

LIBRO DE TEXTO

Rehabilitación Física

REHABILITACIÓN FÍSICA
PEDIÁTRICA Y GERIÁTRICA

AUTOR:
JUAN MOSCOSO

LIBRO DE TEXTO

Rehabilitación Física



Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio (ISTCGE)

Av. 10 de Agosto e Ignacio de San María

<https://web.istcge.edu.ec/>

Rector: Mgtr. Ramón Pineda

Directora Académica: Ph.D Yemala Castillo

Tel. 0987067892

direccionacademica@istcge.edu.ec

Título original: **LIBRO DE TEXTO REHABILITACIÓN FÍSICA: REHABILITACIÓN FÍSICA PEDIÁTRICA Y GERIÁTRICA**

Primera Edición, septiembre 2024

© Autor: MOSCOSO FONSECA JUAN JOSÉ

© Editorial ISTCGE

I.S.B.N.: 978-9942-7300-4-6

PUBLICADO DIGITALMENTE POR:

Editorial Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio



DERECHOS RESERVADOS

Todos los derechos reservados. Queda prohibida, sin la autorización escrita del titular de los derechos de autor, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, ya sea impreso, digital, electrónico, o cualquier otro formato conocido o por conocer. Cualquier uso no autorizado, incluyendo su distribución, comunicación pública, transformación o cualquier otra forma de explotación, estará sujeto a las sanciones civiles y penales establecidas en la ley vigente.

CITACIÓN:

Moscoso, J. (2024). Libro de texto rehabilitación física: rehabilitación física pediátrica y geriátrica. Quito: ISTCGE.

Publicación arbitrada por el Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio. Pares de revisión Lcda. Andrea Suárez y Lcdo. Gabriel Castro.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
DATOS GENERALES DE LA CARRERA.....	4
DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA	6
ORIENTACIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA.....	8
DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS	10
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

INTRODUCCIÓN

Estimado estudiante es un placer darle la bienvenida a un nuevo período de estudios en su carrera. En esta ocasión, nos complace presentarle la asignatura de Rehabilitación Física Pediátrica y Geriátrica la cual constituye un pilar fundamental en la formación de los futuros rehabilitadores físicos, brindando las herramientas necesarias para comprender y abordar las necesidades específicas de dos grupos poblacionales de gran relevancia: los niños en desarrollo y los adultos mayores.

La asignatura, que cuenta con 2 créditos y es de modalidad presencial, marca el inicio de un nuevo ciclo de aprendizaje. Como docente a cargo de esta materia, me complace expresarle mis mejores deseos de éxito en su desarrollo académico. Estoy entusiasmado de poder acompañarle en el estudio de los diversos temas contemplados en el plan de contenidos para este curso. Me comprometo a estar disponible para abordar cualquier duda o inquietud que pueda surgir a lo largo de este período, ofreciéndole mi apoyo y orientación en su proceso de aprendizaje.

El abordaje de la rehabilitación física en pacientes pediátricos y geriátricos demanda un enfoque integral que considere no solo las manifestaciones físicas de las patologías, sino también los aspectos emocionales, cognitivos y sociales que influyen en el proceso de recuperación y en la calidad de vida de los pacientes. Nuestro objetivo es despertar en los estudiantes el interés y la pasión por la fisioterapia pediátrica y geriátrica, incentivándolos a desarrollar competencias sólidas y a adoptar un enfoque holístico en su ejercicio profesional.

Los contenidos y competencias de esta asignatura han sido meticulosamente seleccionados para garantizar que su desempeño se refleje en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Las unidades a desarrollar abarcan una variedad de temas fundamentales:

Durante el primer parcial, se explorarán temas como el Razonamiento Clínico en Fisiogeriatría, comprendiendo la fragilidad, y el abordaje desde la fisioterapia en personas afectadas por deterioro cognitivo. Para el segundo parcial, se profundizará en aspectos como el dolor y el envejecimiento, la actualización según la evidencia científica actual en fisioterapia en traumatología, neurología, suelo pélvico y afecciones respiratorias del adulto mayor. Asimismo, se abordarán en detalle los enfoques fisioterapéuticos en pediatría, incluyendo patologías ortopédicas, congénitas y neurológicas.

Estos temas están diseñados para proporcionar una visión integral y actualizada de la fisioterapia en los ámbitos geriátrico y pediátrico, preparándolo para enfrentar los desafíos clínicos y contribuir al bienestar de sus futuros pacientes.

¡Bienvenidos!

DATOS GENERALES DE LA CARRERA

Rehabilitación Física

Modalidad: Presencial

Descripción de la carrera

- **Titulación:** Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física
- **Perfil de egreso:**

El Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física es un profesional altamente capacitado para intervenir en la prevención, evaluación, diagnóstico y tratamiento de trastornos musculoesqueléticos, neurológicos y cardiorrespiratorios, con el objetivo de promover la recuperación y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Su formación integral le permite desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos de la salud, tanto en el sector público como privado, así como en instituciones educativas y centros de investigación. A continuación, se detalla el perfil de egreso del Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física:

Competencias Profesionales:

1. Evaluar integralmente a los pacientes mediante la aplicación de pruebas y procedimientos específicos para identificar sus necesidades y establecer un plan de tratamiento adecuado.
2. Diseñar y aplicar programas de rehabilitación física personalizados, utilizando técnicas terapéuticas manuales, ejercicios terapéuticos, equipos especializados y tecnología de vanguardia.
3. Brindar atención especializada y de calidad a pacientes con discapacidad, lesiones deportivas, enfermedades crónicas y condiciones neurológicas, adaptando los tratamientos a las características y necesidades individuales de cada paciente.

4. Colaborar de manera interdisciplinaria con otros profesionales de la salud, como médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y psicólogos, para garantizar una atención integral y coordinada.
5. Promover la educación para la salud, impartiendo información y consejos sobre hábitos de vida saludables, prevención de lesiones y manejo del dolor, tanto a nivel individual como comunitario.
6. Investigar y aplicar nuevas tecnologías, técnicas y enfoques terapéuticos en el campo de la rehabilitación física, contribuyendo al avance y desarrollo de la disciplina.
7. Mantener un compromiso ético y profesional con el bienestar y la dignidad de los pacientes, respetando su autonomía, confidencialidad y derechos humanos en todo momento.

El Tecnólogo Superior en Rehabilitación Física está preparado para enfrentar los desafíos del campo de la salud y contribuir de manera significativa al cuidado y la recuperación de la salud de la población, demostrando un alto sentido de responsabilidad, compromiso y excelencia profesional.

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Tercer semestre

Objetivo

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos, habilidades prácticas y competencias necesarias para comprender, evaluar y abordar de manera integral las necesidades de rehabilitación física de pacientes pediátricos y geriátricos, con el fin de promover su funcionalidad, autonomía y calidad de vida.

Resultados de aprendizaje

1. Utiliza terminología pediatría y geriatría básica, conceptos.
2. Centrarse en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de patologías en pediatría y geriatría.
3. Relacionar las patologías con la presentación clínica que muestran pacientes afectados por enfermedades neuromusculares y musculo esqueléticos.
4. Elaborar planes de tratamiento y rehabilitación basados en una comprensión profunda de la geriatría y pediatría relacionada con las enfermedades estudiadas.
5. Realizar investigaciones y análisis críticos en relación con las enfermedades y trastornos estudiados, utilizando una perspectiva fundamentada en la geriatría y pediatría.
6. Expresar de manera efectiva los conceptos geriátricos y pediátricos tanto oralmente como por escrito, especialmente al explicar diagnósticos y planes de tratamiento a los pacientes y sus familias.
7. Demostrar una comprensión de los aspectos éticos relacionados con la práctica de rehabilitación física y la geriatría y pediatría.
8. Colaborar eficazmente con otros profesionales de la salud en la evaluación y tratamiento de pacientes con condiciones complejas.

Bibliografía

Básica

Mendoza Pulido, J. C. Rincón Roncancio, M. & Ortiz Corredor, F. (2016). *Texto de medicina física y rehabilitación*. Editorial El Manual Moderno

Complementaria

- Osuna Pérez, M. C. (2013). *Fisioterapia y adulto mayor*. Universidad de Jaén. <https://elibro.net/es/lc/istcge/titulos/54983>
- Cameron, M (2023). *Agentes físicos en rehabilitación*. (6 ed.). Elsevier.

ORIENTACIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO DE LA

ASIGNATURA

Con el propósito de facilitar su proceso de aprendizaje en la materia de Rehabilitación Física Geriátrica y Pediátrica, se recomienda realizar estas orientaciones generales que les serán de utilidad durante el desarrollo de la asignatura:

1. Organiza tu tiempo de manera secuencial, abordando cada unidad y tema de forma progresiva para evitar acumulación de contenido al final del parcial.
2. Utiliza el texto básico como referencia teórica obligatoria, ya que constituye el eje central de los temas que se tratarán en clase.
3. Establece un horario diario de estudio para la materia, dedicando tiempo a tus actividades académicas de forma regular.
4. Asegúrate de contar con los recursos necesarios, como acceso a Internet y una computadora, para facilitar el desarrollo de tus tareas.
5. Utiliza la guía didáctica proporcionada por el docente como complemento entre la teoría del texto básico y tu proceso de aprendizaje.
6. Completa las evaluaciones a distancia como estrategia de preparación para las evaluaciones presenciales, así como para el desarrollo de autoevaluaciones.
7. Participa activamente en el Aula Virtual de Aprendizaje (Afrodita), donde podrás interactuar con el docente tutor y tus compañeros de clase.
8. Emplea diversos recursos didácticos, como la lectura comprensiva, resúmenes, gráficas, análisis de datos y mapas conceptuales, para profundizar en los contenidos.

9. Si enfrentas dificultades, revisa nuevamente el material y no dudes en contactar a tu tutor, quien está disponible para atender tus inquietudes mediante correo electrónico, foros del entorno virtual o por teléfono.

10. Participar activamente en grupos de estudio siempre que sea posible. La interacción con sus compañeros les brinda la oportunidad de discutir temas desde diversas perspectivas, lo que puede enriquecer significativamente su comprensión de los contenidos. Al colaborar con otros estudiantes, no solo fortalecen su entendimiento, sino que también desarrollan habilidades de comunicación y trabajo en equipo que son fundamentales tanto en el ámbito académico como en el profesional.

DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD. 1 RAZONAMIENTO CLÍNICO EN FISIOGERIATRÍA

Objetivos y resultados de aprendizaje:

1. Explicar el envejecimiento activo desde el punto de vista del paciente:

Objetivo de Aprendizaje: Al finalizar esta sección, los estudiantes serán capaces de explicar el concepto de envejecimiento activo y comprender su importancia en la salud y el bienestar del paciente geriátrico. Podrán identificar y describir los factores que contribuyen a un envejecimiento activo, así como las estrategias y actividades que promueven un envejecimiento saludable y funcional.

2. Definir los ámbitos de actuación de la fisioterapia en geriatría:

Objetivo de Aprendizaje: Al término de esta sección, los estudiantes serán capaces de definir los diversos ámbitos de actuación de la fisioterapia en el campo de la geriatría. Podrán identificar y describir las áreas de intervención fisioterapéutica en el ámbito hospitalario, comunitario y domiciliario, así como en centros de atención gerontológica y unidades de cuidados paliativos.

3. Definir el rol de la Fisioterapia en unidades de paliativos:

Objetivo de Aprendizaje: Al completar esta sección, los estudiantes podrán explicar el rol y las funciones del fisioterapeuta en cuidados paliativos. Se entenderá el enfoque integral y colaborativo de la atención paliativa, y podrán detallar las intervenciones fisioterapéuticas diseñadas para mejorar la calidad de vida y el confort de los pacientes en fase terminal (OpenAI, 2024).

4. Describir los grandes síndromes geriátricos:

Objetivo de Aprendizaje: Al finalizar esta sección, los estudiantes serán capaces de describir los principales síndromes geriátricos, como el síndrome de fragilidad, el síndrome de inmovilidad, el síndrome de caídas y el síndrome de demencia. Podrán identificar las características clínicas y los factores de riesgo asociados a cada síndrome, así como las implicaciones para la evaluación y el tratamiento fisioterapéutico (OpenAI, 2024).

5. Describir el examen y valoración fisioterapéutica del paciente geriátrico:

Objetivo de Aprendizaje: Al término de esta sección, los estudiantes serán capaces de describir y aplicar las principales técnicas y herramientas de examen y valoración fisioterapéutica en el paciente geriátrico. Podrán realizar una evaluación completa y sistemática del estado físico, funcional y cognitivo del paciente, identificando áreas de déficit y formulando objetivos de tratamiento específicos

(OpenAI, 2024).

RAZONAMIENTO CLINICO EN FISIOGERIATRÍA

1. Envejecimiento Activo

Es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. Este enfoque promueve la salud y el bienestar integral de los pacientes geriátricos al fomentar hábitos de vida saludables, la participación en actividades físicas y sociales, y el mantenimiento de una mente activa (Ramos Monteagudo et al., 2016).

La importancia del envejecimiento activo en la salud y el bienestar del paciente geriátrico radica en su capacidad para prevenir enfermedades crónicas, mantener la función física y

cognitiva, y promover la independencia y la calidad de vida en la vejez. Al adoptar un estilo de vida activo y participativo, los adultos mayores pueden reducir el riesgo de discapacidad, mejorar su estado de ánimo y fortalecer sus habilidades sociales, lo que contribuye a un envejecimiento saludable y satisfactorio (Petretto et al., 2016).

Los beneficios del envejecimiento activo son múltiples y se reflejan en una mejor calidad de vida y una mayor independencia funcional para los pacientes geriátricos. Al mantenerse activos física, mental y socialmente, los adultos mayores pueden mejorar su salud cardiovascular, fortalecer sus músculos y huesos, reducir el riesgo de caídas y lesiones, y mantener su autonomía y dignidad en la vejez. En última instancia, el envejecimiento activo contribuye a una vida más plena y satisfactoria para los adultos mayores, promoviendo un envejecimiento saludable y activo (Ramos Monteagudo et al., 2016).

Factores que Promueven el Envejecimiento Activo:

La actividad física y el ejercicio son pilares fundamentales en el cuidado de la salud de los adultos mayores. Mantenerse activo ayuda a prevenir la pérdida de masa muscular, mejora la movilidad, previene enfermedades crónicas y contribuye a la salud cardiovascular. Recomendar a los adultos mayores la práctica regular de ejercicios de fuerza, flexibilidad, equilibrio y resistencia es esencial para mantener su funcionalidad y autonomía (Mosqueda Fernández, 2021).

