos sobre rehabilitación respiratoria

Las rotaciones clínicas (educación en el trabajo del segundo año) constituyen el espacio de aprendizaje en vivo donde se forja el futuro profesional. Son períodos de formación práctica en hospitales, clínicas o centros de salud donde los residentes aplican sus conocimientos teóricos en un entorno real de atención al paciente bajo supervisión del especialista. Incluye actividades como: confección de historias clínicas, diagnósticos, procedimientos básicos y participación en equipos multidisciplinarios.

La *profundización en el contenido de rehabilitación respiratoria en entornos simulados* es el proceso mediante el cual los residentes adquieren e internalizan conocimientos, habilidades, valores y actitudes relacionados con la rehabilitación respiratoria a través de entornos controlados y seguros (rotaciones clínicas), lo que facilita la transferencia de estos aprendizajes a situaciones reales en la práctica profesional. La apropiación, desde esta perspectiva, implica que el residente no solo memorice la información, sino que también pueda integrarla

y ejecutarla en situaciones simuladas que reflejen la realidad clínica. Con ello se promueve la seguridad, la confianza y la preparación para el abordaje de pacientes con enfermedades respiratorias; implica comprender y aplicar de manera efectiva las estrategias, técnicas y conocimientos necesarios para la recuperación y mejora de la función respiratoria en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas o agudas.

Es en estos espacios se facilita la comprensión de la importancia de realizar una evaluación exhaustiva del estado respiratorio del paciente. Incluye, pruebas de función pulmonar, antecedentes clínicos y nivel de capacidad física.; el entrenamiento en técnicas de fisioterapia respiratoria, de la respiración diafragmática. Así como ejercicios de control de la respiración y técnicas de ventilación mecánica no invasiva, adaptadas a las condiciones del paciente. El desarrollo de habilidades para comunicar y enseñar a los pacientes sobre la gestión de su condición. La importancia de la adherencia al programa, el uso correcto de dispositivos y estrategias para mantener la estabilidad respiratoria en casa. El manejo de comorbilidades desde la comprensión de la relación entre enfermedades concomitantes y cómo integrarlas en el plan de rehabilitación. El reconocimiento de signos de deterioro o complicaciones y saber cuándo remitir o ajustar el programa. La valoración de la colaboración con otros profesionales de la salud para ofrecer una atención integral.

La profundización en el contenido de rehabilitación respiratoria en entornos simulados es esencial para que los residentes puedan aplicar efectivamente las técnicas y protocolos en la atención clínica, garantizando mejores resultados para los pacientes y promoviendo la seguridad en la práctica clínica, lo cual puede realizarse en un primer momento en la atención de casos supervisados.

La aplicación de rehabilitación respiratoria en casos supervisados, en la formación del neumólogo, se refiere a la implementación de programas estructurados y personalizados, destinados a mejorar la función respiratoria, la capacidad física y la calidad de vida de pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, bajo la supervisión y guía de profesionales especializados.

La rehabilitación respiratoria en casos supervisados es una intervención multidisciplinaria basada en evidencia que requiere de la participación activa y guiada de profesionales para optimizar los resultados y mejorar la salud de los pacientes con enfermedades respiratorias

crónicas. La supervisión por fisioterapeutas, enfermeros especializados o médicos especializados en rehabilitación respiratoria es fundamental para garantizar la seguridad, evitar complicaciones y maximizar los beneficios del programa.

Este proceso incluye la evaluación inicial del paciente, el diseño de un plan de intervención que puede abarcar ejercicio físico, educación sobre la enfermedad, técnicas de respiración y manejo de síntomas, así como seguimiento y ajuste del programa según la respuesta del paciente. La supervisión por parte del neumólogo garantiza la seguridad, efectividad y adecuación del tratamiento, permitiendo que los residentes se preparen para el manejo integral de la rehabilitación respiratoria como parte de la atención multidisciplinaria en patologías pulmonares.

La aplicación de la rehabilitación respiratoria en casos supervisados es una estrategia integral que busca mejorar la función pulmonar, reducir síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, como EPOC, fibrosis pulmonar, asma severa, secuelas de Covid-19, entre otras.

