COMPENDIO PARA LA REHABILITACIÓN GERIÁTRICA, DEL PACIENTE CON CÁNCER Y AFECCIONES DERMATOLÓGICAS

Hermes Pérez Contreras

COMPENDIO PARA LA REHABILITACIÓN GERIÁTRICA, DEL PACIENTE CON CÁNCER Y AFECCIONES DERMATOLÓGICAS

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Autor***

Hermes Pérez Contreras.

Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación

Máter en Longevidad Satisfactoria.

Vicedecano Académico Facultad Tecnología de la Salud

Profesor Asistente de la Carrea de Rehabilitación en salud.

Universidad de Ciencias Médicas, Villa Clara, Cuba.

Presidente Sociedad Medicina Física y Rehabilitación, Capitulo Villa Clara

**Coautores**

Florimel Alemán Hernández.

Técnica en Fisioterapia. Licenciada en Educación, Especialidad Defectología. Máster en Educación Superior con mención en Docencia Universitaria. Jefa de la Carrera de Rehabilitación en Salud y profesora Auxiliar Facultad de Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médica, Villa Clara, Cuba.

Maryleidis Rodríguez Miyares

Licenciada en Terapia Física y Rehabilitación. Profesora Instructora en la Carrera de Rehabilitación en Salud, Facultad Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médica Villa Clara, Cuba.

Dra. María Eneida Avello Oliver

Especialista en primer grado en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro.Máter en Medicina Bioenergética. Profesora Asistente, Universidad de Ciencias Médicas, Villa Clara, Cuba.

Dra. Idania Pérez León

Especialista en primer grado en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Máter en Medicina Bioenergética. Profesora Asistente, Universidad de Ciencias Médicas, Villa Clara, Cuba.

Natacha Lescaille Elias. Licenciada en Imagenología. Máster en Ciencias de la Educación. Metodóloga Nacional de las carreras del área de las Tecnologías de la Salud del MINSAP. Presidenta de la Comisión Nacional de la carrera de Imagenología y Radiofísica Médica. Profesora Auxiliar. Investigadora Agregada de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Yasel Rodríguez Orduñez

Licenciado en Radiofísica Médica. Hospital Universitario Oncológico Celestino Hernández Robau, Santa Clara, Villa Clara.

Dr. Asael Márquez Alfonso.

Máster en Longevidad Satisfactoria,

Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Especialista de primer grado en Logopedia y Foniatría. Hospital Universitario Oncológico Celestino Hernández Robau, Santa Clara, Villa Clara.

Dra. Claristel Blanco Ramos.Especialista primer grado en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación, Máter en Medicina Bioenergética. Profesora Asistente, Universidad de Ciencias Médicas, Villa Clara, Cuba. Vicepresidenta Sociedad Científica Medicina Física y Rehabilitación, Capitulo Villa Clara.

Mailén Pérez Paz.

Licenciada Terapia Física y Rehabilitación.

Máster en atención Integral al niño. Profesora Asistente, Hospital Universitario Ginecobstétrico Mariana Grajales Cueto, Santa Clara, Villa Clara.

Agradecimientos

*Agradecer sin olvidar a nadie, no es fácil*

Agradezco profundamente al colectivo de docentes del departamento de Rehabilitación en Salud de la Facultad de Tecnología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, por ser todos modelos a seguir en la educación, por compartir y transmitirnos sus conocimientos.

También a todos los estudiantes de la especialidad de Terapia Física y rehabilitación y de la Carrera Rehabilitación en Salud así como el personal técnico de los servicios de rehabilitación de la provincia por su apoyo y colaboración en todas y cada una de las necesidades que se presentaron durante la elaboración de este material.

A todos ¡Muchas gracias!

**Hermes Pérez Contreras**

Notas al lector

La rehabilitación se define como la actividad que permite el desarrollo máximo del potencial físico, psíquico y sociolaboral del paciente discapacitado. En el adulto mayor la rehabilitación juega un papel trascendental en la recuperación y mantenimiento de la capacidad funcional, en el paciente afectado con cáncer busca mejorar la calidad de vida y en los pacientes con afecciones dermatológicas buscar alivio a su enfermedad, para todos el objetivo primordial es alcanzar la independencia en las actividades de la vida diaria, perdida tras una enfermedad.

El contenido del presente compendio aborda temas que tienen como objetivo esencial garantizar la preparación de estudiantes, docentes y profesionales de la salud de diferentes ramas y especialidades, para que dentro de su perfil ocupacional quede implícito garantizar la calidad de vida del adulto mayor, del paciente afectado con cáncer así como a aquellos que padecen afecciones dermatológicas y buscan en la medicina física y rehabilitación la cura para sus dolencias.

Además pretende propiciar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades prácticas como parte del componente laboral e investigativo en los estudiantes

Este material responde a las necesidades de bibliografía para la asignatura de rehabilitación IV en la **C**arrera de Rehabilitación en Salud, también sirve de consulta a los estudiantes de la Formación técnica vinculada a la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Contenido

Capitulo 1: Rehabilitación en el adulto mayor 10

Capitulo 2: Rehabilitación del paciente con cáncer 36

Capitulo 3: Rehabilitación del paciente con afecciones dermatológicas. 57

**“*Cuando no se ha cuidado del corazón y la mente en los años jóvenes, bien se puede temer que la ancianidad sea desolada y triste”.***

***José Martí.***

**Capitulo 1. Rehabilitación en el adulto mayor.**

El envejecimiento es un proceso deletéreo, progresivo intrínseco y universal que acontece en todo ser vivo con el tiempo, como expresión de la interacción entre el programa genético del individuo y su medio ambiente. Cabría anotar que en ese proceso, con el transcurso de los años, el individuo va perdiendo sus funciones y por ello se va aislando como ser social, restringiendo su actividad e impidiendo su participación activa en diferentes entornos. La reciente explosión demográfica de la tercera edad nos ha situado en los albores de lo que podemos denominar, la era de la longevidad.

El envejecimiento repercute socialmente, pues genera dificultades tales como inestabilidad ante determinadas situaciones y limitantes en el ámbito laboral, en donde cada vez se requieren más conocimientos técnicos. El crecimiento de la población anciana implica un aumento de los gastos estatales, pues la migración interna de las generaciones más jóvenes, del campo a la ciudad, ha ido empeorando el cuadro al cambiar las estructuras familiares y sus posibilidades, lo cual hace que los cuidados brindados a los senescentes, que siempre fueron responsabilidad de su familia, estén ahora en muchos casos a cargo del Estado y/o otras instituciones sociales; además, la longevidad da lugar a familias multigeneracionales, en cuyo seno conviven miembros de dos generaciones o más.

El envejecimiento de la población causa tantos inconvenientes, que se corre el riesgo de considerar la longevidad una carga más que un don. El apoyo a las personas de edad avanzada es un problema social, moral y económico, para cuya solución se requiere voluntad política. El cuidado y bienestar del anciano debe convertirse en la prioridad de los países, tanto desarrollados como subdesarrollados, y pondrá a prueba su capacidad.

Reconocer a las personas ancianas como seres humanos con necesidades y posibilidades especiales, significa aceptar que, además de un buen estado general y de salud física, los ancianos necesitan reconocimiento social, respeto y seguridad, sentirse partícipes de la sociedad a la cual todavía pueden aportar sus experiencias e intereses. Alcanzar esto va más allá de las acciones individuales, es preciso que las familias, las comunidades y el Estado actúen en conjunto para conseguirlo.

**Atención oportuna**

El apoyo que reciben de familiares allegados, es uno de los recursos más importantes en la atención y tratamiento de estos sujetos. La educación a dichos familiares sobre el manejo del adulto mayor dependiente, indudablemente es beneficiosa en ese sentido, además de contribuir a la economía de recursos del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) en la atención geriátrica y evitar gastos por conceptos de ingresos hospitalarios.

Asimismo, en el orden social la mencionada educación es muy ventajosa, como lo demuestra la ya conocida interrelación existente entre la salud del individuo y los factores sociales. El aislamiento, incomodidad, dificultades ambientales para realizar algunas actividades, la ausencia de familia y vecinos que ofrezcan ayuda, son factores que abarcan la dependencia.

Los ancianos constituyen por sí solos un grupo vulnerable de alto riesgo. En el camino hacia el envejecimiento existen cambios en órganos y sistemas con repercusión directa en la valoración semiológica y fisiopatológica de actitudes diagnósticas y decisiones terapéuticas. Todos los órganos se ven afectados en mayor o menor medida modificándose sus funciones y presentando generalmente una disminución, que no es sustancial para aquel individuo que envejece fisiológicamente, pero que desempeña un papel importante en situaciones de enfermedad. Entre los cambios que ocurren en el organismo que envejece se encuentran los cambios generales en la piel, en la visión, el oído, en los sistemas cardiovascular, nervioso, endocrino, renal, respiratorio.

La discapacidad física se ha convertido en un problema de salud frecuente en la tercera edad. Según muchos especialistas la mayor parte de las personas mayores están en condiciones de mantenerse libres de discapacidad, pero la falta de un envejecimiento saludable desemboca en una vejez "patológica" y una parte de ellos, que aumenta con la edad, se torna frágil y necesita apoyo, atención o institucionalización, muchas veces por el resto de sus vidas.