Estimular la mente a través de actividades cognitivas como la lectura, juegos mentales, aprendizaje de nuevas habilidades y la interacción social es crucial para mantener la salud mental y prevenir el deterioro cognitivo. Mantener relaciones sociales activas y participar en actividades que despierten el interés y la curiosidad favorece un envejecimiento activo y pleno (Mosqueda Fernández, 2021).

Además de la actividad física y cognitiva, mantener un estilo de vida saludable en la vejez implica una alimentación equilibrada y adecuada a las necesidades nutricionales de cada individuo, garantizar un descanso reparador y gestionar de forma efectiva el estrés. Fomentar hábitos saludables en la alimentación, promover la calidad del sueño y enseñar técnicas de relajación y manejo del estrés son acciones clave para preservar la salud integral en la vejez (Yorde Erem, 2014).

Los factores ambientales y sociales juegan un papel significativo en el envejecimiento activo. Un entorno seguro, accesible y adaptado a las necesidades de los adultos mayores favorece su independencia y bienestar. Asimismo, la participación en actividades comunitarias, el apoyo social y el sentimiento de pertenencia a una red de relaciones afectivas son determinantes en la promoción de un envejecimiento activo y saludable (Ramos Monteagudo et al., 2016).

Promoción del Envejecimiento Activo en la Comunidad

Los programas de salud comunitaria para adultos mayores son esenciales para proporcionar acceso a servicios de fisioterapia y promover la salud y el bienestar en esta población. Estos programas pueden incluir sesiones de ejercicio adaptado, clases de educación sobre salud y sesiones de terapia ocupacional para mejorar la calidad de vida y la funcionalidad de los adultos mayores en su entorno local (*UNEMI desarrolla programa integral para promover el bienestar de los adultos mayores - UNEMI, 2024*).

El rol del fisioterapeuta en la educación y prevención de enfermedades crónicas en la tercera edad es crucial. Los fisioterapeutas estamos capacitados para proporcionar educación sobre estilos de vida saludables, incluyendo la importancia del ejercicio regular, una nutrición adecuada y el manejo del estrés, para prevenir enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares (OpenAI, 2024).

Además, los fisioterapeutas podemos colaborar estrechamente con otros profesionales de la salud, como médicos, nutricionistas, trabajadores sociales y psicólogos, para promover estilos de vida saludables y el envejecimiento activo en la comunidad. Esta colaboración interdisciplinaria permite abordar las necesidades complejas de los adultos mayores de manera integral, brindando una atención holística que beneficia su salud física, mental y social (OpenAI, 2024).

2. Ámbitos de actuación de la fisioterapia en geriatría

En este apartado, nos enfocaremos en definir los diversos ámbitos de actuación de la fisioterapia en el campo de la geriatría, abordando las áreas donde los rehabilitadores físicos pueden desempeñar un papel crucial en la atención y el tratamiento de los adultos mayores.

- **Ámbito Hospitalario:** En el ámbito hospitalario, los fisioterapeutas trabajan en unidades de rehabilitación geriátrica, atendiendo a pacientes mayores que requieren rehabilitación después de una cirugía, una lesión o una enfermedad aguda. Su trabajo incluye la evaluación y el tratamiento de problemas de movilidad, equilibrio y fuerza muscular, con el objetivo de mejorar la funcionalidad y la independencia del paciente para el alta hospitalaria (Rodríguez Díaz, 2009).
- **Ámbito Comunitario:** En el ámbito comunitario, los fisioterapeutas realizan intervenciones preventivas y de promoción de la salud dirigidas a adultos mayores que viven en la comunidad. Esto puede incluir la realización de programas de ejercicio adaptado, clases de educación sobre salud y prevención de caídas, y visitas domiciliarias para evaluar y tratar problemas de movilidad y funcionalidad en el entorno del paciente (OpenAI, 2024).
- **Ámbito Domiciliario:** En el ámbito domiciliario, los fisioterapeutas brindan atención personalizada a adultos mayores que tienen dificultades para moverse o acceder

a servicios de rehabilitación fuera de su hogar. Realizan evaluaciones domiciliarias para identificar las necesidades del paciente y desarrollar planes de tratamiento individualizados que incluyan ejercicios, técnicas de movilización y adaptaciones del entorno para mejorar la funcionalidad y la calidad de vida del paciente en su hogar (OpenAI, 2024).

- **Ámbito de Cuidados Paliativos:** En el ámbito de cuidados paliativos, los fisioterapeutas trabajan en equipos interdisciplinarios para realizar atención integral a pacientes mayores que tienen enfermedades avanzadas y requieren cuidados paliativos. Su enfoque se centra en mejorar la comodidad, la calidad de vida y la funcionalidad del paciente, mediante la gestión del dolor, la prevención de complicaciones y la promoción del bienestar físico y emocional (OpenAI, 2024).

3. Rol de la Fisioterapia en unidades de paliativos

El objetivo principal de la fisioterapia en este contexto es mejorar la calidad de vida y el bienestar del paciente, así como dar apoyo tanto físico como emocional a ellos y sus familias durante este período difícil. A continuación, se detalla el rol de la fisioterapia en unidades de paliativos:

- **Gestión del Dolor:** La fisioterapia tiene un papel crucial en la gestión del dolor en pacientes paliativos. Los fisioterapeutas utilizan técnicas como masajes, movilizaciones articulares, estiramientos y técnicas de relajación para aliviar el dolor y mejorar el confort del paciente. Además, enseñan a los pacientes y a sus cuidadores ejercicios de respiración y relajación que pueden ayudar a controlar el dolor de manera efectiva (Pereira Rodríguez, 2019).
- **Prevención de Complicaciones:** Los fisioterapeutas trabajan para prevenir complicaciones físicas asociadas con la inmovilidad y la debilidad muscular en pacientes paliativos. Realizan evaluaciones de la movilidad y la funcionalidad del

paciente y desarrollan programas de ejercicio individualizados para mantener la movilidad, prevenir la rigidez articular y mejorar la circulación sanguínea. Además, brindan educación sobre cambios posturales y técnicas de movilización para prevenir úlceras por presión y contracturas musculares (Pereira Rodríguez, 2019).

- **Mejora de la Funcionalidad:** Aunque el objetivo principal de la fisioterapia en unidades de paliativos no es la rehabilitación, los fisioterapeutas trabajan para mantener la funcionalidad y la independencia del paciente en la medida de lo posible. Esto puede incluir la enseñanza de técnicas de transferencia segura, el uso de ayudas para la movilidad y la adaptación del entorno para facilitar la actividad diaria del paciente (Pereira Rodríguez, 2019).
- **Apoyo Emocional:** Además de su papel físico, los fisioterapeutas también proporcionan apoyo emocional y psicológico a los pacientes y sus familias en unidades de paliativos. Escuchan activamente las preocupaciones y los miedos del paciente, ofrecen consuelo y comprensión, y promueven la autonomía y la dignidad en cada etapa del proceso de cuidados paliativos (OpenAI, 2024).

4. Describir los grandes síndromes geriátricos

Nos enfocaremos en describir los grandes síndromes geriátricos, que son conjuntos de signos y síntomas que se presentan de manera común en adultos mayores y que pueden afectar significativamente su calidad de vida y funcionalidad.

- **Síndrome de Fragilidad:** Se caracteriza por la disminución de la reserva fisiológica y la capacidad de recuperación del organismo, lo que aumenta el riesgo de caídas, hospitalizaciones y discapacidad funcional en los adultos mayores. Los principales componentes de este síndrome incluyen debilidad muscular, pérdida de peso no

intencionada, fatiga, lentitud en la marcha y disminución de la actividad física (Romero Carbrera, 2010).

- **Síndrome de Inmovilidad:** Este síndrome se refiere a la pérdida de la capacidad de movimiento y la independencia funcional, generalmente asociada con la hospitalización prolongada, la inactividad y la postración en cama. Los adultos mayores con este síndrome tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones como úlceras por presión, contracturas musculares, trombosis venosa profunda y debilidad muscular (Ferrer Gracia et al., 2021).
- **Síndrome de Caídas:** Se caracteriza por las recurrentes caídas en adultos mayores, lo que puede llevar a lesiones graves, discapacidad e incluso la muerte. Los factores de riesgo para este síndrome incluyen debilidad muscular, problemas de equilibrio y marcha, deterioro cognitivo, disminución de la visión y el uso de medicamentos que pueden aumentar el riesgo (Silva-Fhon et al., 2019).
- **Síndrome de Dolor:** Este síndrome se refiere a la presencia de dolor crónico o recurrente en adultos mayores, que puede afectar su calidad de vida, funcionalidad y bienestar emocional. El dolor en los adultos mayores puede ser causado por una variedad de condiciones, incluyendo enfermedades musculoesqueléticas, neuropatías, enfermedades crónicas y procesos degenerativos asociados con el envejecimiento (Rodríguez Sepúlveda, 2017).
- **Síndrome de Incontinencia:** Se caracteriza por la pérdida involuntaria de control sobre la vejiga o el intestino, lo que puede causar vergüenza, incomodidad y limitaciones en la actividad diaria de los adultos mayores. Este síndrome puede ser causado por una variedad de factores, como la debilidad del suelo pélvico, la disfunción neurológica, las infecciones del tracto urinario y el uso de ciertos medicamentos (OpenAI, 2024).

5. Examen y valoración fisioterápica del paciente geriátrico

El examen y la valoración fisioterápica del paciente geriátrico son claves en la atención integral de esta población, ya que permiten identificar de manera precisa las limitaciones físicas, las deficiencias musculoesqueléticas y las disfunciones motoras que pueden afectar su movilidad y su capacidad funcional en la vida diaria. Este proceso se lleva a cabo de manera sistemática y completa, teniendo en cuenta las particularidades y las necesidades específicas de cada paciente (OpenAI, 2024).

El examen fisioterapéutico incluye una evaluación exhaustiva de diferentes áreas, como la movilidad articular, la fuerza muscular, el equilibrio y la marcha, la postura y la alineación corporal, la función cardiopulmonar y la capacidad funcional en las actividades de la vida diaria. Además, se pueden realizar pruebas específicas para evaluar el riesgo de caídas, la presencia de dolor y las limitaciones en la realización de tareas específicas (OpenAI, 2024).

Durante el proceso de valoración, el fisioterapeuta también tiene en cuenta otros aspectos relevantes para la atención del paciente geriátrico, como su estado cognitivo, su estado emocional y su entorno social y familiar. Esto permite tener una visión integral del paciente y diseñar un plan de tratamiento personalizado que abarque todas las dimensiones de su salud y bienestar (D'Hyver de las Deses, 2017).

El objetivo del examen y la valoración fisioterapéutica del paciente geriátrico es identificar las áreas de necesidad y establecer metas de tratamiento realistas y alcanzables que mejoren su funcionalidad y su calidad de vida. Con base en los hallazgos de la evaluación, se desarrolla un plan de tratamiento individualizado que puede incluir ejercicios terapéuticos, técnicas de movilización, entrenamiento de la marcha, terapia manual, modalidades físicas y educación del paciente y su familia (OpenAI, 2024).

Los principales componentes que deben incluirse en una historia clínica geriátrica en fisioterapia:

- **Datos personales:** Incluye el nombre completo del paciente, edad, género, dirección y datos de contacto.
- **Motivo de consulta:** Descripción detallada de los síntomas principales que llevaron al paciente a buscar atención fisioterapéutica, como dolor, dificultades para caminar, debilidad muscular, etc. (OpenAI, 2024).
- **Antecedentes médicos:** Registro de enfermedades crónicas preexistentes, como hipertensión, diabetes, enfermedades cardíacas, enfermedades respiratorias, entre otras. Además, se deben incluir antecedentes de cirugías previas, hospitalizaciones, traumatismos o lesiones significativas (OpenAI, 2024).
- **Antecedentes funcionales:** Evaluación de la capacidad funcional del paciente en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), como bañarse, vestirse, cocinar, manejar, etc. Se deben registrar las limitaciones funcionales y la necesidad de asistencia o dispositivos de ayuda (OpenAI, 2024).
- **Medicación:** Listado detallado de los medicamentos que el paciente está tomando actualmente, incluyendo dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Es importante tener en cuenta cualquier medicación que pueda afectar la función física o la respuesta al tratamiento fisioterapéutico (OpenAI, 2024).
- **Historia social y familiar:** Obtención de información sobre el entorno social del paciente, como el estado civil, la convivencia, la situación económica y cualquier otra circunstancia relevante. Además, se debe investigar la presencia de cuidadores en el hogar y la red de apoyo familiar (OpenAI, 2024).
- **Evaluación física:** Realización de una evaluación física exhaustiva, que incluya la valoración de la postura, la alineación corporal, la movilidad articular, la fuerza

muscular, el equilibrio, la marcha y cualquier otra función física relevante para la condición del paciente (OpenAI, 2024).

- **Valoración del dolor:** Evaluación del dolor actual del paciente, incluyendo su localización, intensidad, calidad, factores desencadenantes y tratamiento previo para el dolor.
- **Metas y expectativas del paciente:** reunión previa con el paciente sobre sus objetivos de tratamiento, expectativas de recuperación y calidad de vida deseada. Es importante establecer metas realistas y centradas en las necesidades y preferencias del paciente.
- Estrategias de enseñanza, incorporar una breve descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán para abordar cada tema. Esto puede incluir métodos, recursos educativos, demostraciones, ejercicios prácticos, etc. Sugerencias de actividades que los estudiantes pueden realizar para reforzar la comprensión de los contenidos. Estas pueden incluir deberes, proyectos, debates, investigaciones, entre otros. Incluir las estrategias propuestas en el modelo educativo de la institución (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En la unidad estudiada, la evaluación se llevará a cabo mediante dos componentes principales: una lección y un trabajo de investigación individual. La lección proporcionará a

los estudiantes la oportunidad de demostrar su comprensión de los conceptos clave, así como su capacidad para aplicarlos en situaciones prácticas.

Durante la lección, se evaluará la participación activa, la capacidad de análisis y la resolución de problemas. Por otro lado, el trabajo de investigación individual permitirá a los estudiantes profundizar en un tema específico relacionado con la unidad, aplicando los conocimientos adquiridos y realizando una investigación original.