- Los componentes principales a tener en cuenta en la rehabilitación respiratoria supervisada son:
- Evaluación inicial: incluye historia clínica, pruebas de función pulmonar, evaluación de la capacidad física, estado nutricional y calidad de vida. Esto permite diseñar un programa personalizado.
- Ejercicio físico supervisado: se refiere a la práctica de actividad física planificada y estructurada; guiada, monitorizada y ajustada por un profesional de la salud, para garantizar la seguridad y la efectividad.
- Educación y autogestión: información sobre la enfermedad, técnicas de manejo de síntomas, uso correcto de medicamentos, técnicas de respiración y estrategias para evitar exacerbaciones.
- Apoyo psicológico: para manejar el impacto emocional y promover adherencia al tratamiento y cambios en el estilo de vida.
- Seguimiento y ajuste del programa: monitoreo regular para evaluar progresos, ajustar ejercicios y resolver dudas, asegurando una participación activa del paciente.

La relación entre la profundización en el contenido de rehabilitación respiratoria en entornos simulados y su aplicación efectiva en casos supervisados, en las rotaciones clínicas, es fundamental para garantizar la calidad y la efectividad del proceso de rehabilitación pulmonar y sienta las bases para la generalización transformadora del contenido de rehabilitación respiratoria desde la práctica médica.

Eslabón 3. Generalización transformadora del contenido de rehabilitación respiratoria desde la práctica médica

En este eslabón se establece la relación entre los procesos de transferencia de contenidos de rehabilitación respiratoria a entornos reales - aplicación de rehabilitación respiratoria en casos reales, en la atención al paciente. Determina la dimensión profesional-investigativa del proceso modelado, la cual expresa la cualidad relacionada con la sistematización del contenido desde la práctica médica y el desarrollo de proyectos con la finalidad de mejorar protocolos o evaluar nuevas técnicas, para lograr la generalización transformadora del contenido.

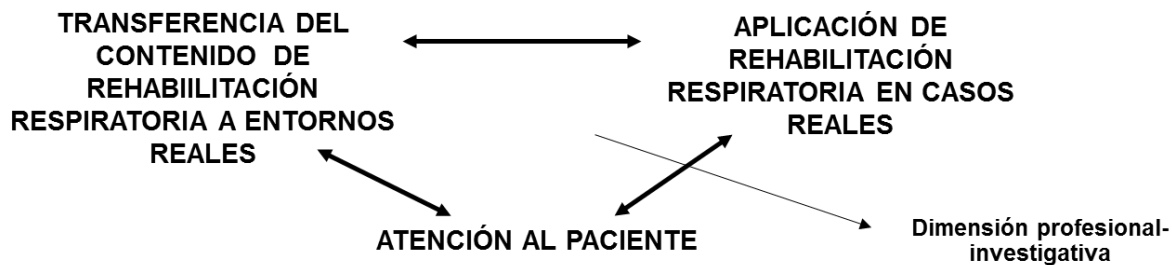


Figura 3

Eslabón de generalización transformadora del contenido de rehabilitación respiratoria desde la práctica médica

La atención al paciente (educación en el trabajo en el tercer año de la especialidad) se refiere al conjunto integral de servicios, acciones, interacciones y procesos destinados a satisfacer las necesidades de la salud de un individuo a lo largo de todo su contacto con el sistema sanitario.

La transferencia de contenidos de rehabilitación respiratoria en entornos reales en la formación del neumólogo es el proceso mediante el cual el profesional adquiere, internaliza y aplica de manera efectiva los conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con la rehabilitación

respiratoria en contextos clínicos y comunitarios. Esto implica no solo la comprensión teórica de las técnicas y protocolos de rehabilitación, sino también la capacidad de implementarlos en la práctica cotidiana, adaptándose a las necesidades específicas de cada paciente y a las condiciones del entorno real en el que se interviene.

La aplicación de rehabilitación respiratoria en casos reales en la formación del neumólogo se refiere a la implementación práctica de programas integrales diseñados para mejorar la función pulmonar, reducir síntomas, incrementar la tolerancia al esfuerzo y mejorar la calidad de vida de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas, como EPOC, asma, fibrosis pulmonar por secuelas de Covid-19, entre otras.

En la formación del neumólogo, esto implica:

- Evaluación integral del paciente: análisis de la gravedad de la enfermedad, capacidad física, síntomas y comorbilidades.
- Diseño de un programa personalizado: incluye ejercicio terapéutico, educación en la enfermedad, entrenamiento en técnicas de respiración, manejo de la disnea y optimización del tratamiento médico.
- Implementación práctica: supervisión de sesiones de ejercicio en entornos clínicos o en grupos, seguimiento de la adherencia y ajuste del programa según la evolución clínica.
- Seguimiento y evaluación de resultados: monitoreo de mejoras en la capacidad funcional, síntomas y calidad de vida, para determinar la efectividad y realizar ajustes necesarios.