Los principales diagnósticos para la rehabilitación en la población geriátrica son: fractura de cadera, artrosis, osteoporosis, ictus y amputaciones, a veces estos diagnósticos se realizan simultáneamente en un mismo paciente. Los planes de rehabilitación deben adaptarse individualmente, teniendo presente las enfermedades acompañantes. Considerar siempre la posibilidad de la rehabilitación funcional de la enfermedad teniendo en cuenta en primer lugar los deseos del paciente, reducir al mínimo la utilización de aditamentos así como mejorar el funcionamiento físico mediante diferentes modalidades terapéuticas.

Los médicos, junto con las demás personas que integran el equipo de salud, deben prevenir problemas de salud en las personas mayores, con estrategias educativas destinadas a la población general y específicamente al adulto mayor, pero también debe hacerlo en la práctica clínica diaria con ese paciente en particular, para que con el manejo médico y rehabilitación apropiada se detenga el paso de la cascada: del deterioro al impedimento y de ahí a la discapacidad y/o muerte.

La rehabilitación médica es la parte de la asistencia médica que trata de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas de la persona con discapacidad y si es preciso, su mecanismo de compensación, con el propósito de permitir y llevar una existencia autónoma y activa. Llamamos rehabilitación integral al proceso activo, continuo, combinado y coordinado que llevan a cabo las ciencias médicas en coordinación con medidas de naturaleza educacional, social y profesional necesarias para el desarrollo de las potencialidades físicas, mentales y sociales de las personas impedidas o inválidas, hasta el más alto grado posible, para que pueda integrarse de forma activa a la sociedad, con el mínimo de impedimento y el máximo de independencia posible.

La rehabilitación médica interviene sobre los tres aspectos de la enfermedad que son:

• La deficiencia, es decir el conjunto de secuelas patológicas o físicas de un órgano o aparato producidas por la enfermedad, como la pérdida de una extremidad o el déficit sensorial.

• La discapacidad, que es la restricción o ausencia de función, secundario a la deficiencia, de la habilidad de una persona para realizar una tarea o actividad, dentro de un rango considerado humanamente normal, como trastorno de la marcha o dificultad para vestirse.

• La pérdida de roles en relación a la discapacidad, como por ejemplo la pérdida de la actividad laboral o pérdida del puesto de trabajo.

El objetivo de los programas de rehabilitación es obtener el máximo nivel de independencia de sus pacientes, tomando en cuenta sus capacidades y aspiraciones de vida. La especialidad médica que coordina el proceso rehabilitador es la de Medicina física y rehabilitación. Decimos coordinar, porque precisamente por su concepción, la rehabilitación médica de un individuo es por necesidad multidisciplinar, y en ella deben intervenir de manera autónoma y desde su especificidad e fisioterapeutas, psicólogos, terapeutas ocupacionales, logopedas, trabajadores sociales, así como intervenciones puntuales de otros especialistas médicos si así fuera necesario.

En las personas mayores la rehabilitación juega un papel trascendental en la recuperación y mantenimiento de la capacidad funcional. Entre los elementos esenciales para la rehabilitación se encuentran, no solamente el ejercicio físico que de forma tradicional está presente en todo plan de rehabilitación, sino también la terapia ocupacional, la educación sanitaria y medidas de autoayuda que brindan la posibilidad de conservar el bienestar y preservar su autonomía.

Por lo que el objetivo primordial de un programa de rehabilitación integral en geriatría, consiste en alcanzar la independencia perdida en la vida cotidiana, tras una enfermedad que causa principalmente incapacidades neuromusculares y esqueléticas y que las personas se fatiguen más rápido que los individuos más jóvenes, debido a eso la terapia rehabilitadora debe estar en concordancia con la capacidad de resistencia.

Así mismo, situaciones como la atrofia muscular, la osteoporosis, la disminución del tiempo de acción y reacción, el uso de fármacos y la falta de motivación del paciente, complican el proceso de rehabilitación.

Los lugares tradicionales donde se ofrecen servicios de rehabilitación son las instituciones hospitalarias. Cada día se hace más necesario tanto disponer de estos servicios de rehabilitación en la comunidad como preparar recursos humanos que se dediquen a la atención de este grupo poblacional, dichos recursos humanos deben ser capaces de trasmitir información y educar a los adultos mayores para que estos incorporen hábitos y habilidades en sus vidas en materia de rehabilitación, que les ayuden a preservar la salud y para ello hay que partir de una evaluación individualizada de los pacientes.

**Evaluación del adulto mayor**

La evaluación de las personas mayores debe ser multidimensional, orientada a detectar y tratar los problemas y déficit en las esferas biológica, funcional, psicológica y social lo que permitirá trazar una estrategia terapéutica racional, exhaustiva e integrada.

El grado de deterioro funcional del adulto mayor no puede estimarse a partir de los diagnósticos médicos. La evaluación funcional es una de las mejores maneras de evaluar el estado de salud de este grupo de pacientes y proporciona datos objetivos como indicador precoz de la enfermedad, aún antes de los síntomas clínicos. Permite una intervención oportuna, sirve para cuantificar diferencias en el impacto de las enfermedades para el paciente y es de mucho valor para evaluar los efectos de las intervenciones preventivas y terapéuticas.

Por otra parte, la evaluación funcional permite determinar factores de riesgo para eventos como las caídas, el síndrome de inmovilidad y la institucionalización.

**En la evaluación funcional se analizan los siguientes aspectos:**

1. De la función física: las actividades instrumentales de la vida diaria (con la escala o Índice de Lawton), las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Katz, Índice de Barthel). También algunos autores incluyen en este aspecto la marcha y el equilibrio (Escala de Tinetti, prueba UP &Go, Escala de equilibrio de Berg).

2. De las funciones psíquicas superiores: la función cognitiva (Mini Examen del estado mental y escala de Pfeiffer) y función emocional (Escala de Yesavage).

3. Función social: factores macrosociales y microsociales 19.

**Las variables a evaluar:**

• Lenguaje

• Estado psicológico y mental del enfermo

• Estado nutricional

• Frecuencias cardiaca y respiratoria

• Algias

• Artralgias

• Actividades de la Vida Diaria (AVD)

• Control de esfínter vesical y rectal

• Amplitud articular

• Trofismo

• Fuerza muscular

• Sensibilidad superficial y profunda

• Marcha y equilibrio, incluyendo evaluación de miembros inferiores

• Enfermedades sobreañadidas

• Complicaciones

• Órtesis o aditamentos.

**La evaluación geriátrica tendrá en cuenta los siguientes aspectos:**

• Datos biomédicos, diagnósticos actuales y pasados

• Datos farmacológicos, datos nutricionales

• Datos psicológicos, cognitivos y emocionales

• Datos funcionales, básicos e instrumentales

• Datos sociales, capacidad social, sistemas de apoyo.

Antes de iniciar un programa de rehabilitación integral en el adulto mayor es muy importante la valoración geriátrica, es por ello que el trabajo en equipo en estos casos es imprescindible y el éxito de la rehabilitación en geriatría radica en ello 20. Cuando se realiza una evaluación exhaustiva del paciente hay que tener en cuenta los aspectos teóricos generales de la rehabilitación geriátrica.

**Objetivos de la rehabilitación geriátrica:**

• Reactivación del paciente. Se buscará lograr por todos los medios que el paciente mejore desde el punto de vista funcional tanto en la esfera física, psicológica como social, además de mantener compensadas sus enfermedades de base.

• Resocialización. Es relevante en el adulto mayor lograr que mantenga contacto con el entorno social, por todos los efectos protectores y favorables sobre la calidad de vida y la supervivencia que tiene el lograr que el anciano conserve su participación en su contexto.

• Incorporación a la familia. Uno de los pilares para lograr los objetivos de rehabilitación es la integración de la familia en la atención adecuada del adulto mayor, orientada para ser un factor facilitador y no formar parte de las barreras a la salud del adulto mayor.

Los principios generales de la rehabilitación integral en el anciano, cualquiera que sea el proceso del que se trate, debe aplicarse como medida general para aplicar posteriormente las técnicas específicas correspondientes al proceso.

Principios de la rehabilitación geriátrica:

• Integración de todo el personal de asistencia

• Crear una atmósfera esperanzadora y optimista

• Obtener la confianza y cooperación del enfermo desde el principio

• Aplicar tratamientos simples e individualizados

• Efectuar las sesiones terapéuticas por períodos cortos de tiempo

• Mantener la máxima movilidad

• Mantener o restaurar la independencia en las Actividades de la Vida Diaria (AVD).

Para dar cumplimiento a los objetivos de rehabilitación es necesario:

• Aliviar el dolor

• Apoyo psicológico

• Lograr un lenguaje básico

• Mejorar la movilidad y lograr la máxima independencia

• Lograr una marcha funcional y mejorar el equilibrio

• Mejorar la funcionalidad y aumentar la calidad de vida del paciente

• Evitar complicaciones y descompensaciones de la enfermedad de base.

Es de vital importancia el aporte que la terapia física dentro de la rehabilitación y en especial en geriatría, para combatir o retardar los procesos involutivos de la edad y/o inactividad, que dan como resultado alteraciones de los órganos, aparatos y sistemas, que con el paso del tiempo puede evolucionar hasta lograr la incapacidad física del anciano.