Se evaluará la capacidad de investigación, la redacción académica, la claridad de los argumentos y la originalidad de las conclusiones. Esta combinación de evaluaciones proporcionará una visión integral del desempeño de los estudiantes y les permitirá demostrar su dominio de los contenidos y habilidades de la unidad (OpenAI, 2024).

UNIDAD. 2 ENTENDIENDO LA FRAGILIDAD

Objetivos y resultados de aprendizaje:

1. Definir la fragilidad desde una Visión Integral:

- **Objetivo:** Comprender el concepto de fragilidad en el contexto del envejecimiento, considerando sus aspectos físicos, psicológicos y sociales.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes serán capaces de explicar la fragilidad como un síndrome geriátrico caracterizado por la vulnerabilidad y la disminución de la reserva fisiológica.

2. Explicar la repercusión y detección de la malnutrición y sarcopenia:

- **Objetivo:** Analizar la relación entre fragilidad, malnutrición y sarcopenia, así como sus implicaciones clínicas.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes serán capaces de identificar los signos y síntomas de la malnutrición y sarcopenia en pacientes geriátricos y comprender su impacto en la fragilidad.

3. Aplicar las diferentes escalas de valoración de fragilidad:

- **Objetivo:** Familiarizarse con las escalas de valoración de fragilidad más utilizadas en el ámbito clínico.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes podrán aplicar diversas escalas de valoración de fragilidad, como la Escala de Fragilidad de Fried, para evaluar el estado de fragilidad en pacientes geriátricos.

4. Tratamientos recomendados para la fragilidad y sarcopenia:

- **Objetivo:** Conocer las estrategias de tratamiento y manejo de la fragilidad y sarcopenia.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes serán capaces de describir las intervenciones terapéuticas y de rehabilitación recomendadas para abordar la fragilidad y sarcopenia en pacientes geriátricos.

5. Definir los factores de riesgo en las caídas:

- **Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados con las caídas en adultos mayores.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes podrán enumerar y explicar los factores de riesgo comunes que predisponen a los adultos mayores a sufrir caídas, como la debilidad muscular, el equilibrio comprometido y la polifarmacia.

6. Explicar las pruebas específicas de diagnóstico de riesgos de caídas:

- **Objetivo:** Comprender las pruebas y evaluaciones utilizadas para identificar el riesgo de caídas en adultos mayores.
- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes podrán describir y realizar pruebas específicas, como el Timed Up and Go Test y la Evaluación de Equilibrio de Berg, para evaluar el riesgo de caídas en pacientes geriátricos.

7. Describir los métodos de contención para prevenir las caídas:

- **Objetivo:** Conocer las estrategias y medidas de prevención de caídas en adultos mayores.

- **Resultado de aprendizaje:** Los estudiantes serán capaces de describir diferentes métodos de contención, incluyendo modificaciones ambientales, ejercicio terapéutico y uso de ayudas técnicas, para reducir el riesgo de caídas en la población geriátrica.

ENTENDIENDO LA FRAGILIDAD

1. Definir la fragilidad desde una Visión Integral

La fragilidad constituye un síndrome médico con múltiples causas y factores que contribuyen a su desarrollo, caracterizado por la disminución de la fuerza, resistencia y funciones fisiológicas reducidas, que aumentan la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte. Esta no solo implica la presencia de síntomas físicos, sino también factores psicológicos y sociales, como la depresión, la soledad y la falta de apoyo social, que pueden contribuir a su desarrollo y progresión. Es importante abordar la fragilidad desde una perspectiva holística, considerando todos estos aspectos para proporcionar una atención integral y efectiva a los adultos mayores (Portella Diaz, 2021; Romero Carbrera, 2010).

2. Explicar la repercusión y detección de la malnutrición y sarcopenia

La malnutrición y la sarcopenia son dos condiciones comunes en la población geriátrica que pueden tener importantes repercusiones en la salud y el bienestar de los adultos mayores.

La malnutrición, caracterizada por una ingesta inadecuada de nutrientes esenciales, puede afectar negativamente la función física, la respuesta inmune y la capacidad de recuperación de los pacientes geriátricos. Esto puede llevar a una pérdida de peso involuntaria, debilidad muscular, fatiga, disminución de la masa ósea y un mayor riesgo de complicaciones médicas. La detección temprana de la malnutrición en adultos mayores es fundamental para prevenir su progresión y mejorar la calidad de vida. Para ello, se pueden utilizar herramientas de valoración nutricional, como la evaluación del estado nutricional, la

medición de la ingesta dietética y el análisis de la composición corporal (Falque Madrid et al., 2005).

Por otro lado, la sarcopenia se refiere a la pérdida de masa y función muscular asociada con el envejecimiento. Esta condición puede provocar debilidad muscular, disminución de la fuerza y la resistencia, alteraciones en el equilibrio y la marcha, y un mayor riesgo de caídas y discapacidad. La detección precoz de la sarcopenia es crucial para implementar intervenciones terapéuticas y de rehabilitación que ayuden a preservar la masa muscular, mejorar la función física y prevenir complicaciones asociadas. Para ello, se pueden utilizar pruebas de función muscular, como la medición de la fuerza de agarre, la velocidad de la marcha y la capacidad de levantarse de una silla, así como técnicas de imagenología para evaluar la composición muscular y la distribución de la grasa corporal (Burgos Peláez, 2006).

3. Escalas de valoración de la fragilidad

Es fundamental que nuestros estudiantes comprendan las diferentes escalas de valoración de fragilidad utilizadas en la práctica clínica. Estas escalas son herramientas valiosas para evaluar la fragilidad en adultos mayores y ayudan a identificar a aquellos individuos que pueden estar en mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el envejecimiento. Algunas de las escalas más comúnmente utilizadas incluyen:

- Escala de Fragilidad de Fried: Esta escala evalúa cinco componentes de fragilidad: pérdida de peso no intencional, debilidad muscular, fatiga, lentitud en la velocidad de la marcha y baja actividad física. Los pacientes son categorizados como no frágiles, prefrágiles o frágiles según el número de componentes presentes (Quintero-Cruz et al., 2018).
- Escala de Valoración de Fragilidad de Edmonton (Edmonton Frail Scale): Esta escala evalúa la fragilidad a través de 10 ítems, incluyendo aspectos físicos, cognitivos y

sociales. Proporciona una puntuación total que refleja el grado de fragilidad del paciente (OpenAI, 2024).

- Escala de Valoración de Fragilidad de Tilburg (Tilburg Frailty Indicator): Esta escala evalúa tres dominios de fragilidad: físico, psicológico y social. Proporciona una puntuación total que indica el grado de fragilidad del paciente (Araya et al., 2018).
- Escala de Valoración de Fragilidad de Rockwood (Rockwood Clinical Frailty Scale): se utiliza para evaluar la fragilidad del paciente mediante una descripción detallada de su estado funcional y cognitivo. Esta escala clasifica la fragilidad en 9 niveles, que van desde "muy robusto" hasta "gravemente frágil" (OpenAI, 2024).

4. Tratamientos recomendados para la fragilidad y sarcopenia

- Ejercicio físico: El ejercicio regular, especialmente el entrenamiento de fuerza y resistencia, es fundamental para mejorar la fuerza muscular, la función física y la capacidad funcional en adultos mayores. Se recomienda un programa de ejercicio individualizado y progresivo que incluya ejercicios de fortalecimiento muscular, equilibrio y flexibilidad (Mosqueda Fernández, 2021).
- Suplementación nutricional: Una ingesta adecuada de proteínas y otros nutrientes esenciales es importante para prevenir la pérdida muscular y promover la salud óptima en adultos mayores. Los suplementos nutricionales pueden ser beneficiosos para aquellos con deficiencias nutricionales o dificultades para satisfacer sus necesidades nutricionales a través de la dieta sola (Rubio del Peral et al., 2019).
- Farmacoterapia: En algunos casos, se pueden considerar medicamentos específicos para tratar la fragilidad y la sarcopenia, como la terapia hormonal, los suplementos de testosterona, la hormona de crecimiento humano y los agonistas del receptor de andrógenos selectivos (Burgos Peláez, 2006).

- Intervenciones multidisciplinares: La atención integral y coordinada por un equipo interdisciplinario de profesionales de la salud, que incluya fisioterapeutas, nutricionistas, médicos geriatras, trabajadores sociales y terapeutas ocupacionales, puede ser beneficiosa para abordar las múltiples dimensiones de la fragilidad y la sarcopenia (Castillo Núñez et al., 2023).

5. Definir los factores de riesgo en las caídas

- Debilidad muscular: La pérdida de fuerza muscular, conocida como sarcopenia, es un factor de riesgo importante para las caídas en adultos mayores. La debilidad muscular afecta la capacidad del individuo para mantener el equilibrio y la estabilidad mientras camina o realiza actividades diarias (Padilla Colón et al., 2014).
- Problemas de equilibrio y marcha: Los cambios relacionados con la edad en el equilibrio y la marcha pueden aumentar el riesgo de caídas en adultos mayores. La disminución de la estabilidad y la coordinación pueden dificultar la capacidad de mantenerse erguido y evitar las caídas (Buñay Guisñan & Ferrera Larramendi, 2024).
- Problemas de visión: la percepción del contraste y la visión periférica pueden dificultar la identificación de obstáculos y cambios en el entorno, lo que incrementa el riesgo de caídas (ChatGPT, 2024).
- Medicamentos: Medicamentos como los sedantes, hipotensores, hipnóticos, psicotrópicos y antidepresivos, especialmente aquellos que afectan el equilibrio, la visión o la presión arterial, pueden elevar el riesgo de caídas en los adultos mayores (OpenAI, 2024).
- Deterioro cognitivo: Las personas con deterioro cognitivo, como la demencia, tienen un mayor riesgo de caídas debido a la disminución de la capacidad para evaluar riesgos, tomar decisiones y seguir instrucciones (OpenAI, 2024).
- Factores ambientales: Los factores ambientales, como los suelos resbaladizos, la falta de iluminación, los muebles mal ubicados y los obstáculos en el hogar, pueden aumentar el riesgo de caídas en adultos mayores (OpenAI, 2024).

6. Pruebas específicas de diagnóstico de riesgos de caídas

Es fundamental que nuestros estudiantes conozcan la importancia de desarrollar las pruebas específicas de los riesgos de caídas en la población geriátrica. Estas pruebas juegan un papel crucial en la evaluación del riesgo individual de caídas en adultos mayores y son fundamentales para diseñar estrategias de prevención y tratamiento adecuadas.

Algunas de estas pruebas incluyen:

- **Timed Up and Go (TUG):** Esta prueba evalúa la movilidad y el equilibrio del paciente al medir el tiempo que tarda en levantarse de una silla, caminar 3 metros, dar la vuelta y regresar a sentarse. Un tiempo prolongado puede indicar un mayor riesgo de caídas (Villalba Orellana & Hidalgo Salguero, 2016).
- **Berg Balance Scale (BBS):** Esta escala evalúa el equilibrio y la estabilidad del paciente al realizar una serie de tareas, como ponerse de pie sin ayuda, mantener la posición de pie con los ojos cerrados y alcanzar objetos a diferentes alturas. Una puntuación más baja indica un mayor riesgo de caídas (OpenAI, 2024).
- **Escala Tinetti de Equilibrio y Marcha:** Esta escala evalúa el equilibrio y la marcha del paciente al observar su capacidad para mantenerse de pie, cambiar de posición, caminar y realizar giros. Una puntuación más baja indica un mayor riesgo de caídas (OpenAI, 2024).
- **Escala de Timed Chair Stand (TCS):** Esta prueba evalúa la fuerza y la capacidad funcional del paciente al medir el tiempo que tarda en levantarse y sentarse de una silla sin usar los brazos. Un tiempo más largo puede indicar debilidad muscular y un mayor riesgo de caídas (OpenAI, 2024).

7. Métodos de contención para prevenir las caídas

Es importante que los estudiantes comprendan los métodos utilizados para prevenir las caídas en la población geriátrica. Aquí se describirá algunos de los métodos más comunes:

- **Entorno seguro:** Modificar el entorno físico del paciente para minimizar los riesgos de caídas. Esto puede incluir la eliminación de obstáculos, la instalación de barandas y pasamanos, y mejorar la iluminación en áreas de riesgo (OpenAI, 2024).

- **Ayudas para la movilidad:** Proporcionar al paciente ayudas para la movilidad, como bastones, andadores o sillas de ruedas, según sea necesario. Estos dispositivos pueden mejorar la estabilidad y reducir el riesgo de caídas al proporcionar un apoyo adicional durante la marcha (OpenAI, 2024).
- **Ejercicio y fisioterapia:** Implementar programas de ejercicio y fisioterapia diseñados para mejorar la fuerza muscular, el equilibrio y la coordinación del paciente. Estos programas pueden incluir ejercicios de fortalecimiento, entrenamiento de equilibrio, y técnicas de marcha segura para reducir el riesgo de caídas (Landinez Parra et al., 2012).
- **Educación del paciente y cuidadores:** Brindar educación al paciente y a sus cuidadores sobre los riesgos de caídas y las estrategias de prevención. Esto puede incluir consejos sobre cómo moverse de manera efectiva, identificar y minimizar los factores de riesgo en el hogar, y qué hacer en caso de una caída (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En la presente unidad, la evaluación se llevará a cabo de manera integral, incluyendo diferentes enfoques educativos para garantizar una comprensión profunda y una aplicación efectiva de los conceptos aprendidos. Los estudiantes serán evaluados mediante una investigación sobre las escalas utilizadas para evaluar la fragilidad en adultos mayores, lo que les permitirá profundizar en el conocimiento de estas herramientas de evaluación y su relevancia clínica. Posteriormente, se realizará una clase práctica donde los estudiantes aplicarán estas escalas en un entorno clínico simulado, permitiéndoles practicar y perfeccionar sus habilidades de evaluación geriátrica. Además, se implementará una didáctica de clase invertida, donde los estudiantes revisarán materiales previamente

proporcionados antes de la clase, lo que les permitirá prepararse para participar activamente en discusiones y actividades prácticas durante el horario de clase. Esta interacción de métodos de evaluación, garantizará una evaluación integral de los conocimientos teóricos y habilidades prácticas adquiridas durante la unidad (OpenAI, 2024).