La formación en rehabilitación respiratoria en casos reales permite al residente adquirir habilidades prácticas y conocimientos actualizados para aplicar estas intervenciones de manera efectiva, lo cual mejora significativamente los resultados de los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

La relación entre la transferencia de contenido de rehabilitación respiratoria en entornos reales y su aplicación en casos clínicos concretos es fundamental para la formación efectiva del neumólogo. Esta conexión permite que los futuros especialistas desarrollen e integren conocimientos teóricos con habilidades clínicas y mejoren la calidad del cuidado a los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

La exposición del residente a situaciones clínicas reales facilita la comprensión profunda de las técnicas, protocolos y consideraciones específicas de la rehabilitación respiratoria; además la aplicación directa de los contenidos de RR en entornos clínicos ayuda a consolidar los conceptos aprendidos en la formación teórica; a la interacción con pacientes reales porque permite desarrollar habilidades de comunicación, evaluación integral y personalización de los programas de rehabilitación.

La experiencia práctica permite al residente aprender a adaptar intervenciones a las necesidades individuales de cada paciente. Ayuda a identificar y resolver problemas que pueden surgir durante la rehabilitación. Favorece la seguridad y competencia del neumólogo al enfrentarse a casos diversos.

Integrar la transferencia de contenidos de rehabilitación respiratoria en entornos reales con su aplicación práctica en casos clínicos es esencial para formar neumólogos competentes y seguros. Esta relación garantiza que los conocimientos no queden en la teoría, sino que se traduzcan en mejores resultados para los pacientes, lo que promueve una atención más efectiva y basada en la evidencia.

Todo el análisis realizado de cómo transcurre el proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, se muestra en la siguiente representación gráfica.



Figura 4

Modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología

En la modelación del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, se revela la necesidad de transitar por diferentes eslabones o estadios en este proceso formativo, desde la comprensión teórico-práctica de la rehabilitación respiratoria, la consolidación supervisada de los contenidos sobre rehabilitación respiratoria hasta la generalización transformadora del contenido de rehabilitación respiratoria desde la práctica médica.

Criterio de expertos para la valoración de la pertinencia científico-metodológica del modelo

Con la participación de 15 expertos con experiencia en el tema desde lo docente y de la particularidad de la especialidad en Neumología, se evaluó la pertinencia científico-metodológica del Modelo del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología. Consideraron de muy favorable el modelo

como aporte novedoso por su contribución teórica a enriquecer la Didáctica de la Educación Médica para la formación integral de los residentes de Neumología, con la sistematización del contenido de rehabilitación respiratoria desde el primer año de especialidad.

En la pregunta abierta todos los expertos coincidieron en la necesidad de materializar el modelo a través de un instrumento didáctico que permita consolidar los eslabones establecidos, las relaciones fundamentales y la regularidad esencial. Igualmente, concretar el carácter secuencial, progresivo e investigativo, que se manifiesta en la sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, desde la lógica integradora entre la apropiación de dichos contenidos y su aplicación en la solución de casos modelados, simulados y reales.

Conclusiones

Se aportó una contribución teórica del proceso de sistematización de la rehabilitación respiratoria como contenido en los residentes de la especialidad de Neumología, no elaborada por otros autores, expresado a través de un modelo compuesto por eslabones, y en donde se definen dimensiones emergidas de la relación que establece entre las configuraciones. Se distingue por tres relaciones fundamentales de apropiación de contenidos de rehabilitación respiratoria desde casos prácticos modelados, entornos controlados y reales. Con el modelo se justifica y explica la necesidad de la sistematización para suplir las insuficiencias en la formación del residente de Neumología en los contenidos de rehabilitación respiratoria desde el primer año de la especialidad. La propuesta fue valorada de muy favorable, con recomendaciones, por criterio de especialistas para suplir las insuficiencias en la formación del residente desde el primer año de la especialidad, detectadas en un diagnóstico.