La rehabilitación geriátrica es el mecanismo efectivo para compensar dentro de los límites máximos, las consecuencias de la inactividad. ¿Por qué la rehabilitación geriátrica y no ejercicios? por las características y necesidades propias de la población adulta mayor, los programas de ejercicios deben ser preparados y guiados por profesionales en el área de la fisioterapia y rehabilitación, realizando una evaluación funcional previa para determinar las capacidades de cada uno de los individuos y poder implantar un plan de terapia física adecuado a las necesidades personales.

La rehabilitación tiene la tarea de proporcionar al adulto mayor un programa preventivo, correctivo o de mantenimiento y como objetivo básico buscar la independencia funcional de las personas ancianas, proporcionando una mejor calidad de vida.

Los síntomas más importantes por los cuales las personas consultan los servicios de rehabilitación geriátrica son:

• Dolor agudo o crónico

• Disminución o pérdida de la funcionalidad

• Alteración de la marcha, postura y equilibrio

• Trastornos sensitivos, principalmente superficiales

• Alteraciones de las funciones corticales superiores

• Problemas relacionados con la comunicación

• Alteraciones psicológicas o familiares

• Compromiso de la sexualidad.

Existe una gran demanda de consultas de rehabilitación por parte del adulto mayor, en busca de una solución a sus problemas acuciantes. Una de las solicitudes más frecuentes es por dolor agudo o crónico el cual repercute sobre la persona y su adecuada adaptación social.

Una de las causas más frecuentes del dolor son las afecciones del sistema ostiomioarticular, que inciden más en la mujer y está asociado a la aplicación prolongada de tratamientos medicamentosos que muchas veces no han sido eficaces o bien las personas no toleran el tratamiento farmacológico y acuden a la consulta del rehabilitador buscando un remedio eficaz para su dolencia, evitando los medicamentos que muchas veces producen reacciones secundarias.

Las afecciones de la marcha son bastantes frecuentes, las consultas por esta causa son solicitadas muchas veces por personas que conviven con el adulto mayor, refiriendo que el anciano se encuentra torpe y que ya no puede realizar las tareas que hacía habitualmente. Esta alteración produce una gran repercusión desde el punto de vista psicológico y social al no poder responder a las exigencias de su medio. La pérdida de la memoria, principalmente de la reciente, que en muchos casos se ve acompañada de recriminación constante de parte familiares hacia el adulto mayor, es motivo de consulta frecuente en busca de orientaciones; los problemas de comunicación también son frecuentes y la mayoría de las veces son causadas por problemas psicológicos y mal manejo familiar.

Por último no se puede evadir que el adulto mayor tiene preocupaciones en el ámbito sexual, principalmente el hombre, que acude al rehabilitador en busca de orientaciones y consejos que le permita una vida más placentera.

Tratamiento Integral en la Rehabilitación Geriátrica

En este capítulo se abordará el tratamiento general en la rehabilitación geriátrica. La rehabilitación del adulto mayor debe contemplar los siguientes aspectos:

1. Prevención

2. Tratamiento kinésico

3. Agentes físicos a utilizar

4. Terapia ocupacional

5. Aditamentos u órtesis

6. Otros componentes básicos de la rehabilitación

7. Incorporación a la sociedad

8. Algunas recomendaciones para el cuidador de adultos mayores.

**Prevención**

En el proceso de rehabilitación integral en geriatría, se deben identificar y modificar factores de riesgo que afecten al paciente. Se consideran factores de riesgo el sedentarismo, la obesidad, la inactividad, el hábito de fumar, el alcoholismo y los malos hábitos nutricionales fundamentalmente. Para el trabajo en esta área, debe involucrarse el paciente, la familia y otros factores comunitarios.

La rehabilitación incluye tres niveles de prevención.

En el primer nivel están las acciones dirigidas a prevenir la aparición del daño, detectar personas con discapacidad y realizar promoción de la salud. El segundo nivel incluye las acciones dirigidas a evitar o minimizar los efectos de las deficiencias, de manera que no evolucione hacia la discapacidad; la vigilancia epidemiológica de la discapacidad y la atención temprana.

El tercer nivel abarca acciones para impedir o minimizar los efectos de la discapacidad en el ámbito político, económico, social y comunitario. Adicionalmente se deben considerar algunas acciones básicas de prevención y de actividad física para la persona mayor, que incluyen:

• Eliminar objetos que no se utilizan en los accesos principales.

• Asegurar que el teléfono esté ubicado a baja altura, accesible desde el piso.

• Asegurar que la iluminación nocturna sea adecuada, especialmente en la vía hacia los sanitarios y salidas de emergencias.

• Instalar pasamanos en las duchas, baños, escaleras y desniveles.

• Utilizar alfombras diseñadas para evitar deslizamientos en el baño y quitarla cuando no se use.

• Instalar asiento elevado en el inodoro.

• No utilizar muebles bajos y mantener libres las vías de acceso.

• Reparar los caminos de acceso al hogar.

• Evitar encerar los pisos y terrazas.

• El cuidado de los pies debe ser una rutina.

• Se debe promover la circulación a través de ejercicios y masajes suaves.

• Evitar la exposición a elevadas temperaturas por tiempo prolongado.

• Los zapatos deben ser cómodos y bien adaptados, de material suave y flexible.

• Los zapatos de cuero permiten que el pie respire, evitando infecciones.

• Las suelas deben ser firmes, con textura que evite deslices y los tacones bajos.

• No utilizar medias o calcetines muy ajustados y evitar ligaduras.

Cuando se indiquen rutinas de ejercicios para el adulto mayor, hay que tener en cuenta los siguientes principios generales:

• Los programas de ejercicios musculares deben concentrarse en grupos funcionales claves, como los músculos de la muñeca en las extremidades superiores y los cuádriceps, los extensores de la cadera y los extensores plantares del tobillo.

• Los ejercicios isométricos sostenidos, deben ser indicados y vigilados con sumo cuidado, por la capacidad de aumentar la tensión arterial.

• Los programas de ejercicios aeróbicos deben comenzar aproximadamente al 40% o menos del consumo máximo de oxígeno y se deben dividir en intervalos de 2 a 5 minutos.

• La velocidad de marcha que se debe seleccionar es la que corresponde al 35 - 40% del consumo máximo de oxígeno21.

**Tratamiento kinésico**

Este tipo de procedimientos abarca el tratamiento mediante el ejercicio físico y tratamiento postural, que permiten prevenir las alteraciones articulares y de partes blandas, obtener un raquis estable para minimizar la pérdida funcional; movilizaciones pasivas, activas o activas asistidas; cambios de posición, levantamiento, sedestación (sentarse) y bipedestación precoz; concientización del movimiento, estimulación del lado indemne; realización de ejercicios respiratorios, ejercicios de coordinación y para la postura, marcha funcional (no estética) y equilibrio; restaurar las alteraciones del esquema corporal y de lateralización marcada, así como el acondicionamiento general para el logro de las fases prefuncional y funcional que permitan la realización de las actividades básicas de la vida diaria.

La cinesiterapia como también se le llama permite incrementar la capacidad aerobia y con ello la capacidad funcional física que depende del consumo de oxígeno, permite aumentar la fuerza muscular, la resistencia al esfuerzo, el equilibrio y la coordinación, contrarrestar la atrofia por desuso, conservar amplitud de movimientos articulares, aumentar la atención y disminuir la depresión, aporta además grandes beneficios como mejorar la calidad de vida, evitar la inmovilización, regular los trastornos del sueño, es útil en los trastornos de la marcha y de la postura, preserva y mantiene las actividades de la vida diaria.

Las personas de la tercera edad responden satisfactoriamente ante la actividad física, ejemplo de ello es que el sistema cardiovascular tiene respuestas similares al de las personas más jóvenes. Después de un entrenamiento dosificado y realizado en forma adecuada, la frecuencia cardiaca, es decir el número de contracciones del corazón por minuto, disminuye. La tensión arterial también tiene tendencia a bajar. El organismo optimiza la utilización de oxígeno, mejorando la actividad física para ejercicios como el caminar, correr, nadar entre otros.

El llevar a cabo una actividad física con cierta regularidad y con una intensidad determinada puede retardar el deterioro del sistema nervioso encargado de recibir, transportar y organizar los mensajes respondiendo a determinados estímulos. Por ejemplo, en una persona joven, al tropezar contra un obstáculo, los estímulos generados emiten una respuesta evitando la caída. En los ancianos, este tipo de respuesta es demorada, lo que permite en muchos casos caídas y traumas al no generarse una respuesta en el tiempo necesario, mantener una actividad física contrarrestaría ese tipo de problemas.

El ejercicio aporta además, entre otros beneficios, la disminución de la percepción del dolor, de la ansiedad y mejora la capacidad de concentración y atención. El acondicionamiento físico disminuye la grasa corporal y aumenta la masa muscular, también mejora el metabolismo de los azúcares y grasas. Los ejercicios musculares que favorecen el incremento de la fuerza, pueden generar ganancias entre el 25% y el 30 % en esa cualidad física.

Algunos estudios han demostrado que las actividades como el caminar, trotar, montar bicicleta, favorecen el aumento de la masa ósea en los ancianos y en casos de osteoporosis senil. Además el anciano que participa en actividades físicas con cierta regularidad, mejora su sensación de bienestar y la percepción de mayor movilidad22.