UNIDAD. 3 ABORDAJE DESDE LA FISIOTERAPIA DE LA PERSONA AFECTADA POR DETERIORO COGNITIVO

Objetivos y resultados de aprendizaje

1. Definir los factores de riesgo, epidemiología, diagnóstico y tratamiento del Deterioro Cognitivo

Al finalizar este módulo, los estudiantes serán capaces de identificar y describir los factores de riesgo asociados con el deterioro cognitivo, comprender la epidemiología de esta condición, reconocer los métodos de diagnóstico utilizados en la práctica clínica y discutir las estrategias de tratamiento disponibles para abordar el deterioro cognitivo (OpenAI, 2024).

2. Definir los factores de riesgo, epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la Demencia

Los estudiantes podrán definir los factores de riesgo específicos, comprender la epidemiología relacionada con la demencia, identificar los métodos de diagnóstico utilizados para confirmar el diagnóstico de demencia y discutir las opciones de tratamiento disponibles para el manejo de esta condición (OpenAI, 2024).

3. Definir los tipos de deterioro cognitivo: posibles clasificaciones

Al término de este módulo, los estudiantes serán capaces de clasificar y describir los diferentes tipos de deterioro cognitivo, incluyendo el deterioro cognitivo leve y la demencia, basándose en criterios clínicos específicos y características distintivas de cada tipo (OpenAI, 2024).

4. Definir las causas y efectos del deterioro cognitivo

Los estudiantes podrán explicar las diversas causas subyacentes del deterioro cognitivo, incluyendo factores genéticos, ambientales y de estilo de vida, así como comprender los efectos funcionales y emocionales del deterioro cognitivo en la vida diaria del paciente y su entorno familiar (OpenAI, 2024).

ABORDAJE DESDE LA FISIOTERAPIA DE LA PERSONA AFECTADA POR DETERIORO COGNITIVO

1. Definir los factores de riesgo, epidemiología, diagnóstico y tratamiento del Deterioro cognitivo

La disminución de las funciones mentales, como la memoria, el pensamiento, la comprensión y el juicio, que van más allá de lo que podría considerarse parte del proceso normal de envejecimiento. Los factores de riesgo del deterioro cognitivo pueden incluir la edad avanzada, antecedentes familiares de demencia, factores genéticos, enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, la falta de actividad física, una dieta poco saludable y la baja educación (OpenAI, 2024).

La epidemiología del deterioro cognitivo muestra un aumento significativo con la edad, siendo más prevalente en personas mayores de 65 años. Se estima que el deterioro cognitivo leve afecta alrededor del 15-20% de las personas mayores, mientras que la demencia afecta a aproximadamente el 5-8% en este grupo de edad. Sin embargo, estas cifras varían según la región y los criterios diagnósticos utilizados (Díaz Cabezas et al., 2013).

El diagnóstico del deterioro cognitivo se basa en la evaluación clínica que incluye la historia clínica del paciente, la evaluación cognitiva utilizando test como el Mini-Mental State Examination (MMSE), pruebas neuropsicológicas más detalladas, así como pruebas de neuroimagen como la resonancia magnética cerebral (OpenAI, 2024).

En cuanto al tratamiento del deterioro cognitivo, se centra en el manejo de los factores de riesgo modificables, como la hipertensión y la diabetes, la promoción de un estilo de vida saludable que incluya una dieta equilibrada, actividad física regular, estimulación cognitiva y social, y el control de otros trastornos médicos coexistentes. Además, se pueden utilizar medicamentos específicos para el tratamiento de síntomas específicos, como inhibidores de la colinesterasa para mejorar la función cognitiva. Sin embargo, es importante destacar que el tratamiento del deterioro cognitivo es multidisciplinario y debe adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente (OpenAI, 2024).

2. Definir los factores de riesgo, epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la Demencia

La demencia es un síndrome caracterizado por la pérdida progresiva de las funciones cognitivas, como la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio, lo suficientemente grave como para interferir con las actividades diarias de una persona. Los factores de riesgo de la demencia incluyen la edad avanzada, antecedentes familiares de demencia, factores genéticos como la presencia del gen APOE $\epsilon 4$, enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, obesidad, depresión, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, y la falta de actividad física y estimulación cognitiva (OpenAI, 2024).

En cuanto a la epidemiología, la demencia es más común en personas mayores, con un aumento significativo en la prevalencia con la edad. Se estima que alrededor del 5-8% de las personas mayores de 65 años sufren de demencia, y esta cifra aumenta con la edad. La enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia, representando aproximadamente el 60-70% de todos los casos, seguida de la demencia vascular, la demencia con cuerpos de Lewy y otros tipos menos comunes (Aranda & Calabria, 2019).

El diagnóstico de la demencia se basa en la evaluación clínica que incluye la historia clínica del paciente, la evaluación cognitiva utilizando pruebas estandarizadas como el Mini-Mental State Examination (MMSE), pruebas neuropsicológicas más detalladas, así como pruebas de neuroimagen como la resonancia magnética cerebral. Es importante descartar otras condiciones médicas que puedan causar síntomas similares, como la depresión o los trastornos del sueño (Tirapu Ustárrroz, 2007).

En cuanto al tratamiento, no existe cura para la demencia, pero hay medidas que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente y controlar los síntomas. Esto puede abarcar medicamentos para mejorar la función cognitiva y controlar los síntomas conductuales y psicológicos, intervenciones no farmacológicas como la terapia ocupacional y la estimulación cognitiva, así como el apoyo y la educación para cuidadores y familiares. El manejo integral de la demencia es multidisciplinario e individualizado, adaptado a las necesidades específicas de cada paciente (OpenAI, 2024).

3. Definir las causas y efectos de deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo puede ser causado por una variedad de factores, y sus efectos pueden ser significativos tanto para el individuo afectado como para su entorno. A continuación, describo algunas causas comunes y los posibles efectos del deterioro cognitivo:

Causas:

- Enfermedades neurodegenerativas: Como la enfermedad de Alzheimer, la demencia vascular y la demencia con cuerpos de Lewy, que resultan en la pérdida progresiva de las células cerebrales y la disminución de las funciones cognitivas (OpenAI, 2024).
- Lesiones cerebrales: Traumatismos craneales, accidentes cerebrovasculares y otras lesiones cerebrales pueden provocar deterioro cognitivo, dependiendo de la gravedad y la ubicación de la lesión (OpenAI, 2024).
- Condiciones médicas: Trastornos metabólicos, infecciones, enfermedades cardiovasculares, trastornos endocrinos, enfermedades respiratorias crónicas y otros problemas de salud pueden afectar la función cerebral y causar deterioro cognitivo (OpenAI, 2024).
- Factores de estilo de vida: La falta de actividad física, la mala alimentación, el consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo y la falta de estimulación cognitiva pueden contribuir al deterioro cognitivo (OpenAI, 2024).
- Factores genéticos: Algunas formas de deterioro cognitivo pueden estar asociadas con factores genéticos, como el gen APOE $\epsilon 4$ en la enfermedad de Alzheimer (OpenAI, 2024).

Efectos:

- Dificultades en la memoria: Pérdida de memoria a corto plazo, dificultades para recordar eventos recientes y olvidos frecuentes.
- Dificultades en el lenguaje: Problemas para encontrar las palabras adecuadas, dificultades para comprender el lenguaje hablado o escrito, y dificultades para expresarse verbalmente.
- Alteraciones en la percepción y el razonamiento: Dificultades para comprender la información, problemas para resolver problemas y cambios en la percepción visual y espacial.

- Cambios en la personalidad y el comportamiento: Irritabilidad, cambios de humor, apatía, falta de iniciativa y cambios en la conducta social.
- Dificultades en las actividades de la vida diaria: Dificultades para realizar tareas cotidianas como vestirse, cocinar, manejar las finanzas y mantener la higiene personal.

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

La evaluación de la unidad estudiada se llevará a cabo mediante una lección que permitirá a los estudiantes demostrar su comprensión de los conceptos y habilidades adquiridos. Durante esta evaluación, se presentarán preguntas que abarcarán los temas discutidos en clase, así como los materiales de lectura asignados. Los estudiantes tendrán la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos, analizar casos prácticos y resolver problemas relacionados con la unidad. Esta lección proporcionará una evaluación integral de la comprensión de los estudiantes sobre el tema, así como su capacidad para aplicar los conceptos en situaciones prácticas (OpenAI, 2024).

Unidad 4. DOLOR Y ENVEJECIMIENTO, ACTUALIZACIÓN SEGÚN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA ACTUAL

Objetivos y resultados de aprendizaje:

1. Explicar la anatomía y fisiología de la transmisión del dolor

Comprender los mecanismos fisiológicos involucrados en la transmisión del dolor, incluyendo la anatomía del sistema nervioso periférico y central relacionado con la percepción del dolor.

Identificar los diferentes tipos de fibras nerviosas y neurotransmisores implicados en la señalización del dolor.

2. Definir los diferentes tipos de dolor

Diferenciar entre el dolor nociceptivo, neuropático, inflamatorio y otros tipos de dolor según su etiología y mecanismos subyacentes.

Reconocer las características clínicas distintivas de cada tipo de dolor y su relevancia en el contexto geriátrico.

3. Describir el dolor y envejecimiento desde un paradigma biopsicosocial

Analizar el dolor en el contexto del envejecimiento, considerando aspectos biológicos, psicológicos y sociales que influyen en su percepción y manejo en personas mayores.

Identificar los factores biopsicosociales que pueden modificar la experiencia del dolor en la población geriátrica.

4. Definir los diferentes síndromes dolorosos en geriatría

Identificar y describir los síndromes dolorosos más comunes en la población geriátrica, como la osteoartritis, la neuropatía periférica, el dolor musculoesquelético crónico, entre otros.

Comprender la fisiopatología, la presentación clínica y las opciones de tratamiento de cada síndrome doloroso en el contexto del envejecimiento.

5. Explicar cómo realizar una adecuada valoración del dolor

Familiarizarse con las herramientas y escalas de valoración del dolor utilizadas en el ámbito geriátrico, incluyendo escalas numéricas, escalas visuales analógicas y escalas de evaluación funcional.

Aplicar técnicas de evaluación del dolor adaptadas a las características y necesidades de la población geriátrica, considerando la comunicación efectiva y la capacidad cognitiva del paciente.

DOLOR Y ENVEJECIMIENTO, ACTUALIZACIÓN SEGÚN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA ACTUAL

1. Explicar la anatomía y fisiología de la transmisión del dolor

La transmisión del dolor involucra un proceso complejo que implica tanto componentes anatómicos como fisiológicos. Anatómicamente, el sistema nervioso periférico y central juegan un papel fundamental. Las terminaciones nerviosas especializadas, llamadas nociceptores, están distribuidas en todo el cuerpo y son responsables de detectar estímulos dolorosos. Estos nociceptores están conectados a las fibras nerviosas, que transmiten la señal de dolor hacia la médula espinal y luego hacia el cerebro (Pedrajas Navas & Molino González, 2008).

Fisiológicamente, cuando los nociceptores detectan un estímulo doloroso, generan impulsos eléctricos que viajan a lo largo de las fibras nerviosas hacia la médula espinal. En la médula espinal, estas señales se transmiten a través de sinapsis a neuronas secundarias que las transmiten hacia el cerebro a través de vías ascendentes. En el cerebro, estas señales son interpretadas y procesadas, lo que resulta en la percepción consciente del dolor (Pedrajas Navas & Molino González, 2008).

2. Definir los diferentes tipos de dolor

Los diferentes tipos de dolor se pueden clasificar según su etiología, mecanismos subyacentes y características clínicas. Algunas de las clasificaciones comunes incluyen:

- **Dolor Nociceptivo:** Este tipo de dolor se produce como respuesta a un estímulo nocivo o lesión tisular. Puede ser somático, si involucra estructuras musculoesqueléticas o cutáneas, o visceral, si afecta órganos internos. El dolor nociceptivo suele ser bien localizado y descrito como punzante, agudo o pulsátil (OpenAI, 2024).
- **Dolor Neuropático:** Resulta de una lesión o disfunción del sistema nervioso periférico o central. Se caracteriza por síntomas como quemazón, hormigueo, entumecimiento o sensación de descarga eléctrica. El dolor neuropático puede ser continuo o intermitente y puede presentar hiperestesia o hipersensibilidad en la zona afectada (OpenAI, 2024).
- **Dolor Agudo:** Es de inicio reciente y generalmente se asocia con una lesión tisular aguda o enfermedad subyacente. Tiene una duración limitada y suele responder bien al tratamiento. Puede ser de intensidad variable y puede desencadenar respuestas autonómicas como taquicardia o sudoración (OpenAI, 2024).
- **Dolor Crónico:** Persiste durante un período prolongado, generalmente más de tres meses, y puede ser continuo o intermitente. El dolor crónico puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y la funcionalidad del individuo. Puede estar asociado con condiciones médicas crónicas como la fibromialgia, la osteoartritis o la neuropatía diabética (OpenAI, 2024).

3. Describir el dolor y envejecimiento desde un paradigma biopsicosocial

El dolor y el envejecimiento se entienden mejor desde un enfoque biopsicosocial que reconoce la interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos y sociales que influyen en la experiencia del dolor en la población geriátrica (Chong Daniel, 2012).

Desde una perspectiva biológica, el envejecimiento conlleva cambios fisiológicos en el sistema nervioso central y periférico, así como en los tejidos musculoesqueléticos, que pueden aumentar la susceptibilidad al dolor. Por ejemplo, la degeneración de las articulaciones, el desgaste de los cartílagos y la disminución de la densidad ósea son fenómenos comunes en el proceso de envejecimiento que pueden contribuir al desarrollo

de condiciones dolorosas como la osteoartritis y la osteoporosis (Landinez Parra et al., 2012).

Sin embargo, es importante reconocer que el dolor en la población geriátrica no solo tiene raíces biológicas, sino que también está influenciado por factores psicológicos y sociales. El estrés, la ansiedad, la depresión y otros trastornos emocionales pueden modular la percepción del dolor y afectar la respuesta del individuo al mismo. Además, los factores sociales como el apoyo social, el entorno familiar y la calidad de vida pueden desempeñar un papel importante en la gestión del dolor y en la recuperación funcional de los adultos mayores (Zaneti Díaz et al., 2020).