Referencias bibliográficas

- Al-Aly, Z., Davis, H., Mccorkell, L., Zoares, L., Wulf-Hanson, S., Iwasaki, A., & Topol, E.J. (2024). Long COVID science, research and policy. *Nature Medicine*, 30(8):2148-2164. <http://www.nature.com/articles/s41591-024-03-173-6>
- Álvarez Álvarez, C. (2012). ¿Qué sabemos de la relación entre la teoría y la práctica en la educación? *Revista iberoamericana de educación*, 60(2), 12-12. <http://rieoei.org/RIE>

</article/download/1326/2407>

- Barrios Barreto, D. & Jiménez, D. (2023). La especialidad de Neumología. Antecedentes. Desarrollo asistencial y científico. Perspectivas futuras. *RIECS* 8, 2. <http://doi.org/10.37536/RIECS.2023.8.2.39%205>
- Cátedra de Neumología (2018). *Programa de formación de especialistas en Neumología. Universidad de la República de Uruguay*. Facultad de Medicina – Escuela de Graduados Catedra de Neumología Prof. Dr. Pablo Curbelo. Resolución No. 21 del 15/5/18. Montevideo-República Oriental del Uruguay.
- Colunga, S. (2006). *La modelación, los modelos y su importancia para las ciencias de la educación*. Soporte digital. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte y Loynaz.
- Fuentes González, H.C. (2009). *Pedagogía y didáctica de la educación superior*. Santiago de Cuba: CEES Manuel F. Gran. Universidad de Oriente. <http://docplayer.s/1848371-Pedagogia-y-didactica-de-la-educacion-superior.html>
- Fuentes González., H.C. (2022). *Pedagogía y didáctica de la Educación Superior*. Ecuador: Inblueditorial.com. http://www.academia.edu/download/88410445/Pedagogia_y_Didactica_de_la_Educacion_Superior.pdf
- Guía o itinerario formativo de residentes (2017). *Guía formativa de residentes de Neumología*. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. http://www.portaleir.es/site_media/files/guias_formativas/Anexo_7._Gu%C3%ADa-Itinerario_formativo_Neumolog%C3%ADa.pdf
- Minsap. Ministerio de Salud Pública de Cuba. (2023). *Programa de Especialidad de Primer Grado. Neumología*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Dirección Nacional de Posgrado. Dirección General de Docencia Médica.
- Mora Plusas, P.M., Guerrero Menoscal, J. S., Coya Choez, Y. A., Vera Timbiano, A. V., Ruiz Mora, D. J., & Mendoza Triviño, M. V. (2024). La aplicación de las metodologías activas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 983-1000. http://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11309

- Programa de la especialidad Neumotisiología. (1979). *Orientaciones ISCM-H*. <http://files.sld.cu/hta/files/2012/09/programa-de-la-especialidad-de-neumologia.pdf>
- Ricarte-Díez, J.I., & Martínez-Carretero, J.M. (2008). Resident's education from his adult's perspective. *Educación Médica*, 11(3), 131-138. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132008000300005&lng=es&tlng=en
- Rodríguez de Castro, F., Álvarez-Sala, J. L.& Sánchez Gascón, F. (2009). Programa de formación posgraduada en neumología. *Archivo de Bronconeumología* (Ed. impr.), 394-404.
- Sandoval Gutiérrez, J. L.(2023, abril-junio). 8 propuestas para 8 décadas. *Neumología y Cirugía de Tórax*. *NCT*, 79 (2). <http://dx.doi.org/10.35366/94639>
- Spruit, M.A., Singh, S.J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L.,& Rochester, C.(2013). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal Respiratory Critical Care Medicine*, 188. e13-e264. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>
- Tolosa Cubillos, J. M., Chaustre Ruiz, D, M, Sanabria Castillo, R del P., Barragán Noriega, E.F., Rodríguez Mojica, Y.M,, Mancipe García, L.C. & Rodríguez Lozano, A.M.(2021). Propuesta de un protocolo de rehabilitación pulmonar en paciente supervivientes de COVID-19. *Revista Medicina*, 28(2),71-4. <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.%20php/rmed/article/view/5303>
- Trujillo-Losada, M. F., Hurtado-Zúñiga, M. C., & Pérez-Paredes, M. J. (2019). Fortalecimiento de los proyectos educativos de las instituciones educativas oficiales del municipio de Santiago de Cali. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 319-331.
- Vela S., & Paola G. (2022). *Intervención educativa sobre rehabilitación pulmonar para el manejo de la disnea de la paciente con Covid-19 a estudiantes de Terapia Física*. Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de Salud/Centro de Posgrados. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstreams/eb35ef30-49cf-4b1a-9515-2b0218d1b243/download>



Zapata Lascano., W. A. (2024). Optimizando el Proceso Enseñanza-Aprendizaje a Través de la Integración de Metodologías Activas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 11066-11081. <http://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/10417/15306>