En cuanto a los masajes, permiten mejorar la circulación, reducir los edemas, sedar o estimular en dependencia del tipo de masaje. Es necesario tener la precaución de no aplicarlo sobre tejidos con pérdida de la solución de continuidad o con sepsis, y ser gentil con las pieles sensibles, y por último las manipulaciones permiten corregir subluxaciones, reducir contracturas y demanda la comprensión individualizada de la orientación de las articulaciones a tratar, así como la condición en la cual se encuentran esos tejidos, para evitar rupturas de tejidos blandos y/o fracturas.

**Agentes físicos a utilizar**

La fisioterapia constituye un método valioso en el abordaje de los problemas en geriatría. Los resultados de cada tratamiento aplicado con agentes físicos reportan beneficios, disminuyendo el uso de fármacos según corresponde a cada patología, la utilización de estos en el adulto mayor contribuye a lograr efectos terapéuticos locales y sistémicos y a disminuir el uso de fármacos. La edad avanzada no es un criterio que fundamente la contraindicación de algún agente físico, pero sí es necesario ajustar su dosificación en cuanto a intensidad, tiempo, frecuencia y modalidad según las características tisulares de este grupo etario. Se requiere una evaluación individualizada, teniendo en cuenta la presencia de situaciones que contraindiquen el uso de algún agente físico o modalidad en particular23.

En el adulto mayor con frecuencia hay comorbilidad, por lo que la probabilidad de que se diagnostiquen enfermedades en las cuales se contraindique algún agente físico, puede ser mayor. Sirva como ejemplo la mayor frecuencia de la enfermedad del nodo sinusal y el incremento de implante de marcapasos, así como el incremento de neoplasias malignas que aparecen con el aumento de la edad. Si bien la osteoporosis no es parte del envejecimiento fisiológico, su incidencia se incrementa con la edad y por ejemplo, limita el uso del ultrasonido en modalidad continua a dosis medias.

En general los agentes físicos a utilizar en los adultos mayores están siguientes:

1. Hidroterapia: permite mejorar la circulación local o sistémica, la reducción de edemas, limpieza, sedación y relajación según método de aplicación. Hay que tener precaución en caso de existir heridas abiertas o un proceso infeccioso.

2. Termoterapia: es el empleo de calor o frío con fines terapéuticos y los trataremos como terapia por calor y crioterapia cuando empleamos el frío como medio terapéutico.

El calor aumenta el flujo sanguíneo y la extensibilidad del tejido conectivo disminuye la rigidez articular, el espasmo muscular y ayuda a la resolución de los infiltrados inflamatorios, el edema y los exudados. Existen dos métodos de aplicación del calor, el superficial y el profundo. La intensidad y duración de los efectos fisiológicos está determinado sobre todo por la temperatura de los tejidos, la velocidad y aumento de esta y el volumen del lugar sometido al tratamiento.

El calor superficial puede ser aplicado con compresas calientes, cera de parafina, rayos infrarrojos e hidroterapia. Las indicaciones de la terapia con calor incluyen los procesos traumáticos e inflamatorios agudos o crónicos como los esguinces, las distensiones musculares, espasmos musculares y diversas formas de artritis artralgias y neuralgias.

El calor profundo, como la diatermia de onda corta y la diatermia profunda, tienen las ventajas de ser absorbidas por los tejidos de alto contenido en agua, como son los músculos. Las indicaciones son las mismas del calor superficial. Sus contraindicaciones son la presencia de tejidos isquémicos, áreas de hemorragias, tejidos malignos, zonas de anestesia cutáneas, los pacientes con marcapasos y los injertos metálicos. Es importante ajustar tiempos cortos de tratamiento y realizar vigilancia constante en cada tratamiento.

3. Crioterapia: tiene acción analgésica, disminuye el metabolismo basal, reduce el edema y promueve la vasoconstricción. Al igual que con la termoterapia se debe tener precaución con pieles sensibles38.

4. Electroterapia de baja y media frecuencia: tanto la analgésica como la excitomotriz pueden ayudar al tratamiento del adulto mayor. La primera disminuyendo la sensación de dolor por diferentes vías y la segunda favoreciendo la contracción muscular inducida por el campo eléctrico. Se debe tener la precaución de no usar terapias que incluyan algún componente galvánico en caso de que el paciente tenga osteosíntesis, evitarlas en pacientes con marcapasos o problemas cardíacos severos.

5. Electroterapia de alta frecuencia: tiene efectos antiinflamatorios y antialérgicos, con selectividad por el tejido conectivo, aumenta la actividad del sistema vascular y los cambios humorales, mejora el trofismo de los tejidos y el metabolismo local, provoca hiperemia profunda persistente (dilata los capilares 3-10 veces su tamaño inicial, se mantiene por 10-14 días) y aumenta la permeabilidad de la pared vascular. Hay que tener precauciones en la forma de aplicación y además se contraindica si hay diabetes mellitus descompensada, alteraciones de la coagulación, marcapasos, Infarto Agudo del Miocardio (IAM) e hipertensión descompensada.

6. Magnetoterapia: tiene efecto analgésico, antiedematoso, antiinflamatorio, antiagregante, estimulador de la regeneración tisular y favorece el incremento de la actividad inmunológica. Se debe evitar si hay tendencia a hemorragias, enfermedades isquémicas graves del corazón, marcapasos, epilepsia (si se colocan los inductores en la cabeza) o existe material de osteosíntesis en la zona de acción.

7. Ultrasonido: es útil en el adulto mayor porque aumenta la circulación sanguínea, favorece la relajación muscular, aumenta la permeabilidad de la membrana celular, aumenta la regeneración tisular y tiene acción analgésica. No debe aplicarse sobre áreas de insuficiencia vascular, ya que la irrigación sanguínea puede ser insuficiente, en relación con la demanda metabólica. Los ultrasonidos pueden utilizarse en pacientes con implante metálico, ya que no se aumenta en exceso la temperatura en los tejidos blandos, aunque resulta conveniente no utilizar dosis elevadas. Cuando las prótesis son cementadas, los ultrasonidos deben utilizarse con mucha precaución y a muy bajas dosis. En presencia de marcapasos, debe evitarse la aplicación de ultrasonidos terapéuticos sobre el área cardiaca, debido a que pueden interferir con el ritmo cardíaco.

8. Laserterapia: es útil en el adulto mayor por su acción antiinflamatoria, analgésica, antiedematosa, trombolítica, ya que normaliza la circulación, aumenta la PO2, estimula la regeneración de los tejidos y estimula los factores generales y locales de la defensa inmunológica.

**También podemos orientar el empleo o la exposición a los**

Agentes Físicos Naturales como:

La helioterapia por sus efectos en el tratamiento de la osteoporosis en patologías respiratorias que suelen aparecer en el anciano, es útil para elevar la circulación sanguínea así como para la cicatrización de las heridas.

Talasioterapia esta incluye el empleo del agua del mar, el fango etc, dentro de los efectos beneficiosos encontramos que la acción de la olas del mar al interactuar con el cuerpo trabaja como un masaje relajante por el efecto mecánico que provoca, caminar dentro de la playa ayuda a fortalecer la musculatura de las piernas al vencer la fuerza de la gravedad, esta modalidad también actúa sobre las afecciones respiratorias, dermatológicas, sobre el estrés entre otras.

**Terapia ocupacional.**

La terapia ocupacional en el adulto mayor, está enfocada a proporcionar adaptaciones que faciliten las Actividades de la Vida Diaria (AVD), técnicas que permitan simplificar la ejecución de las mismas, elementos para ejercicios, entrenamientos en AVD, ejercicios para miembros superiores y estimulación cognitiva, mediante un programa doméstico de actividades significativas y el asesoramiento al paciente respecto a las modificaciones de su entorno.

La terapia ocupacional en la rehabilitación tiene función socializadora, función recreativa y función recuperadora de la actividad funcional y constituye un elemento fundamental en la rehabilitación de las personas ancianas y debe tenerse en cuenta que su objetivo es reintegrarlas a su medio habitual, mejorar su estado de salud, disminuir su grado de dependencia y contribuir a aumentar su autoestima. Uno de los motivos por lo que muchas veces no se logra este objetivo es que se trazan metas irreales o para estadios anteriores de su vida.

Muchas personas ancianas durante su vida laboral y social van perdiendo la oportunidad de compartir y relacionarse en su medio con las demás personas. Al llegar a la jubilación y sobrarle el tiempo libre, la incomunicación se hace menos soportable y trae como consecuencia desajustes en el medio familiar y la depresión. La terapia ocupacional junto con la reactivación de la atención, la actividad psicomotora y la memoria lleva aparejado también la modificación de actitudes que permitan el aprendizaje, de cómo reconfortan en esta etapa de la vida las relaciones sociales, los juegos, las actividades al aire libre y en muchas ocasiones la selección de una pareja para mitigar la soledad.

Las funciones recreativas son actividades que cumplen una doble función, ayudan a combatir el tedio y administrar el tiempo libre y tiene la función de socialización, ejemplos de estas actividades están los cumpleaños colectivos, los juegos de mesa, las excursiones, las lecturas comentadas, las actividades realizadas al aire libre con personas de la misma edad.

La actividad recuperadora son actividades complejas que requieren de la actividad psicomotora, la atención del aprendizaje y la memoria en acciones como llamar por teléfono, hacer compras, salir a la calle, cocinar y atender las tareas del hogar26.