Por lo tanto, al abordar el dolor y el envejecimiento desde un enfoque biopsicosocial, los fisioterapeutas deben considerar no solo los aspectos físicos del dolor, sino también los aspectos emocionales, cognitivos y sociales que pueden influir en la experiencia del paciente. Esto implica la implementación de intervenciones integrales que aborden tanto los aspectos biológicos como los psicosociales del dolor en la población geriátrica, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y promover el bienestar integral de los pacientes mayores (OpenAI, 2024).

4. Definir los diferentes síndromes dolorosos en geriatría

En la geriatría, existen varios síndromes dolorosos que son comunes en la población adulta mayor. Algunos de los síndromes dolorosos más frecuentes en esta etapa de la vida incluyen:

- **Osteoartritis:** Es una enfermedad degenerativa de las articulaciones que se caracteriza por el desgaste del cartílago y la inflamación de los tejidos articulares. Esto puede generar dolor, rigidez y dificultad para mover las articulaciones afectadas, como las rodillas, las caderas, las manos y la columna vertebral (OpenAI, 2024).
- **Dolor Lumbar Crónico:** Es una queja común en la población geriátrica y puede ser causado por diversas condiciones, como la osteoartritis de la columna vertebral, la degeneración discal, la estenosis espinal o los cambios degenerativos en las estructuras musculoesqueléticas (OpenAI, 2024).

5. Explicar cómo realizar una adecuada valoración del dolor

La adecuada valoración del dolor en la población geriátrica es crucial para proporcionar un tratamiento efectivo y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Aquí se presentan algunas pautas para llevar a cabo una evaluación completa del dolor en adultos mayores:

- **Entrevista y Anamnesis:** Comience por obtener una historia detallada del dolor, incluyendo la ubicación, intensidad, calidad, duración y factores desencadenantes o exacerbantes. Es importante tener en cuenta las características del dolor, como si es agudo o crónico, si es constante o intermitente, y cómo afecta las actividades diarias del paciente (OpenAI, 2024).
- **Escala de Valoración del Dolor:** Utilice escalas validadas de valoración del dolor, como la Escala Numérica del Dolor (END) o la Escala Visual Analógica (EVA), para cuantificar la intensidad del dolor. Pida al paciente que califique su dolor en una escala del 0 al 10, donde 0 representa ausencia de dolor y 10 representa el peor dolor imaginable (OpenAI, 2024).
- **Exploración Física:** Realice una evaluación física completa para identificar posibles causas subyacentes del dolor y evaluar la función musculoesquelética y neurológica. Examine la movilidad articular, la fuerza muscular, la sensibilidad y la presencia de signos de inflamación o alteraciones posturales (OpenAI, 2024).
- **Evaluación Psicosocial:** Considere los factores psicosociales que pueden intervenir en la experiencia del dolor, como el estado emocional, el apoyo social, la calidad del sueño y los hábitos de actividad física. Realizar una evaluación de la salud mental y emocional del paciente para comprender mejor su percepción y manejo del dolor (OpenAI, 2024).
- **Pruebas Diagnósticas:** En casos necesarios, solicite pruebas complementarias como radiografías, resonancias magnéticas o análisis de laboratorio para confirmar o descartar diagnósticos específicos y guiar el plan de tratamiento (OpenAI, 2024).
- **Seguimiento y Documentación:** Realice un seguimiento regular del dolor del paciente y documente cualquier cambio en la intensidad, la localización o los factores desencadenantes del dolor. Mantenga un registro detallado de las intervenciones

realizadas y los resultados obtenidos para evaluar la eficacia del tratamiento a lo largo del tiempo (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En esta unidad, nos enfocaremos en comprender en profundidad el manejo del dolor en pacientes adultos mayores a través del estudio de casos clínicos y la colaboración en un trabajo grupal. La evaluación de casos clínicos nos permitirá aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a situaciones prácticas y reales, analizando y resolviendo problemas relacionados con el dolor en esta población específica. Además, el trabajo grupal nos brindará la oportunidad de explorar diversas perspectivas y enfoques en el abordaje del dolor, promoviendo el intercambio de ideas y el desarrollo de habilidades colaborativas. A través de estas actividades, los estudiantes podrán consolidar su comprensión del dolor en el paciente adulto y adquirir habilidades prácticas para su evaluación y manejo en el ámbito clínico (OpenAI, 2024).

UNIDAD 5 FISIOTERAPIA EN TRAUMATOLOGÍA, NEUROLOGÍA, SUELO PÉLVICO Y AFECCIONES RESPIRATORIAS DEL ADULTO MAYOR

Objetivos y resultados de aprendizaje:

1. Definir el rol de la Fisioterapia en las fracturas y luxaciones del adulto mayor

Los estudiantes serán capaces de comprender el papel fundamental de la fisioterapia en el tratamiento y rehabilitación de fracturas y luxaciones en la población adulta mayor, reconociendo su importancia en la recuperación funcional y la prevención de complicaciones.

2. Explicar las principales fracturas del adulto mayor y su tratamiento fisioterapéutico

Los estudiantes adquirirán conocimientos sobre las fracturas más comunes en adultos mayores, así como las estrategias de tratamiento fisioterapéutico empleadas para optimizar la recuperación funcional y la calidad de vida del paciente.

3. Explicar las principales luxaciones del adulto mayor y su tratamiento fisioterapéutico

Los estudiantes comprenderán las características y el manejo fisioterapéutico de las luxaciones más frecuentes en adultos mayores, enfocándose en la restauración de la función y la prevención de complicaciones.

4. Explicar el rol de la Fisioterapia en la artroplastia de cadera, rodilla y hombro

Los estudiantes conocerán el papel específico de la fisioterapia en el preoperatorio, postoperatorio y rehabilitación de pacientes sometidos a artroplastia de cadera, rodilla y hombro, comprendiendo su contribución al logro de resultados óptimos.

5. Definir el rol de la Fisioterapia en la artrosis y la artritis reumatoide

Los estudiantes serán capaces de identificar el papel de la fisioterapia en el manejo conservador de la artrosis y la artritis reumatoide en adultos mayores, comprendiendo sus objetivos terapéuticos y estrategias de intervención.

6. Describir el rol de la Fisioterapia en el paciente amputado

Los estudiantes comprenderán el enfoque integral de la fisioterapia en el manejo del paciente amputado, incluyendo la rehabilitación de la extremidad residual y la adaptación funcional para mejorar la calidad de vida.

7. Explicar las recomendaciones para el manejo a largo plazo del paciente amputado

Los estudiantes serán capaces de identificar y aplicar las recomendaciones fisioterapéuticas para el manejo a largo plazo del paciente amputado, incluyendo la prevención de complicaciones secundarias y la promoción de la autonomía y la participación en actividades cotidianas.

FISIOTERAPIA EN TRAUMATOLOGÍA, NEUROLOGÍA, SUELO PÉLVICO Y AFECCIONES RESPIRATORIAS DEL ADULTO MAYOR

1. Definir el rol de la Fisioterapia en las fracturas y luxaciones del adulto mayor

El rol de la Fisioterapia en las fracturas y luxaciones del adulto mayor es fundamental en el proceso de rehabilitación y recuperación funcional. Los fisioterapeutas juegan un papel clave en el manejo integral de estas lesiones, trabajando en estrecha colaboración con el equipo médico para optimizar los resultados del tratamiento (Cuadra Giménez et al., 2021).

En el caso de las fracturas, la fisioterapia se enfoca en la restauración de la movilidad, fuerza y funcionalidad afectada por la lesión. Esto incluye la implementación de programas de ejercicios terapéuticos, técnicas de movilización y manipulación, así como el uso de dispositivos de ayuda y ortesis para facilitar la recuperación (Cuadra Giménez et al., 2021).

En cuanto a las luxaciones, el fisioterapeuta se encarga de reducir el dolor, restaurar el rango de movimiento articular y prevenir la recurrencia de la lesión. Esto se logra mediante la aplicación de técnicas de terapia manual, ejercicios de fortalecimiento y estabilización, así como la enseñanza de medidas de prevención y autocuidado al paciente (OpenAI, 2024).

2. Explicar las principales fracturas del adulto mayor y su tratamiento fisioterapéutico

Las principales fracturas que afectan al adulto mayor son aquellas relacionadas con la osteoporosis, como las fracturas de cadera, muñeca y vértebras. Estas fracturas son especialmente preocupantes debido a la fragilidad ósea y a la disminución de la capacidad de regeneración que ocurre con el envejecimiento (OpenAI, 2024).

El tratamiento fisioterapéutico para estas fracturas tiene como objetivo principal la rehabilitación y recuperación funcional del paciente. En las fracturas de cadera, se enfoca en la restauración de la movilidad, la fuerza y el equilibrio, así como en la prevención de complicaciones como la trombosis venosa profunda y la neumonía. Esto se consigue mediante programas de ejercicios terapéuticos, terapia manual, entrenamiento de la marcha y el uso de ayudas técnicas para la movilización temprana (OpenAI, 2024).

Para las fracturas de muñeca, el tratamiento fisioterapéutico se centra en la recuperación de la funcionalidad de la mano y la muñeca, mediante ejercicios de movilidad, fortalecimiento y coordinación, así como la enseñanza de técnicas de protección articular y prevención de caídas (OpenAI, 2024).

En el caso de las fracturas vertebrales, el fisioterapeuta trabaja en la rehabilitación de la columna vertebral, mediante ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y estabilización, así como en la corrección de la postura y la enseñanza de técnicas de manejo del dolor (OpenAI, 2024).

3. Explicar las principales luxaciones del adulto mayor y su tratamiento fisioterapéutico

Las luxaciones en el adulto mayor pueden ser consecuencia de traumatismos, caídas o degeneración articular. Las más comunes suelen afectar las articulaciones del hombro, cadera y rodilla (OpenAI, 2024).

En el caso de las luxaciones de hombro, es fundamental reducir la luxación lo antes posible para evitar complicaciones a largo plazo como la inestabilidad articular y la limitación funcional. El tratamiento fisioterapéutico se centra en la recuperación de la movilidad

articular, la fuerza muscular y la estabilidad del hombro. Esto se logra mediante ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y propiocepción, así como técnicas de terapia manual y modalidades físicas como el calor y el frío (OpenAI, 2024).

Las luxaciones de cadera también necesitan una intervención temprana para reducir la luxación y evitar la inmovilidad prolongada. El tratamiento fisioterapéutico se enfoca en la recuperación de la movilidad, la fuerza y el equilibrio, así como en la prevención de complicaciones como la trombosis venosa profunda y la atrofia muscular. Se realizan ejercicios terapéuticos específicos, terapia manual y técnicas de movilización para restaurar la funcionalidad de la cadera y mejorar la marcha (OpenAI, 2024).

En el caso de las luxaciones de rodilla, el tratamiento fisioterapéutico busca disminuir el dolor, restaurar la estabilidad articular y recuperar la funcionalidad de la rodilla. Esto se logra mediante ejercicios de fortalecimiento muscular, estiramiento, control motor y reeducación de la marcha. Además, se pueden utilizar modalidades físicas como la terapia manual, la electroterapia y la crioterapia para aliviar el dolor y promover la recuperación (OpenAI, 2024).

4. Explicar el rol de la Fisioterapia en la artroplastia de cadera, rodilla y hombro

La artroplastia, también conocida como reemplazo articular, es un procedimiento quirúrgico comúnmente utilizado para tratar la degeneración articular severa en las articulaciones de cadera, rodilla y hombro en pacientes adultos mayores. El objetivo de la artroplastia es aliviar el dolor, restaurar la función articular y mejorar la calidad de vida del paciente (Branch, 2022).

El papel de la fisioterapia en el manejo postoperatorio de la artroplastia es fundamental para garantizar una recuperación óptima y la reintegración efectiva del paciente a sus actividades diarias. Algunas de las funciones principales de la fisioterapia en este contexto incluyen:

- **Rehabilitación temprana:** La fisioterapia comienza poco después de la cirugía para ayudar al paciente a recuperar la movilidad articular y la fuerza muscular en la articulación operada. Esto puede incluir ejercicios de movilidad pasiva y activa, así como técnicas de fortalecimiento muscular progresivo (OpenAI, 2024).

- **Control del dolor y la inflamación:** La fisioterapia utiliza diversas modalidades físicas, como la crioterapia, la electroterapia y las técnicas de masaje, para reducir el dolor y la inflamación en la zona operada, lo que facilita el proceso de recuperación (OpenAI, 2024).
 - **Restauración de la función articular:** A través de ejercicios de movilización, estiramiento y fortalecimiento específicos, la fisioterapia ayuda al paciente a recuperar la amplitud de movimiento, la estabilidad y la funcionalidad de la articulación después de la cirugía (OpenAI, 2024).
 - **Educación y manejo postural:** Los fisioterapeutas proporcionan educación al paciente sobre las precauciones postoperatorias, el manejo del dolor, las técnicas de transferencia segura y el uso adecuado de dispositivos de ayuda, como bastones o andadores, para facilitar la movilidad durante la rehabilitación (OpenAI, 2024).
5. **Programa de ejercicios personalizado:** Se diseña un programa de ejercicios individualizado para cada paciente, teniendo en cuenta su estado de salud general, sus objetivos de rehabilitación y las limitaciones específicas de la cirugía. Este programa se adapta y modifica según la progresión del paciente en el proceso de recuperación (OpenAI, 2024).

Definir el rol de la Fisioterapia en la artrosis y la artritis reumatoide

La artrosis y la artritis reumatoide son dos condiciones musculoesqueléticas comunes que afectan a los adultos mayores y pueden causar dolor, rigidez y discapacidad en las articulaciones. El rol de la fisioterapia en el manejo de estas condiciones es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes y ayudarles a mantener su funcionalidad (Morgado et al., 2005). A continuación, se detalla el rol de la fisioterapia en la artrosis y la artritis reumatoide:

- **Educación y manejo del dolor:** Los fisioterapeutas educan a los pacientes sobre la naturaleza de la artrosis y la artritis reumatoide, así como sobre estrategias para manejar el dolor y la inflamación, incluyendo la aplicación de calor o frío, técnicas de relajación y el uso adecuado de medicamentos analgésicos (Morgado et al., 2005).