**Aditamentos u órtesis**

En el paciente geriátrico con discapacidad, resulta importante minimizar la pérdida de funciones con la utilización de aditamentos, tanto órtesis como prótesis sencillas y de poco peso, que le proporcionen mayor estabilidad, seguridad e independencia, permitiendo con ello aumentar su funcionalidad. Las órtesis o aditamentos pueden ser empleadas tanto en la columna vertebral, como en los miembros superiores e inferiores.

El uso de bastones y andadores (en los pacientes más limitados) es una ayuda para mantener el equilibrio durante la marcha, protege al anciano de caídas al contar con un apoyo externo y le permite permanecer de pie en los casos con mayor limitación, psicológicamente representa mayor seguridad e independencia en las personas ancianas con debilidad muscular.

Las ayudas ortésicas ideales para el paciente geriátrico son27:

• El andador o alambrista de dos ruedas

• El bastón de cuatro puntos.

**Incorporación a la sociedad**

Tanto la intervención psicológica como social, son elementos importantes en el proceso de rehabilitación, ya que el estado mental y afectivo del paciente incide positiva o negativamente en el tratamiento, de ahí la importancia de la evaluación con participación familiar, incorporación a talleres de trabajo y el fortalecimiento de redes sociales45.

Es muy importante formar agrupaciones de personas ancianas en la comunidad con el objetivo de desarrollar diferentes actividades como son promoción de salud, eventos deportivos, culturales, recreativos, entre otros. Su premisa fundamental es mantenerlos activos física y socialmente, garantizando la salud mental, incluye además la realización de ejercicios bajo orientación de un profesional capacitado, del grupo se selecciona a las personas más activas para que en ausencia del profesor lideren la actividad, participen en encuentros deportivos y culturales y otras actividades de recreación.

Un equipo de salud debe participar activamente en los grupos, ofertando las actividades de promoción de salud a través de charlas educativas u otras actividades organizadas con este fin. Estos permiten mantener la red de socialización de los ancianos con la comunidad y tienen gran importancia ya que permiten la realización de ejercicios dirigidos, dosificados, con el objetivo de mantener una buena calidad de vida, conservar o recuperan la funcionabilidad del organismo y promover la incorporación de las personas ancianas en la sociedad.

**La intervención psicológica y social**.

Son elementos importantes en el proceso de rehabilitación, ya que el estado mental y afectivo del paciente incide positiva o negativamente en el tratamiento; de ahí la importancia de la evaluación con participación familiar, incorporación a talleres de trabajo y el fortalecimiento de redes sociales

**Otros componentes básicos de la rehabilitación geriátrica**

La fonoaudiología es otro componente importante en el proceso de rehabilitación, permite la evaluación de los niveles de la comunicación oral con el objetivo de rehabilitar las funciones dañadas en lenguaje, habla y voz, así como establecer y equilibrar los trastornos psicológicos presentes en estos pacientes e incorporarlos lo más tempranamente posible a su medio social. Esta terapéutica estará dirigida a mantener y restablecer funciones de órganos y músculos afectados, mediante realización de ejercicios funcionales y estimulación cognitiva (vocabulario), restableciendo los estereotipos fonemáticos del lenguaje y su simbolización, por lo que se resume que debe lograrse un lenguaje básico en el paciente.

**Algunas recomendaciones para las personas que cuidan adultos mayores**

El gobierno realiza enormes esfuerzos para la seguridad de las personas que arriban a la tercera edad, y emplea para ello recursos, tanto materiales como humanos, sin escatimar el costo de estos.

El apoyo que reciben de familiares allegados, es uno de los recursos más importantes en la atención y tratamiento de estos sujetos. La educación a dichos familiares sobre el manejo del adulto mayor dependiente, indudablemente es beneficiosa en ese sentido. Incrementar la calidad del apoyo o la atención brindada al adulto mayor por parte de sus familiares repercute en una reducción de los gastos en conceptos de ingresos hospitalarios, impactando positivamente en la economía del sistema de salud en cuanto a la atención geriátrica. Asimismo, en el orden social ese tipo de educación a la familia es muy ventajosa, ya que se ha demostrado, que la interrelación entre la salud de la persona y los factores sociales, es positiva para la misma. El aislamiento, incomodidad, dificultades ambientales para realizar algunas actividades, la ausencia de familia y vecinos que ofrezcan ayuda son factores que abarcan la dependencia.

El adiestramiento a familiares sobre el manejo del adulto mayor dependiente, dará condiciones para brindarles un imprescindible y vital apoyo, con la efectividad necesaria.

La intervención educativa con familiares es en realidad una forma de prevenir enfermedades, pues constituye un intento para limitar el daño ocasionado por enfermedades ya manifiestas y disminuir sus efectos, es decir, es el nivel de la medicina preventiva que se ocupa de la rehabilitación del paciente, a un estado de mayor funcionalidad, con un mínimo de riesgo de ocurrencia de una enfermedad física y mental, está dirigida a reducir o eliminar las discapacidades y minusvalías. Los esfuerzos van dirigidos a mantener la autonomía y la calidad de vida; su acción consiste en la evaluación de los fallos físicos y cognoscitivos del impacto del medio ambiente y las capacidades de la familia y de los servicios sociales para compensar las carencias.

La persona que tenga la responsabilidad de cuidar o asistir al adulto mayor, debe tener información sobre los efectos de los procedimientos a utilizar, la dosis, la frecuencia, la duración y como pueden adaptarse a las necesidades y características de cada persona mayor, al igual que conocer los resultados deseados, la fecha de control y en especial, observar una adecuada higiene de columna mientras ejecuta las actividades. Debe usar ropa confortable, uñas cortas, un lenguaje adecuado, mostrar flexibilidad, ser expresivo, cuidadoso, siempre mantener un ritmo de trabajo que evite la fatiga de ambos, por ejemplo no aplicar procedimientos simultáneos, no obstante, si observa que alguna modalidad no produce mejoría, debe ser reportado al fisiatra respectivo.

Necesidades más habituales de la rehabilitación integral geriátrica

De forma frecuente el adulto mayor, es una persona susceptible de ser portadora de múltiples patologías, de ahí que el tratamiento de rehabilitación, debe estar dirigido a curar o aliviar cada una de las afecciones que le aquejan, pero más aún a recuperar su capacidad funcional total.

Dentro de los accidentes más habituales que requieren de la rehabilitación geriátrica, encontramos las fracturas de cadera, uno de los eventos más frecuentes y temidos de la morbilidad en las personas mayores, por la alta frecuencia de mortalidad asociada a sus complicaciones y el alto porcentaje de secuelas que produce en el en la persona mayor que la sufre. Entre el 25 y el 75% de personas mayores experimenta una disminución funcional prolongada después de presentarse una fractura de cadera, los problemas de equilibrio posteriores presentan una asociación significativa con un mayor número de hospitalizaciones y de mortalidad, los ancianos ante este episodio suelen presentar algunas complicaciones asociadas al período de inmovilidad.

Las complicaciones se pueden determinar cómo generales y locales, dentro de las generales encontramos en primer lugar la inmovilidad, las úlceras por presión, osteoporosis, sepsis, las trombosis venosas profundas que tanto preocupan al personal médico, estados de depresión, el miedo y el aislamiento social, mientras que en las locales encontramos fractura interna capsular (necrosis avascular de la cabeza del fémur) , fractura extravascular ( pérdida de sangre hasta 1,5 litros ) y retardo de la consolidación.

La rehabilitación debe comenzar desde el momento de la fractura con un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado donde se valore la correcta postura del miembro afectado así como el estado general del paciente, para determinar si requiere un tratamiento quirúrgico.

El tratamiento de rehabilitación prequirúrgico tiene dos objetivos fundamentales, evitar complicaciones y preparar el paciente para la etapa posterior, el mismo incluye:

• Tratamiento postural del miembro inferior afecto

• Fortalecimiento del tren superior y miembro indemne

• Ejercicios respiratorios para evitar complicaciones postquirúrgicas

• Valoración del geriatra junto con el fisiatra.

En la rehabilitación postquirúrgica se debe comenzar valorando al paciente desde el punto de vista fisiátrico, teniendo en cuenta el estado muscular, articular y el tratamiento ortopédico, esta consta de tres fases:

Fase 1. Se comienzan a realizar los ejercicios activos del tren superior y del miembro inferior indemne a las 24 horas del postoperatorio, para mejorar tono y potencia muscular y evitar complicaciones trombo embolicas. En el miembro afecto se orientarán contracciones isométricas, para evitar atrofia por desuso. Se orientará tratamiento postural para evitar complicaciones así como ejercicios respiratorios para evitar neumonías hipostáticas, que son las más frecuentes en estos pacientes.

Se debe mantener una buena higiene corporal del paciente para evitar lesiones en la piel.

Está contraindicado colocar almohada debajo de la rodilla, pues podría provocar una contractura por flexión de cadera o rodilla y se debe evitar rotación externa de cadera y pie.

Entre el segundo y cuarto día, dependiendo del tratamiento quirúrgico, se puede sentar el paciente primero en cama y después en una silla, manteniendo una correcta postura y realizaremos ejercicios activos30.

Fase 2. Comienza a partir de la segunda semana, se iniciará la bipedestación y deambulación sin carga, siempre con la valoración del ortopédico, con ayuda de andador o muletas. En esta etapa se debe orientar ejercicios respiratorios y ejercicios de potenciación muscular, es importante que cuando el paciente esté sentado y se levante, se sostenga sobre el brazo de la silla o la mesa, ya que durante este ejercicio se ejerce gran fuerza sobre la cabeza del fémur.

Fase 3. Comienza en el momento en que el paciente inicia la carga aunque sea parcial, el objetivo de esta fase es la recuperación total de la potencia muscular y la reeducación de la marcha en paralelas y posteriormente con bastones. Se recomienda según la edad, mantener el bastón en el lado contralateral. Es importante el uso de agentes físicos para el alivio del dolor (en cualquier etapa), la reabsorción del edema y cicatrización. La terapia ocupacional se realizará según necesidad del paciente.

Estos pacientes tienen contraindicado levantar o empujar por mucho tiempo objetos pesados, agacharse o realizar cuclillas, saltar, sentarse en sillas bajas y cruzar las piernas.

En pacientes en los que se contraindique la cirugía,la rehabilitación usualmente se asocia a un mal pronóstico, la inmovilización tiende a prolongarse y puede durar de 6 a 8 semanas, en estos casos es importante prevenir incapacidades secundarias como úlceras por presión, atrofias por desusos, contracturas, etc. y se recomienda el uso de andador y de calzado apropiado por acortamiento del miembro afecto.

**Afecciones del Sistema Osteomioarticular**

El Sistema Osteomioarticular (SOMA), sufre una serie de modificaciones con el paso del tiempo, que son resultados de cambios que ocurren en cada uno de sus componentes (huesos, músculos y estructuras cartilaginosas).

Los músculos presentan una pérdida del número total de fibras durante el envejecimiento, con un reemplazo de tejido adiposo y adelgazamiento de las mismas, hay una disminución del tono y fuerza muscular. El tejido óseo presenta una disminución de la capacidad de remodelación (reabsorción – formación), el hueso pierde calcio, se hace más ligero y quebradizo, menos resistente a soportar pesos.

Entre las afecciones más frecuente en este sistema encontramos:

Osteoporosis: enfermedad articular degenerativa más común en los ancianos por causar un marcado deterioro funcional articular debido a los cambios degenerativos. El tratamiento está encaminado a disminuir los síntomas clínicos dolorosos, corregir las discapacidades y mejorar la calidad de vida de los enfermos. Se recomienda reposo articular diario, reducir peso corporal, termoterapia mediante la utilización de compresas calientes, ultrasonidos, corrientes TENS, movilizaciones hasta el límite del dolor, además del uso de aditamentos u órtesis como corsé dorsolumbar con soportes de apoyo.

Artritis reumatoidea : se define como una enfermedad inflamatoria crónica que suele caracterizarse por afectar las articulaciones de forma continua y evoluciona por brotes de intensidad y duración variable, puede ser progresiva, provocando destrucción del cartílago y deformidades así como grados diversos de incapacidad.

**Tratamiento:**

* Termoterapia, en fases agudas, uso de compresas frías o bolsas de hielo
* En fases crónicas, uso de calor ya que aumenta la circulación local y mejora la rigidez, ya sea seco o húmedo
* Corrientes analgésicas
* Magnetoterapia
* Movilizaciones según el estado del paciente
* Peloidoterapia, ha tenido buenos resultados
* Pacientes obesosdeben bajar de peso para evitar sobrecargas en las articulaciones de la rodilla y tobillo así como en las vértebras lumbares.

Afecciones respiratorias: la afección respiratoria que comúnmente encontramos en las personas de la tercera edad es la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) que se define como un proceso caracterizado por la presencia de obstrucción al flujo aéreo debido a la bronquitis crónica o a enfisema.

La rehabilitación a los pacientes con afecciones respiratorias pretende aumentar la fuerza muscular respiratoria, mejorar la ventilación pulmonar, la oxigenación y el intercambio de CO2 y favorecer la eliminación de secreciones.

**Medidas de rehabilitación respiratoria a utilizar en el anciano:**

• Reeducación muscular mediante ejercicios respiratorios, para que el paciente toma el aire por la nariz con la boca cerrada y lo expulse por la boca.

• Drenaje postural mediante palmoteo, uso de vibrador o agentes físicos para desplazar las secreciones acumuladas en los segmentos pulmonares.

• Lograr una adecuada postura para la alimentación, colocar al paciente correctamente en un ángulo entre 60 y 90 grados, antes y después de comer.

• Uso de aditamentos o artificios que se pueden confeccionar para mejorar la capacidad respiratoria, aquí encontramos insuflar globos o guantes, apagar una vela a diferentes distancias, realizar ejercicios de vocalización, etc.

**Enfermedades cardiovasculares**

La rehabilitación cardiaca para los pacientes mayores debe aplicarse individualmente y ser continua, además de las medidas higiénico-dietéticas, como mantener la restricción moderada de sal y una dieta hipocalórica y balanceada, y mantener un programa de ejercicios básicos para la recuperación del paciente47,48.

Entre las afecciones más frecuentes tenemos:

• Hipertensión arterial (HTA)

• Aterosclerosis

• Infarto agudo del miocardio

• Problemas valvulares (aórtico, mitral)

• Entre otros.

Aspectos a tener en cuenta en todo programa de rehabilitación cardiovascular en el adulto mayor:

Tipos de ejercicios. Los ejercicios físicos deben ser individuales, isotónicos y aeróbicos (calistenia, caminatas, trotes, bicicleta, natación.)

• Frecuencia: tres veces por semana, no más de dos días entre sesión y sesión

• Duración: periodos de 20 a 30 minutos, calentamiento de 5 a10 minutos, enfriamiento de 5 a 10 minutos.

• Intensidad: debe alcanzar del 70 al 85 % de la Frecuencia Cardiaca (FC) máxima correspondiente, realizándose de la siguiente manera, 220 - edad del paciente, representa el 100% y por regla de tres determinar la frecuencia al 70%.

**Enfermedad cerebrovascular**

Entre las secuelas fundamentales de los Accidentes Cerebrovasculares (AVE) están las hemiparesias y las hemiplejías, los síntomas invalidantes en estos síndromes pueden ser:

• Parálisis

• Trastornos de la sensibilidad

• Desfasamiento sensitivo motor

• Alteraciones del esquema corporal

• Trastornos posturales

• Trastornos del lenguaje y trastornos de las funciones mentales.

Para un adecuado pronóstico rehabilitador del hemipléjico, se debe tener en cuenta el tamaño de la lesión, la antigüedad del síndrome del hemipléjico, el estado mental del paciente; es importante la colaboración del enfermo, también considerar las complicaciones y el peso corporal y edad del paciente.

Entre los objetivos del tratamiento rehabilitador en estos pacientes se puede mencionar:

• Evitar la inmovilidad

• Conseguir la máxima estimulación y activación psicológica

• Alcanzar la mayor independencia posible en las AVD

• Lograr la marcha funcional

• Adquirir el desarrollo de un lenguaje básico (sin existencia de trastornos de la comunicación) 30.

La rehabilitación busca minimizar los déficits o discapacidades experimentadas por el paciente que ha sufrido un ictus, así como facilitar su reintegración social. Es un proceso activo que requiere la colaboración y capacidad de aprendizaje del paciente y de su familia. Es necesario hacer comprender que no se consigue una recuperación “ad integrum”. El objetivo fundamental es ayudar al paciente a adaptarse a sus déficits, no a librarse de ellos, ya que en la mayoría de los casos, la lesión neurológica se recupera en todo o en parte, espontáneamente en un período de tiempo variable o no se recupera nunca; todo depende de la gravedad del ictus.

La recuperación funcional es mayor en el primer mes, se mantiene hasta el tercer mes, es menor entre el tercer y sexto mes y experimenta cambios progresivamente menores entre el sexto y decimosegundo mes. Por regla general, se establece que a partir del 6º mes se produce la estabilización del cuadro. El lenguaje y el equilibrio pueden seguir mejorando hasta transcurridos los años. La valoración de los déficits de la comunicación la realiza el foníatra, quien se encarga de programar el tratamiento logopédico adecuado a cada caso.

Los programas de rehabilitación consisten fundamentalmente en la aplicación de determinadas técnicas de terapia física, terapia ocupacional y de logopedia, según el tipo y grado de discapacidad, que se pueden utilizar aisladamente o en combinación (técnicas convencionales, técnicas de facilitación neuromuscular, técnicas de Bobath, etc.). No hay ninguna evidencia científica de que unas técnicas fisioterápicas sean mejores que otras30.

Programa de tratamiento rehabilitador en caso de enfermedad cerebrovascular:

Las técnicas de tratamiento varían desde terapias de entonación melódica, uso de instrumentos aumentativos de la comunicación y estrategias compensatorias. Existen varios estudios que indican que el tratamiento intensivo de la afasia aporta mayores beneficios que cuando se realiza durante más tiempo, pero con menor intensidad. La duración ideal del tratamiento varía considerablemente, en unos centros se mantiene tratamiento logopédico diario durante 6 meses, mientras que en otros se realiza una evaluación periódica del paciente y dependiendo de la evolución, recibe más o menos sesiones de tratamiento50. A todos los pacientes se les enseña una serie de ejercicios que, una vez agotadas las posibilidades rehabilitadoras, deben seguir realizando en su domicilio durante 15 minutos 2 ó 3 veces al día.