- **Prescripción de ejercicio terapéutico:** Se diseña un programa de ejercicios personalizado para mejorar la movilidad articular, fortalecer los músculos circundantes y mejorar la estabilidad de las articulaciones afectadas. Esto puede incluir ejercicios de rango de movimiento, fortalecimiento muscular, ejercicios aeróbicos de bajo impacto y técnicas de estiramiento (OpenAI, 2024).
- **Modalidades fisioterapéuticas:** Se utilizan modalidades físicas como la terapia manual, la electroterapia, la terapia por ultrasonido y la terapia láser para aliviar el dolor, reducir la inflamación y mejorar la circulación sanguínea en las articulaciones afectadas (OpenAI, 2024).
- **Entrenamiento en actividades de la vida diaria:** Los fisioterapeutas trabajan con los pacientes para mejorar sus capacidades para realizar actividades cotidianas, como caminar, subir escaleras, levantarse de una silla y realizar tareas domésticas, adaptando las técnicas y el entorno según las necesidades individuales del paciente
- **Prevención de la discapacidad:** La fisioterapia tiene como objetivo prevenir la discapacidad asociada con la artrosis y la artritis reumatoide mediante la mejora de la movilidad articular, la fuerza muscular y el equilibrio, lo que reduce el riesgo de caídas y lesiones (OpenAI, 2024).

6. Describir el rol de la Fisioterapia en el paciente amputado

El rol de la fisioterapia en el paciente amputado es fundamental para ayudar a recuperar la funcionalidad y mejorar la calidad de vida después de la amputación (OpenAI, 2024). Aquí se describe el rol de la fisioterapia en este contexto:

- **Rehabilitación física:** La fisioterapia se centra en la rehabilitación física del paciente amputado, ayudándole a adaptarse a su nueva situación y a recuperar la movilidad y la función perdida. Se trabajan ejercicios específicos para fortalecer los músculos restantes y mejorar la capacidad de movimiento de la extremidad residual (Hosam Adeen et al., 2020).
- **Uso de prótesis:** Los fisioterapeutas enseñan al paciente a usar adecuadamente la prótesis, si es necesaria, proporcionando entrenamiento en la colocación, el ajuste y

el uso de la prótesis para realizar actividades diarias como caminar, subir escaleras y levantarse de una silla (OpenAI, 2024).

- **Prevención de contracturas y deformidades:** Se implementan técnicas de movilización y estiramiento para prevenir la aparición de contracturas y deformidades en los tejidos circundantes a la extremidad residual, lo que ayuda a mantener la flexibilidad y la integridad del tejido (OpenAI, 2024).
- **Manejo del dolor:** Los fisioterapeutas utilizan técnicas de terapia manual, modalidades físicas y ejercicios específicos para ayudar a controlar el dolor asociado con la amputación y promover la cicatrización de la herida quirúrgica (OpenAI, 2024).
- **Entrenamiento en marcha y equilibrio:** Se proporciona entrenamiento en marcha y equilibrio para mejorar la capacidad del paciente para caminar con seguridad y estabilidad, utilizando la prótesis o el dispositivo de asistencia adecuado (OpenAI, 2024).
- **Apoyo psicológico:** Además de la rehabilitación física, los fisioterapeutas ofrecen apoyo psicológico y emocional al paciente amputado, ayudándolo a adaptarse a los cambios físicos y emocionales asociados con la amputación y a superar los desafíos psicosociales que puedan surgir (OpenAI, 2024).

7. Explicar las recomendaciones para el manejo a largo plazo del paciente amputado

El manejo a largo plazo del paciente amputado es crucial para garantizar una adaptación exitosa a su nueva condición y mantener la funcionalidad y la calidad de vida a lo largo del tiempo.

- **Cuidado de la extremidad residual:** Es fundamental que el paciente aprenda a cuidar adecuadamente la extremidad residual para evitar complicaciones como infecciones, irritaciones cutáneas y problemas circulatorios. Esto incluye mantener la piel limpia y seca, usar una prótesis adecuada y realizar revisiones periódicas con el fisioterapeuta o el equipo médico (OpenAI, 2024).

- **Mantenimiento de la movilidad y la función:** A lo largo del tiempo, es importante que el paciente continúe realizando ejercicios de fortalecimiento y estiramiento para mantener la movilidad y la función de los músculos restantes y de la extremidad residual. El fisioterapeuta puede diseñar un programa de ejercicios personalizado según las necesidades individuales del paciente (OpenAI, 2024).
- **Uso adecuado de la prótesis:** Si el paciente utiliza una prótesis, es importante que aprenda a usarla correctamente y que realice los ajustes necesarios según sea necesario. Esto incluye asegurarse de que la prótesis esté bien ajustada, realizar revisiones periódicas con el protesista y seguir las recomendaciones del equipo médico (OpenAI, 2024).
- **Rehabilitación continua:** El paciente puede beneficiarse de sesiones de rehabilitación periódicas con el fisioterapeuta para abordar cualquier cambio en sus necesidades físicas o funcionales y para recibir orientación sobre nuevas técnicas o tecnologías que puedan mejorar su calidad de vida (OpenAI, 2024).
- **Educación y autocuidado:** Proporcionar al paciente y a sus cuidadores educación continua sobre el autocuidado, incluyendo la prevención de lesiones, la gestión del dolor y el manejo de las prótesis, puede ayudar a promover la autonomía y la independencia a largo plazo (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En esta unidad de estudio, nos enfocaremos en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el diseño y la implementación de protocolos de rehabilitación para pacientes geriátricos. La evaluación se realizará mediante la elaboración de protocolos de rehabilitación basados en casos clínicos reales que se entregarán a los estudiantes. Estos

casos clínicos proporcionarán situaciones concretas que los estudiantes deberán analizar y para las cuales deberán desarrollar estrategias de tratamiento específicas. A través de este enfoque, los estudiantes podrán integrar los conceptos teóricos con la práctica clínica, desarrollando habilidades para evaluar, diagnosticar y planificar intervenciones de rehabilitación personalizadas para pacientes geriátricos con diversas condiciones de salud y necesidades funcionales. El objetivo es que los estudiantes adquieran la capacidad de diseñar y justificar protocolos de tratamiento eficaces y seguros, considerando las características únicas de cada paciente y aplicando las mejores prácticas basadas en la evidencia científica actual (OpenAI, 2024).

UNIDAD 6 ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA

Objetivos y resultados de aprendizaje:

1. Desarrollo y valoración de la marcha

Comprender el desarrollo motor típico en la infancia, incluyendo los hitos del desarrollo de la marcha.

Identificar las diferencias entre la marcha normal y patológica en la infancia.

Diseñar planes de tratamiento fisioterapéutico para mejorar la marcha en niños con trastornos del movimiento.

2. Programas de bipedestación y ayudas de movilidad

Conocer la importancia de la bipedestación en el desarrollo motor y postural de los niños.

Evaluar y seleccionar adecuadamente ayudas de movilidad como andadores, muletas o sillas de ruedas según las características del paciente.

Instruir a los cuidadores sobre el uso adecuado de las ayudas de movilidad y la implementación de programas de bipedestación en el hogar.

3. Fisioterapia en patologías de la extremidad superior en patologías pediátricas

Reconocer las principales patologías que afectan a la población pediátrica.

Evaluar de manera integral las disfunciones musculoesqueléticas y neurológicas de la extremidad superior en niños.

Planificar y ejecutar intervenciones fisioterapéuticas específicas para mejorar la función y movilidad de la extremidad superior.

ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA

1. Desarrollo y valoración de la marcha

El desarrollo y la valoración de la marcha en pediatría son aspectos cruciales para comprender el progreso motor de los niños. Comienza con la adquisición de habilidades básicas, como rodar, gatear y ponerse de pie, y avanza hacia la capacidad de caminar de forma independiente. Durante este proceso, los fisioterapeutas evalúan varios aspectos, incluida la calidad del patrón de marcha, la simetría de los movimientos, la estabilidad y el equilibrio. Se utilizan herramientas como escalas de desarrollo motor y observación clínica para identificar posibles retrasos o problemas en el desarrollo de la marcha (Martín Casas et al., 2014). El objetivo es intervenir precozmente para corregir cualquier alteración y promover un desarrollo motor saludable en los niños.

El desarrollo de la marcha en los niños progresa significativamente durante los primeros años de vida, y cada etapa está marcada por hitos importantes. Aquí está un resumen del desarrollo de la marcha hasta los 5 años:

De 12 a 18 meses:

- Los niños comienzan a caminar de manera independiente, generalmente alrededor de los 12-14 meses, aunque puede variar.
- Al principio, pueden tener un patrón de marcha inestable y dar pasos vacilantes con los brazos extendidos para mantener el equilibrio.
- Pueden caminar hacia adelante, pero también pueden optar por gatear o arrastrarse para moverse más rápido.

De 18 meses a 2 años:

- Los niños mejoran su equilibrio y coordinación al caminar, lo que les permite moverse con más confianza.
- Comienzan a levantar los pies más alto del suelo y a mover los brazos de manera más coordinada mientras caminan.
- Pueden comenzar a caminar hacia atrás y pueden subir escaleras con ayuda.

De 2 a 3 años:

- Los niños desarrollan un patrón de marcha más estable y coordinado.
- Pueden caminar en línea recta y girar con más facilidad.
- Comienzan a correr, saltar y subir escaleras alternando los pies.
- Mejoran su habilidad para detenerse y cambiar de dirección mientras caminan o corren.

De 3 a 4 años:

- Los niños refinan su marcha y pueden caminar en diferentes superficies con facilidad.
- Desarrollan habilidades de equilibrio más avanzadas, como pararse en un solo pie durante un corto período de tiempo.
- Pueden correr con más coordinación y empezar a saltar con los dos pies juntos.
- Aprenden a patear una pelota y a montar en triciclo.

De 4 a 5 años:

- Los niños tienen un patrón de marcha maduro y pueden caminar, correr y saltar con mayor coordinación y destreza.
- Desarrollan la habilidad para caminar sobre una línea recta y girar con precisión.
- Pueden caminar hacia atrás con facilidad y saltar hacia adelante con los dos pies.

2. Programas de bipedestación y ayudas de movilidad

Los programas de bipedestación y las ayudas de movilidad son componentes fundamentales en el abordaje fisioterapéutico de los niños en pediatría, especialmente aquellos con dificultades motoras.

1. Programas de Bipedestación:

- La bipedestación se refiere a la posición erguida o de pie con el peso del cuerpo soportado en los pies.
- Estos programas están diseñados para promover el desarrollo de habilidades motoras, fortalecer los músculos y mejorar la alineación postural.
- Se utilizan dispositivos de bipedestación adecuados a la edad y necesidades individuales del niño, como andadores, andadores de bipedestación, mesas de bipedestación, entre otros.
- Los programas de bipedestación se personalizan para cada niño, teniendo en cuenta su nivel de desarrollo motor, habilidades funcionales y metas terapéuticas.
- Se incorporan actividades terapéuticas específicas, como ejercicios de equilibrio, fortalecimiento muscular, movilización de articulaciones y juegos interactivos, para maximizar los beneficios de la bipedestación.

2. Ayudas de Movilidad:

- Las ayudas de movilidad son dispositivos diseñados para ayudar a los niños con dificultades motoras a desplazarse de manera más independiente y segura (OpenAI, 2024).
- Incluyen una variedad de dispositivos como andadores, muletas, bastones, sillas de ruedas pediátricas, entre otros (OpenAI, 2024).
- Estas ayudas se seleccionan según las necesidades específicas del niño, su nivel de funcionalidad y las metas terapéuticas establecidas (OpenAI, 2024).
- Los fisioterapeutas pediátricos evalúan cuidadosamente las habilidades motoras del niño y dan recomendaciones sobre el tipo de ayuda de movilidad más adecuada (OpenAI, 2024).
- Además de proporcionar soporte físico, las ayudas de movilidad pueden mejorar la independencia funcional, promover la participación en actividades

cotidianas y facilitar la integración social del niño en su entorno (OpenAI, 2024).

3. Fisioterapia en patologías de la extremidad superior en patologías pediátricas

El abordaje de la fisioterapia en patologías de la extremidad superior en pacientes pediátricos es fundamental es incentivar el desarrollo motor adecuado, mejorar la función y la calidad de vida de los niños (OpenAI, 2024).

Evaluación Integral:

- La fisioterapia comienza con una evaluación completa de la función y el rango de movimiento de la extremidad superior afectada.
- Se evalúan aspectos como la fuerza muscular, la coordinación, la función sensorial y la amplitud de movimiento articular.
- Esta evaluación ayuda a determinar el alcance de la disfunción y a establecer objetivos terapéuticos específicos para cada niño.

Ejercicios Terapéuticos:

- Se prescriben ejercicios específicos diseñados para mejorar la fuerza, la coordinación y la función de la extremidad superior.
- Los ejercicios pueden incluir actividades de fortalecimiento muscular, ejercicios de movilidad articular, ejercicios de coordinación mano - ojo y actividades funcionales adaptadas a las necesidades individuales del niño.

Terapia Manual:

- La terapia manual se utiliza para mejorar la movilidad articular, reducir la rigidez muscular y aliviar el dolor en la extremidad afectada.
- Se pueden emplear técnicas como el estiramiento pasivo, la movilización articular y la liberación miofascial para mejorar la función y el rango de movimiento.

Modalidades Fisioterapéuticas:

- Se pueden utilizar modalidades físicas como la terapia con calor, la terapia con frío, la electroterapia y la terapia láser para aliviar el dolor, reducir la inflamación y promover la cicatrización de tejidos en la extremidad afectada.

Entrenamiento en Actividades de la Vida Diaria (AVD):

- Se enfatiza el entrenamiento en actividades prácticas de la vida diaria que requieren el uso de la extremidad superior.
- Se trabajan actividades como la alimentación, el vestido, el cepillado de dientes y otras tareas funcionales para mejorar la independencia y la funcionalidad del niño en su entorno cotidiano.

Educación y Orientación a los Padres:

- Se brinda educación y orientación a los padres sobre cómo apoyar el tratamiento en el hogar y cómo fomentar el desarrollo motor adecuado de su hijo.
- Se proporcionan recomendaciones para actividades y ejercicios adicionales que pueden realizarse en casa para complementar la terapia en el consultorio.

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En la presente unidad de estudio, la evaluación se llevará a cabo a través de una lección que abarcará los conceptos fundamentales y las habilidades adquiridas durante el periodo de aprendizaje. Esta evaluación consistirá en una serie de preguntas que abordarán los temas clave tratados en clase, así como también situaciones prácticas que pondrán a prueba la comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos. La lección se diseñará de manera que permita a los estudiantes demostrar su dominio de los conceptos, su capacidad para relacionarlos con situaciones del mundo real y su habilidad para resolver problemas de manera efectiva. Se fomentará la participación activa de los estudiantes durante la lección, lo que les permitirá consolidar su comprensión y afianzar su aprendizaje (OpenAI, 2024).

UNIDAD 7 ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA. PATOLOGÍAS CONGENITAS

Objetivos y resultados de aprendizaje

1. Tortícolis Muscular Congénita

Comprender la etiología y los factores de riesgo asociados con la tortícolis muscular congénita. Identificar las manifestaciones clínicas y las características del examen físico que sugieren la presencia de tortícolis muscular congénita.

Evaluar de manera adecuada la amplitud de movimiento cervical y la función muscular en pacientes pediátricos con tortícolis muscular congénita.

Diseñar e implementar planes de tratamiento fisioterapéutico basados en la edad, la gravedad y las necesidades individuales del paciente.

Integrar estrategias terapéuticas, incluyendo ejercicios de estiramiento, técnicas de movilización y terapia manual, para mejorar la función cervical y prevenir la recurrencia de la tortícolis muscular congénita.

2. Espina Bífida:

Comprender la etiología y la clasificación de la espina bífida, incluyendo las diferencias entre la mielomeningocele y la espina bífida oculta.

Identificar las manifestaciones clínicas y las complicaciones asociadas con la espina bífida en niños.

Diseñar programas de intervención fisioterapéutica centrados en la prevención de deformidades, el fortalecimiento muscular y la mejora de la función locomotora en pacientes con espina bífida.

Proporcionar educación y apoyo a los pacientes y sus familias sobre el manejo a largo plazo de la espina bífida, incluyendo la prevención de lesiones, el cuidado de la piel y la promoción de la independencia funcional.

ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA. PATOLOGÍAS CONGENITAS

1. Tortícolis muscular congénita

La tortícolis muscular congénita es una condición caracterizada por la contractura o acortamiento de los músculos del cuello, lo que resulta en una inclinación lateral o rotación de la cabeza hacia un lado. Esta condición se presenta desde el nacimiento o durante los primeros meses de vida del bebé. La causa exacta no siempre es clara, pero se cree que puede deberse a la posición intrauterina del feto o a lesiones durante el parto (Villegas-Alzate & Cuadros-Serrano, 2014).

Los principales síntomas de la tortícolis muscular congénita incluyen una postura asimétrica de la cabeza, limitación del rango de movimiento del cuello y preferencia por girar la cabeza hacia un lado. Estos síntomas pueden ser evidentes desde el nacimiento o pueden desarrollarse gradualmente en las primeras semanas de vida.

El diagnóstico se realiza mediante la evaluación clínica del médico, que puede incluir la observación de la postura del bebé, la palpación de los músculos del cuello y la evaluación del rango de movimiento cervical. En algunos casos, pueden ser necesarios estudios de imagen, como radiografías o ecografías, para descartar otras condiciones asociadas (OpenAI, 2024).

El tratamiento de la tortícolis muscular congénita generalmente incluye fisioterapia, que se centra en estirar y fortalecer los músculos del cuello para mejorar el rango de movimiento y corregir la asimetría postural. Los ejercicios de estiramiento y movilización suelen ser parte integral del tratamiento, y en algunos casos se pueden utilizar dispositivos como collares cervicales o almohadas especiales para ayudar a mantener la posición adecuada del cuello (Hernández Dinza et al., 2022).

El pronóstico suele ser favorable con un tratamiento temprano y adecuado. La mayoría de los niños responden bien a la fisioterapia y experimentan una mejora significativa en el rango de movimiento del cuello y la postura. Sin embargo, es importante comenzar el tratamiento lo antes posible para evitar complicaciones a largo plazo, como el desarrollo de deformidades musculoesqueléticas (Cazorla González & Cornellà i Canals, 2014).

2. Espina bífida

La espina bífida es un defecto congénito del tubo neural que ocurre durante el desarrollo embrionario temprano, cuando la médula espinal y las estructuras que la rodean no se forman correctamente. Esto puede provocar algunos problemas, desde leves hasta graves, en el sistema nervioso y en la función motora de la persona afectada (OpenAI, 2024).

Hay varios tipos de espina bífida, pero los dos principales son la espina bífida oculta y la espina bífida abierta.

- La espina bífida oculta es el tipo más común y generalmente menos grave. En este caso, la abertura en la columna vertebral es muy pequeña y no hay protrusión de tejido nervioso o membranas a través de la piel. A menudo, no causa síntomas y puede pasar desapercibida hasta la edad adulta (OpenAI, 2024).
- Por otro lado, la espina bífida abierta implica una abertura más grande en la columna vertebral, lo que puede provocar la protrusión del tejido nervioso y las membranas a través de la piel. La más común de estas es la mielomeningocele, donde la médula espinal y las meninges (las membranas que la rodean) sobresalen a través de la espalda en una bolsa o saco (OpenAI, 2024).
- En cuanto al manejo fisioterapéutico de la espina bífida, el objetivo principal es maximizar la función motora, prevenir complicaciones y promover la independencia funcional. Esto puede incluir:

Evaluación inicial: Se realiza una evaluación exhaustiva del niño para determinar el alcance de la afectación y establecer objetivos terapéuticos específicos (OpenAI, 2024).

Terapia física: Se desarrolla un plan de tratamiento personalizado que puede incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramiento, equilibrio y coordinación para mejorar la función motora y la estabilidad (OpenAI, 2024).

Ortesis y dispositivos de asistencia: Se pueden recomendar dispositivos ortopédicos como ortesis para los pies o aparatos de asistencia para facilitar la movilidad y la función muscular (OpenAI, 2024).

Manejo de la espasticidad: La espasticidad, que es común en personas con espina bífida, puede ser tratada con técnicas como estiramientos, masajes, terapia ocupacional y, en algunos casos, medicación (OpenAI, 2024).

Educación y apoyo: Es crucial educar a los padres y cuidadores sobre cómo cuidar adecuadamente a un niño con espina bífida, así como proporcionar apoyo emocional y recursos comunitarios (OpenAI, 2024).

El manejo de la espina bífida es multidisciplinario y puede involucrar a un equipo de especialistas, incluidos fisioterapeutas, médicos, ortopedistas, neurólogos, trabajadores sociales y psicólogos, entre otros. Trabajar en conjunto permite abordar de manera integral las necesidades físicas, emocionales y sociales del niño y su familia (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base
- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En esta unidad de fisioterapia pediátrica centrada en el torticolis muscular congénita y espina bífida, será fundamental que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas para aplicar esos conocimientos en situaciones clínicas reales. Por lo tanto, la evaluación de esta unidad se llevará a cabo a través de la exposición de casos clínicos, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de analizar y discutir casos de pacientes con espina bífida o torticolis muscular congénita en diferentes etapas de su desarrollo. Cada caso clínico presentará un conjunto único de desafíos y características, lo que permitirá a los estudiantes comprender la diversidad de presentaciones clínicas de esta afección. Además, se requerirá que los estudiantes desarrollen protocolos de rehabilitación específicos para cada caso, integrando los principios y técnicas de fisioterapia pediátrica aprendidos en esta unidad. Esta evaluación no solo evaluará el conocimiento de los estudiantes sobre los temas asignados y su manejo fisioterapéutico, sino también su capacidad para aplicar este conocimiento de manera efectiva en el diseño de planes de tratamiento individualizados y centrados en el paciente (OpenAI, 2024).

UNIDAD 8. ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA. PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS

Objetivos y resultados de aprendizaje

1. Valoración del desarrollo del lactante y del niño con problemas neuromotores

Comprender los principios y técnicas de evaluación del desarrollo neuromotor en lactantes y niños, incluyendo la observación de hitos motores, la valoración del tono muscular y la evaluación de la función sensorial.

Aplicar herramientas y escalas de valoración validadas para identificar posibles retrasos en el desarrollo neuromotor y diseñar planes de intervención fisioterapéutica adecuados.

2. Enfermedades neuromusculares

Identificar las características clínicas y los factores de riesgo asociados con las principales enfermedades neuromusculares en pediatría, como la distrofia muscular de Duchenne, la atrofia muscular espinal y la distrofia miotónica.

Analizar los efectos de estas enfermedades en el sistema musculoesquelético y el desarrollo funcional del niño, así como las estrategias de tratamiento fisioterapéutico para mejorar la función motora y la calidad de vida.

3. Parálisis cerebral y patologías similares

Diferenciar entre los diferentes tipos de parálisis cerebral (espástica, discinética, atáxica y mixta) y otras patologías neurológicas similares, como el síndrome de Rett y la parálisis braquial obstétrica.

Diseñar planes de tratamiento fisioterapéutico individualizados que aborden las necesidades específicas de cada paciente, incluyendo la mejora de la movilidad, la función motora fina y gruesa, y la prevención de contracturas y deformidades musculoesqueléticas.

ABORDAJES FISIOTERAPEUTICOS EN PEDIATRÍA. PATOLOGÍAS NEUROLOGÍCAS

1. Valoración del desarrollo del lactante y del niño con problemas neuromotores

La valoración del desarrollo del lactante y del niño con problemas neuromotores es un proceso fundamental en fisioterapia pediátrica que nos permite evaluar la función neurológica, motora y sensorial de los niños en diferentes etapas de su crecimiento. Esta evaluación nos proporciona información crucial para identificar posibles retrasos en el desarrollo y diseñar intervenciones fisioterapéuticas adaptadas a las necesidades específicas de cada niño (OpenAI, 2024).

En la valoración del desarrollo neuromotor, se utilizan diversas herramientas y métodos que nos permiten observar y evaluar aspectos como los hitos motores, el tono muscular, la postura, la movilidad y la coordinación (OpenAI, 2024). Estos incluyen:

- **Observación directa:** Durante la evaluación, observamos cómo el niño interactúa con el entorno, cómo se mueve en el entorno, cómo mantiene la cabeza, cómo se sienta, gatea o camina, entre otros indicadores. Esto nos proporciona una idea general de su desarrollo motor y funcionalidad (OpenAI, 2024).
- **Escala de Desarrollo de Denver:** Es una herramienta de detección del desarrollo que se utiliza para evaluar diferentes áreas de desarrollo, incluyendo motricidad gruesa, motricidad fina, lenguaje y habilidades sociales. Permite identificar posibles retrasos en el desarrollo y proporciona una guía para el seguimiento y la intervención temprana (Jumbo Salazar et al., 2021).
- **Valoración del tono muscular:** Se evalúa el tono muscular del niño observando la resistencia pasiva al movimiento en diferentes articulaciones. Esto nos ayuda a identificar posibles problemas como la hipotonía (tono muscular bajo) o la hipertonía (tono muscular alto), que pueden estar asociados con ciertas condiciones neuromotoras (Aillón López et al., 2016).
- **Evaluación de la función sensorial:** Se evalúa la sensibilidad táctil, la percepción sensorial y la capacidad de respuesta a estímulos sensoriales en el niño. Esto es especialmente importante en niños con problemas neuromotores, ya que pueden presentar alteraciones en la sensibilidad y la percepción sensorial que afectan su

capacidad para realizar actividades motoras y participar en su entorno (Severiano-Pérez, 2019).

- Pruebas específicas: Dependiendo de las necesidades del niño y de las sospechas clínicas, pueden realizarse pruebas específicas adicionales, como pruebas de equilibrio, coordinación y habilidades motoras gruesas y finas (OpenAI, 2024).

2. Enfermedades neuromusculares

Las enfermedades neuromusculares son un grupo de trastornos que afectan tanto a los nervios periféricos como a los músculos. Estas enfermedades pueden tener origen genético, autoinmune, metabólico o adquirido, y afectan la función del sistema nervioso periférico y/o el músculo esquelético. En el ámbito de la fisioterapia pediátrica, es fundamental comprender estas enfermedades para proporcionar intervenciones efectivas y mejorar la calidad de vida de los niños afectados (OpenAI, 2024).

Aquí hay algunas enfermedades neuromusculares comunes en la infancia:

- Distrofias musculares: Son un grupo de trastornos genéticos que generan debilidad y degeneración progresiva de los músculos esqueléticos. La distrofia muscular de Duchenne es la forma más común y grave en niños, causada por la ausencia de una proteína llamada distrofina. Otras distrofias musculares incluyen la distrofia muscular de Becker, la distrofia miotónica y la distrofia muscular congénita (OpenAI, 2024).
- Atrofia muscular espinal (AME): Es una enfermedad neuromuscular hereditaria que afecta a las células nerviosas en la médula espinal, resultando en debilidad muscular progresiva. La AME se clasifica en varios tipos, siendo el tipo 1 (AME tipo 1) el más grave y el que se diagnostica con mayor frecuencia en la infancia (OpenAI, 2024).
- Miastenia gravis: Es una enfermedad autoinmune que causa debilidad y fatiga muscular debido a la interrupción de la comunicación entre los nervios y los músculos. Aunque es menos común en niños que en adultos, puede afectar a niños de todas las edades y puede ser grave si no se diagnostica y trata adecuadamente (Herrera Lorenzo et al., 2009).

- **Neuropatías hereditarias:** Estas son enfermedades que afectan los nervios periféricos y pueden causar debilidad muscular, pérdida de sensibilidad y disfunción autonómica. Ejemplos incluyen la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth y la neuropatía motora hereditaria (OpenAI, 2024).
- **Miopatías congénitas:** Son trastornos musculares hereditarios que afectan el desarrollo y la función de los músculos esqueléticos desde el nacimiento. Pueden causar debilidad muscular, problemas respiratorios y dificultades en la alimentación y el movimiento (OpenAI, 2024).

3. Parálisis cerebral y patologías similares

La parálisis cerebral (PC) es una de las condiciones neurológicas más comunes en la infancia y afecta el movimiento, la postura y la coordinación debido a una lesión o anomalía en el cerebro en desarrollo. La PC puede presentarse de diversas formas y se clasifica según el tipo de movimiento anormal y el grado de afectación. Algunas patologías similares a la PC incluyen síndromes y trastornos neurológicos que comparten características clínicas y funcionales con la PC, como el síndrome de Rett, la atetosis y la distonía (Robaina Castellanos et al., 2007).