**En la fase aguda el tratamiento debe ser:**

1. Postural: colocando al paciente en una posición fisiológica normal.

2. Movilizar el lado afectado del paciente de forma pasiva (sin la colaboración del enfermo).

3. Sentar al paciente lo antes posible (sedestación precoz).

4. Trabajar sobre la conciencia del movimiento, mediante la indicación de ejercicios con el lado sano y su reproducción en el lado afecto.

5. Estimular el lado indemne mediante ejercicios físicos y finalmente mediante el desplazamiento, comenzando con bipedestación estática (que el paciente se pare sobre sus pies) y luego dinámica (marcha).

6. Enseñarle a realizar técnicas de transferencia, de cama al sillón y viceversa.

**Tratamiento fase crónica:**

1. Contrarrestar la espasticidad o disminuirla.

2. Aumento del tono con activación de la estimulación sensorial propioceptiva en pacientes fláccidos.

3. Disociación de los patrones masivos para obtener patrones motores más selectivos y funcionales, no permitiendo esfuerzos en estos estados espásticos. (Técnicas de Bobath).

4. Facilitación y estimulación para obtener reacciones de enderezamiento, equilibrio, etc.

5. El paciente tiene que tener conciencia de lo que realiza en el tratamiento.

6. Actividades de la vida diaria.

7. Cuando lo requiera emplear agentes físicos u otros aditamentos, como son calores superficiales.

En fin, todo el tratamiento orientado al paciente hemipléjico, recordando que el tratamiento debe ser individualizado.

**Las caídas en el adulto mayor.**

Las caídas constituyen un síntoma importante que puede producir un quiebre precoz de la funcionabilidad del diario vivir, puede señalar el inicio de una enfermedad o llevar al anciano a una institución. Es por ello que debe considerarse un síntoma cardinal ya que tiene un impacto psicológico y físico en los ancianos, que lo llevan a perder la confianza en sí mismo y los trasforman en más vulnerables y frágiles. Las caídas aumentan con la edad y es más frecuente en el sexo femenino, hacia los 85 años alrededor de dos tercio de muerte en los ancianos son debidos a las caídas.

Obedecen a diversas causas que pueden ser intrínsecas o extrínsecas, a veces mixtas.

**Causas intrínsecas**

Obedecen a factores inherentes al propio paciente como son las alteraciones degenerativas propias del envejecimiento o la presencia de enfermedades crónicas o agudas, inciden en un 40%. Entre las afecciones crónicas tenemos:

* Cardiovasculares: IMA, arritmias, sincope, estenosis aórtica.
* Neurológicas: AVE, ataques isquêmicos transitórios, Parkinson, confusiones agudas.
* Farmacológicas: tranqüilizante, hipnóticos, alcohol, drogas, etc.
* Musculoesqueléticos; Debilidad y atrofia muscular, artrosis, artritis, .
* Otras: Trastorno del equilibrio, disminución del reflejo, trastornos visuales.

**Causas extrínsecas:**

Alcanzan el 30 % están relacionadas con los trastornos propios del medio ambiente circundante, dentro y fuera del hogar y la existencia de barreras arquitectónicas. Aquí encontramos las escaleras, los sanitarios, las áreas mal iluminadas, pisos resbaladizos cuando realizamos los cambios de muebles en el hogar o dejamos objetos olvidados en el piso como juguetes de niños, bancos etc, también aquí encontramos los animales domésticos dentro del hogar.

**Causas mixtas:** Ocurren en un 20% y se originan con la combinación de las anteriores.

Las caídas en este grupo etario deja un grupo de consecuencias a tener en consideración, las que más se observan son:

1. Restricción de las actividades diarias.
2. Depresión
3. Ingresos precoz
4. Produce lesiones físicas
5. Fracturas
6. Inmovilidad prematura.
7. Muerte de los ancianos

Es muy importante conocer las causas para poder prevenir y orientar a pacientes y familiares.

Prevención y rehabilitación:

1. Se debe ayudar y evaluar precozmente al equilibrio.
2. ayudar al comportamiento con los cambios de postura y la marcha.
3. Promover los ejercicios físicos regulares, caminatas y mantenerse activos, así se logra una mejor función muscular posible y se evita la atrofia por desuso.

La rehabilitación del paciente que ha sufrido caídas comienza buscando las causas, por ello se necesita un equipo multidisciplinario encaminado a:

1. Enseñar ejercicios graduales que permiten recuperar y mantener una mejor posición vertical.
2. Evitar hipotensión arterial.
3. Enseñar el uso de bastón u otro aditamento si fuera necesario.
4. Lograr que el paciente vuelva a su hogar y que realice en lo posible lo que antes realizaba.
5. Enseñar y practicar como levantarse de la cama y del suelo en caso de nuevas caídas.
6. El uso seguro de escaleras.

**Prevención de la disfunción sexual del anciano**

Muchas disfunciones en la tercera edad tienen origen en el desconocimiento, por falta de expectativas y sentimientos de minusvalía. Entre los 40 y 50 años el individuo debe recibir información acerca de los cambios que van a ocurrir en su vida sexual, para que estos sean vividos como fenómenos normales de la vida, lo ideal sería que existiera un programa de educación sexual en este sentido.

Hay autores que plantean que la tercera edad, es la edad del erotismo, ya que desaparecen las preocupaciones reproductivas, la sexualidad en esa etapa tienen como fin dar y recibir placer.

Orientaciones terapéuticas. Es importante valorar el entrenamiento médico para contribuir a minimizar los cambios que ocurren con el envejecimiento. Por ejemplo:

• Que el tratamiento con estrógenos es útil para mejorar la lubricación vaginal.

• Que es necesario un tiempo mayor de estímulo para lograr una adecuada erección del pene.

• Aliviar el sentimiento de culpa que se origina al iniciar las relaciones sexuales después de la muerte del cónyuge.

• Eliminar la ansiedad que se desencadena cuando se piensa que la pareja puede enfermar con las relaciones sexuales.

• Brindar orientación para preservar la privacidad de la persona anciana.

Ejercicios de Kegel. Son recomendados para varones de cualquier edad, pero han tenido buenos resultados desde 1989 para la tercera edad. Consisten en contraer repetitivamente los músculos perianales, lo cual se logra de forma práctica, pidiendo a los interesados que contraigan con fuerza el orificio anal. Otra forma es que durante la micción la persona interrumpa dos veces el chorro, de esta forma se logra la ventaja adicional de que al facilitar el vaciado de la vejiga, se previenen infecciones urinarias.

Ejercicios de inspiración. Son extraídos de la cultura oriental. Plantean que al realizar inspiraciones profundas se masajean internamente los genitales. Por otra parte al realizar estos durante la actividad sexual, se elimina el jadeo e hiperventilación que ocurre frecuentemente en el coito y permite mantener erecciones más potentes y por un tiempo más prolongado que en condiciones habituales.

**La incontinencia urinaria** es un trastorno frecuente en el anciano, en ocasiones ocurre sin alteraciones orgánicas evidentes o bien en el transcurso de enfermedades agudas o crónicas con carácter transitorio o permanente.

La incontinencia se observa por igual en ambos sexos con ligero predominio en las mujeres, constituye no solo un problema médico, sino un grave problema psicológico y social para el enfermo y familiares al alcanzar un elevado grado de dependencia y una importante demanda de recursos humanos y materiales para su atención53.

Entre las causas más frecuentes de la incontinencia urinaria en el adulto mayor encontramos: las infecciones urinarias crónicas, anemias crónicas, la hipertrofia prostática, estreches uretral en hombres, cistocele (mujeres) y otras alteraciones en los esfínteres muscular peri uretral.

Existen diversas técnicas de fisioterapia que se pueden emplear en el tratamiento de la incontinencia urinaria, cada profesional va a utilizar las que mejor conozca, las que más se adapten a su manera de trabajar o las que mejor se adapten a las necesidades del paciente. Pero por norma general se orientarían 2-3 sesiones individuales semanales, las cuales consistirán en:

1. Orientar medidas higiénicos-Sanitarias como un buen lavado del meato urinario con soluciones antisépticas.
2. Reeducación vesical.
3. Ejercicios para fortalecer el suelo pelviano para mejorar la incontinencia de esfuerzo femenina.
4. Estimulación eléctrica en músculos elevadores del ano y nervio pudendo, ya que aumentan la presión intrauretral e inhiben la contracción del músculo detructor53.

Los primeros días serán sesiones educativas donde se informará a las pacientes sobre el Suelo Pélvico y su estructura, además de explicarles en qué consistirán las sesiones y el trabajo del Fisioterapeuta.

Para fortalecer enseñamos la contracción del Suelo Pélvico: Inicialmente será en posición ginecológica. Nos colocaremos a un lado de la paciente ya que estará desnuda, y de este modo crearemos menos tensiones. Le pedimos que haga una contracción antimicción (se le pide a la paciente que contraiga los músculos como si quisiera evitar orinar). Debemos controlar que no haya contracción de abdominales, aductores y/o glúteos. Si no es capaz de contraer voluntariamente podemos utilizar la irradiación a través de la contracción del esfínter anal.

Se pueden emplear algunos métodos de Electroestimulación mediante electrodos que estimularían se estimulan los esfínteres y podemos combinar la electroestimulación con contracción activa.