Parálisis Cerebral (PC):

- **Espasticidad:** Es el tipo más común de PC y se caracteriza por la rigidez muscular excesiva que dificulta el movimiento normal. Los niños con espasticidad pueden presentar movimientos torpes y descoordinados, así como dificultades en la postura y el equilibrio (OpenAI, 2024).
- **Atetosis:** Se caracteriza por movimientos involuntarios y lentos de los músculos, que pueden afectar a todo el cuerpo o solo a ciertas partes, como las manos, los pies o la cara. Esto puede dificultar la realización de movimientos precisos y afectar la comunicación y la alimentación (OpenAI, 2024).
- **Ataxia:** Se caracteriza por problemas en la coordinación de movimientos voluntarios, lo que puede resultar en movimientos torpes, inestabilidad al caminar y dificultades en la escritura y otras actividades que requieren coordinación motora fina (OpenAI, 2024).

- **Mixta:** Algunos niños pueden presentar una combinación de características de los diferentes tipos de PC, lo que se conoce como PC mixta. Esto puede implicar una combinación de espasticidad, atetosis y/o ataxia, lo que resulta en un perfil de movimiento complejo y variado (OpenAI, 2024).

Patologías Similares:

- **Síndrome de Rett:** Es un trastorno genético que afecta principalmente a las niñas y se caracteriza por el deterioro del desarrollo motor y cognitivo, así como por la pérdida de habilidades adquiridas previamente. Los niños con síndrome de Rett pueden presentar movimientos estereotipados de las manos, dificultades en la marcha y la coordinación, y problemas respiratorios (Lozano et al., 2010).
- **Atetosis:** Es un trastorno del movimiento que se caracteriza por movimientos involuntarios y lentos de los músculos, similar a la atetosis observada en algunos casos de PC. Puede afectar la movilidad y la coordinación, así como la comunicación y la función motora fina (OpenAI, 2024).
- **Distonía:** Es un trastorno del movimiento que causa contracciones musculares involuntarias y sostenidas que pueden provocar posturas anormales y movimientos repetitivos. La distonía puede afectar a cualquier parte del cuerpo y puede ser primaria (idiopática) o secundaria a otras condiciones neurológicas (OpenAI, 2024).

El manejo de la parálisis cerebral y patologías similares en la fisioterapia pediátrica se enfoca en mejorar la función motora, la movilidad y la calidad de vida del niño. Esto puede incluir terapia física, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, terapia ocupacional, uso de ortesis y dispositivos de asistencia, así como intervenciones para abordar problemas respiratorios, de alimentación y de comunicación. Es crucial adoptar un enfoque multidisciplinario que involucre a fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, logopedas, médicos y otros profesionales de la salud para proporcionar una atención integral y centrada en el paciente (OpenAI, 2024).

Recursos Necesarios

- Acceso a internet
- Libro de texto base

- Recursos multimedia
- Bases de datos y herramientas de búsqueda
- Material de escritura

Evaluación

En esta unidad de fisioterapia pediátrica centrada en la PC y patologías similares, será fundamental que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas para aplicar esos conocimientos en situaciones clínicas reales. Por lo tanto, la evaluación de esta unidad se llevará a cabo a través de la exposición de casos clínicos, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de analizar y discutir casos de pacientes con estas patologías. Cada caso clínico presentará un conjunto único de desafíos y características, lo que permitirá a los estudiantes comprender la diversidad de presentaciones clínicas de esta afección. Además, se requerirá que los estudiantes desarrollen protocolos de rehabilitación específicos para cada caso, integrando los principios y técnicas de fisioterapia pediátrica aprendidos en esta unidad. Esta evaluación no solo evaluará el conocimiento de los estudiantes sobre los temas asignados y su manejo fisioterapéutico, sino también su capacidad para aplicar este conocimiento de manera efectiva en el diseño de planes de tratamiento individualizados y centrados en el paciente (OpenAI, 2024).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aillón López, V., Luna Barrón, B., & Taboada López, G. (2016). *Hipotonía congénita y síndromes genéticos. Cuadernos Hospital de Clínicas*, 57(2), 51-56.
- Aranda, M., & Calabria, A. (2019). *Impacto económico-social de la enfermedad de Alzheimer. Neurología Argentina*, 11(1), 19-26.
<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2018.11.001>
- Araya, A. X., Herrera, M. S., Iriarte, E., Rioja, R., Araya, A. X., Herrera, M. S., Iriarte, E., & Rioja, R. (2018). *Evaluación de la funcionalidad y fragilidad de las personas mayores asistentes a centros de día. Revista médica de Chile*, 146(8), 864-871.
<https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000800864>
- Branch, N. S. C. and O. (2022, mayo 20). *Cirugía de reemplazo articular: Información básica de salud para usted y su familia*. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases; NIAMS. <https://www.niams.nih.gov/es/iniciativa-de-alcance-comunitario/salud-de-las-articulaciones/cirugia-de-reemplazo-articular>
- Burgos Peláez, R. (2006). Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 21, 51-60.
- Castillo Núñez, N., Hernández Maldonado, C., Herrera Buendía, C., Parada Retamal, A., Quezada Pérez, N., & Corona Bobadilla, P. (2023). *Contribución de las intervenciones de terapia ocupacional en el abordaje de personas mayores hospitalizadas en Unidades Geriátricas de Agudos: Una revisión narrativa. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 31, e3345.
<https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoar256633453>
- Cazorla González, J. J., & Cornellà i Canals, J. (2014). *Las posibilidades de la fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo. Pediatría Atención Primaria*, 16(61), e37-e46. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322014000100016>
- Chipantiza Morales, K y Sanunga Guananga, E (2023). *Intervención fisioterapéutica en cuidados paliativos*. (Tesis de Pregrado) Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.pdf.

- Chong Daniel, A. (2012). *Aspectos biopsicosociales que inciden en la salud del adulto mayor. Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(2), 79-86.
- Cuadra Giménez, L. M., Ferrer Gracia, M., Saiz Ferrer, A., Sanmartín Xifre, M., Fernández Peñarroya, R., & Díez Angulo, M. de las M. (2021). *El rol del fisioterapeuta en la actualidad. Comunicación breve. Revista Sanitaria de Investigación*, 2(11 (Noviembre)), 379.
- Demencia*. (s. f.). Recuperado 7 de julio de 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/facts-in-pictures/detail/dementia>
- D'Hyver de las Deses, C. (2017). *Valoración geriátrica integral. Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 60(3), 38-54.
- Díaz Cabezas, R., Marulanda Mejía, F., & Martínez Arias, M. H. (2013). *Prevalencia de deterioro cognitivo y demencia en mayores de 65 años en una población urbana colombiana. Acta Neurológica Colombiana*, 29(3), 141-151.
- Falque Madrid, L., Maestre, G. E., Zambrano, R., & Morán de Villalobos, Y. (2005). *Deficiencias nutricionales en los adultos y adultos mayores. Anales Venezolanos de Nutrición*, 18(1), 82-89.
- Ferrer Gracia, M., Sanmartín Xifre, M., Cuadra Giménez, L. M., Díez Angulo, M. de las M., Fernández Peñarroya, R., & Saiz Ferrer, A. (2021). *Síndrome de inmovilidad en las personas mayores. Revista Sanitaria de Investigación*, 2(11 (Noviembre)), 335.
- Hernández Dinza, P. A., Martínez, E. O., Hernández Dinza, P. A., & Martínez, E. O. (2022). *Características, diagnóstico y tratamiento de la tortícolis muscular congénita. Revista Cubana de Medicina General Integral*, 38(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252022000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Herrera Lorenzo, O., Infante Ferrer, J., & Casares Albornas, F. (2009). *Miastenia Gravis: Diagnóstico y tratamiento. Revista Archivo Médico de Camagüey*, 13(5), 0-0.
- Hosam Adeen, M., Coll Costa, J. de L., Rodríguez García, A. R., García Rubio, M. B., García Rubio, A. M., Hosam Adeen, M., Coll Costa, J. de L., Rodríguez García, A. R., García Rubio, M. B., & García Rubio, A. M. (2020). *Programa de ejercicios físicos terapéuticos para pacientes amputados. Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), 494-508.

- Jumbo Salazar, F. F., Salazar Villacis, M. G., Acosta Gavilánez, R. I., Torres Constante, D. V., Jumbo Salazar, F. F., Salazar Villacis, M. G., Acosta Gavilánez, R. I., & Torres Constante, D. V. (2021). *Test de Denver y el test Prunape, instrumentos para identificar alteraciones de desarrollo psicomotor*. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 123-136. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.401>
- Landinez Parra, N. S., Contreras Valencia, K., & Castro Villamil, Á. (2012). *Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia*. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(4), 562-580.
- Lozano, M. P. F., Ferreras, A. P., Gomariz, M. J. B., & Bogdanovitch, A. P. (2010). *Rasgos Conductuales y Cognitivos de los síndromes Rett, Cri-du-Chat, X-frágil y Williams*. *Liberabit*, 16(1), 39-50.
- Martín Casas, P., Meneses Monroy, Beneit Montesinos, J. V., & Atín Arratibel, M. ^a Á. (2014). *El desarrollo de la marcha infantil como proceso de aprendizaje*. *Acción Psicológica*, 11(1), 45-54. <https://doi.org/10.5944/ap.1.1.13866>
- Morgado, I., Pérez, A. C., Moguel, M., Pérez-Bustamante, F. J., & Torres, L. M. (2005). *Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla*. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(5), 289-302.
- Mosqueda Fernández, A. (2021). *Importancia de la realización de actividad física en la tercera edad*. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(SPE1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2943>
- Nieto, I. R. (s. f.). *Herramientas de valoración de la fragilidad en el adulto mayor*.
- OpenAI. (2024). ChatGPT (versión del 15 de julio) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/chat>
- Padilla Colón, C. J., Sánchez Collado, P., & Cuevas, M. J. (2014). *Beneficios del entrenamiento de fuerza para la prevención y tratamiento de la sarcopenia*. *Nutrición Hospitalaria*, 29(5), 979-988. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7313>
- Pedrajas Navas, J. M., & Molino González, Á. M. (2008). *Bases neuromédicas del dolor*. *Clínica y Salud*, 19(3), 277-293.
- Pereira Rodríguez, J. E. (2019). Rol de la fisioterapia en los cuidados paliativos. *Movimiento Científico*, 13(2), 55-66.
- Petretto, D. R., Pili, R., Gaviano, L., Matos López, C., & Zuddas, C. (2016). *Envejecimiento activo y de éxito o saludable: Una breve historia de modelos conceptuales*. *Revista*

Española de Geriátría y Gerontología, 51(4), 229-241.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.003>

Portella Diaz, C. A. (2021). *Costo-beneficio y costo-efectividad de programas preventivos de fragilidad aplicados a pacientes de tercera edad del Tayta Wasi de San Juan de Miraflores en el año 2017*. Universidad Nacional Federico Villarreal.

<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5801>

Quintero-Cruz, M. V., Mantilla-Morrón, M., & Urina-Triana, M. (2018). *La importancia de la evaluación de la fragilidad en el adulto mayor con enfermedad cardiovascular*. 13.

Ramos Monteagudo, A. M., Yordi García, M., & Miranda Ramos, M. de los Á. (2016). *El envejecimiento activo: Importancia de su promoción para sociedades envejecidas*. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(3), 330-337.

Robaina Castellanos, G. R., Riesgo Rodríguez, S. de la C., & Robaina Castellanos, M. S. (2007). *Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral*. *Revista Cubana de Pediatría*, 79(2), 0-0.

Rodríguez Díaz, O. (2009). *Rehabilitación funcional del anciano*. *MEDISAN*, 13(5), 0-0.

Rodríguez Sepúlveda, S. E. (2017). *Percepción de la calidad de vida en anciano con dolor crónico secundario a patología osteoarticular y musculoesquelética*. *Gerokomos*, 28(4), 168-172.

Romero Carbrera, Á. (2010). *Fragilidad: Un síndrome geriátrico emergente*. *MediSur*, 8(6), 472-481.

Rubio del Peral, J. A., Gracia Josa, M. S., Rubio del Peral, J. A., & Gracia Josa, M. S. (2019). *Suplementos proteicos en el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos*. Revisión sistemática. *Gerokomos*, 30(1), 23-27.

Severiano-Pérez, P. (2019). *¿Qué es y cómo se utiliza la evaluación sensorial?* *Interdisciplina*, 7(19), 47-68. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70287>

Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., Fuentes-Neira, W., Silva-Fhon, J. R., Partezani-Rodrigues, R., Miyamura, K., & Fuentes-Neira, W. (2019). *Causas y factores asociados a las caídas del adulto mayor*. *Enfermería universitaria*, 16(1), 31-40. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.576>

Tirapu Ustárróz, J. (2007). *La evaluación neuropsicológica*. *Psychosocial Intervention*, 16(2), 189-211.

- UNEMI desarrolla programa integral para promover el bienestar de los adultos mayores—*
UNEMI. (2024, mayo 31). <https://www.unemi.edu.ec/index.php/2024/05/31/unemi-desarrolla-programa-integral-para-promover-el-bienestar-de-los-adultos-mayores/>
- Villalba Orellana, M. A., & Hidalgo Salguero, M. A. (2016). *Aplicación del Test Timed Up and Go (TUG), para evaluar el riesgo de caída en usuarios del hogar de ancianos de Riobamba durante el periodo diciembre 2015- mayo 2016.* [bachelorThesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2016.].
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2849>
- Villegas-Alzate, F. J., & Cuadros-Serrano, C. A. (2014). *Tortícolis muscular congénita: Punto de vista del cirujano plástico. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 40(1), 43-54.* <https://doi.org/10.4321/S0376-78922014000100007>
- Yorde Erem, S. (2014). Cómo lograr una vida saludable. *Anales Venezolanos de Nutrición, 27(1), 129-142.*
- Zaneti Díaz, P., Martínez Triana, R., Castillo González, D., Zaneti Díaz, P., Martínez Triana, R., & Castillo González, D. (2020). *El dolor: Algunos criterios desde la Psicología. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia, 36(2).*
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-02892020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

¡Revolucionando
tú manera de *Aprender!*



Av. 10 de Agosto N35-108 e Ignacio San María.
098 706 7892
www.istcge.edu.ec



ISBN: 978-9942-7300-4-6