A medida que progresamos y haya un mayor control, pasaremos a la fase de reeducación y potenciación, en la que utilizaremos diferentes tipos de terapia, algunas de estas terapias son:

* Cinesiterapia resistida: Inicialmente será sentada y más tarde de pie. Pedimos la contracción y cuando esté superado en bipedestación, pasamos a la potenciación con los conos exploratorios. La fuerza se irá evaluando semanalmente con el objetivo de conocer la evolución y poder ir aumentando la resistencia de manera progresiva.
* Automatizar la contracción del suelo pélvico en las actividades cotidianas. Comenzaremos en posición ginecológica, sedestación y bipedestación. La contracción del suelo pélvico ha de acompañarse de contracción abdominal.
* Gimnasia abdominal hipopresiva: con ella se va a trabajar la musculatura profunda e involuntaria que sostiene las vísceras, mejorando la acción de la faja lumboabdominal y la función del Suelo Pélvico. Es especialmente útil en Incontinencias de Esfuerzo, pero también puede utilizarse en los estadios iniciales de Prolapsos.

**Síndrome de inmovilidad**

Este síndrome no es más que el conjunto de signos y síntomas que resultan de la descompensación y desequilibrio precario de la persona mayor, debido a una interrupción de las actividades cotidianas, con una postración y dependencia progresiva.

Como tratamiento rehabilitador podemos estimular la actividad física con ejercicios pasivos o activos según estado del paciente, el uso de órtesis u otros aditamentos como andadores bastones de codo, antebrazo o trípodes, uso de silla de ruedas en los casos que sean necesarios, mantener una buena higiene del paciente ( medidas higiénico-dietéticas) y lograr una buena nutrición del paciente.

Prevención del encamamiento. Antes de todo debemos evitarlo, dándoles tareas para realizar en la casa y la sociedad, incorporándolos a los círculos de abuelo, mantener una adecuada alimentación, no sobreprotegiéndolos, hay que mantener una buena interrelación familiar, tratar de evitar las caídas dentro del hogar y lograr un adecuado manejo psicológico.

También podemos prevenir las complicaciones cuando la persona ya está encamada, estimulando al máximo la movilidad en la cama, posibilitando una pronta sedestación y bipedestación cuando biológicamente sea posible, mediante la ejecución de ejercicios en las extremidades, resistiéndolo si es posible, así como efectuar cambios decúbitos periódicos, vigilar la piel, practicar ejercicios respiratorios, procurando que el paciente se siente en la cama facilitando así el trabajo cardíaco y mejorar el aporte de oxígeno arterial.

**Bibliografía consultada:**

1. Alvares Sintés R. Temas de Medicina General Integral. Editorial Ciencias Médicas. La habana.2001.capitulo (4), pp.166-78.
2. Bravo Vergel. La evaluación de tecnologías sanitarias en el Reino Unido: situando al NICE en su contexto. Revista española de Economía de la Salud 2006; 5 (5): 266-71.
3. Colectivos de autores. Informática Médica, T-II. Editorial .Ciencias Médicas: La Habana.2004. (8).211-18.266-00.
4. Condiciones de salud de la población de 60 años y más. Salud pública de México. 35:417-23. [Accedido Dic 7 de 2010]. Disponible en: http://www.insp.mx/salud/37/375-5s.htm.
5. Debra Roce J. Equilibrio y Movilidad con personas mayores. Editorial. Paldoltribo. Barcelona.2005.
6. Díaz-Cordovés Rego M, Ortiz Fernández MD, Ruiz San Basilio JM, Blancas Avilés MI, Torrejón Matías F, Zambrana Moral R. Evaluación de la atención domiciliaria en los pacientes incapacitados. MedfamAndal 2005; 3:152-159.
7. Garrinson J. Manual de Medicina Física y Rehabilitación.2da Edición. La Habana: Ciencias Médicas, 2006.
8. GómesMartinez AM, ArtermanCréme I. Terapia Ocupacional. Editorial Ciencias Médicas.2008. (1).pp. 1-7.
9. González Mas, Rafael. Parkinsonismo. Capítulo 10 en Rehabilitación Médica de Ancianos, Masson, S.A. 1999 pp. 195-212
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perfil sociodemogràfico de la tercera edad. Perú 2005. URL disponible en: http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub.htm. (Fecha de acceso: 8 de agosto de 2010)
11. Marco JC, Menéndez S, Moreno M. Actitudes de médicos rehabilitadores y fisioterapeutas en el tratamiento del paciente anciano. Fisioterapia 2000; 22:42-56.
12. Martín Corderos JE. Agentes Físicos Terapéuticos. Editorial Ciencias Médicas: La habana.2008.
13. Pérez Coronel PL. Rehabilitación Cardiaca Integral. Editorial Ciencias Médicas: La habana .2009. (1).pp.2-5. (2).pp.11-17.
14. Rocabruno Mederos JC. Tratado de Gerontología y Geriatría Clínica. La Habana: Científico – Técnica, 1999.
15. Silva Gama ZA, Gómez Conesa A. Morbilidad, factores de riesgo y consecuencias de las caídas de ancianos. Fisioterapia. 2008; 30(3):141-51.
16. Suelves JM, Martínez V, Medina A. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. Revista Panamericana Salud Pública. 2010;27(1):37–42.

***“Sé amable pues cada persona con la que te cruzas está librando su ardua batalla…”***

***Platón.***

**Capitulo 2. Rehabilitación del paciente con cáncer.**

En Cuba la incidencia del cáncer muestra una tendencia hacia el incremento. Es la segunda causa de muerte para todos los grupos de edades que aumenta su ocurrencia anual pero según el anuario estadístico de salud en su 44 edición plantea que es la primera causa en 10 de los territorios de los 16 que cuenta el país.

Es importante que se estudie con mayor profundidad todo lo que se relaciona con condición médica para poder desde la rehabilitación accionar para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

Oncología es la especialidad médicaque estudia esta enfermedad y proviene del griego **“*oncos***” que significa tumor y neoplasia significa “crecimiento nuevo, tumor y neoplasia es el término común para denominar a todos los tumores malignos.

Cáncer o neoplasia no es más que el crecimiento tisular patológico originado por una proliferación continua de células anormales, por su capacidad de elaborar sustancias con actividad biológicas nocivas.

El cáncer puede originarse a partir de cualquier tipo de células de los diferentes tejidos del organismo, no es una enfermedad única, si no un conjunto de enfermedades con manifestaciones en un curso clínico muy variable en función de la localización y de su célula de origen. Esta masa de tejido celular anormal hace presa en su portador y compite por el suministro de energía y nutrientes con las células y tejidos normales, es decir que toda neoplasia depende del portador para su nutrición y desarrollo. Todo cáncer forma bultos de masas en los tejidos que se le denominan tumores, y estos pueden ser malignos o benignos.

Es bueno saber diferenciar los tumores ya que ellos tienen características que los diferencian unos de otros.

Los tumores benignos:

* Tienen un crecimiento localizado y suelen estar separados de los tejidos vecinos por una capsula.
* Crecimiento lento y estructura semejante al tejido del que proceden, pueden detener su crecimiento o regresar.
* No ponen en peligro la salud.
* En ocasiones pueden producir alteraciones por obstrucción, compresión o desplazamiento de las estructuras vecinas.
* Algunos tumores benignos pueden evolucionar hacia un cáncer.
* Hay ausencia de metástasis.

Los tumores malignos:

* Tienen gran capacidad de diseminación fuera de su lugar de origen.
* su crecimiento es errático, puede ser lento o muy rápido.
* Localmente son invasores, infiltran los tejidos normales de su alrededor a veces tienen apariencia de cohesión y expansión
* Producen alteraciones por obstrucción, compresión y desplazamientos de otros tejidos.
* Las metástasis son frecuentemente presentes y cuando mayor y más indiferenciado sea el primario más probables son las metástasis.

El crecimiento canceroso se define por cuatro características que describen como, las células cancerosas actúan de modo distinto a las células normales de las que proceden.

* **La autonomía**. Ya que estas células han escapado al control que en condiciones normales rige el crecimiento celular.
* **La donalidad**. Ya que el cáncer se origina a partir de única célula progenitora que florífera y da lugar a un clon de células malignas Todas iguales
* ***A*naplasia**. Ausencia de diferenciación normal y coordinada.
* **Metástasis** o capacidad de crecer y diseminarse a otras partes del cuerpo.

**Metástasis**.

Son implantes tumorales separados del tumor primario, la metástasis caracteriza de forma inequívoca como maligno a un tumor, debido a que la neoplásicas benignas no dan metástasis, la capacidad de invasión de cáncer les permite penetrar en el interior de los vasos sanguíneos, linfáticos y en el interior de las cavidades corporales, lo que da la capacidad de diseminar.

Cuando mas agresivo, mas rápido y mayor sea el tumor primario o primitivo hay mas posibilidades de que haga metástasis y es importante saber que la presencia de metástasis reduce drásticamente la posibilidades curación.

La diseminación del cáncer puede ser de las siguientes formas.

1. **La siembra directa en las cavidades o superficies corporales.** Puede ocurrir siempre que la neoplasia maligna penetre en un campo abierto natural, lo que se ve más frecuente es en la cavidad peritoneal, aunque puede afectarse también la cavidad pleural, pericárdica, espacios subaracnoideos o articulares.
2. **Diseminación linfática**. El transporte a traves de las vías linfáticas es la más común de diseminación inicial de los carcinomas, generalmente las células de carcinomas van a los ganglios linfáticos que sirven en primer momento como barrera, pero al aumentar el número de células cancerigenas en las mismas liberan hacia los ganglios linfáticos, las mismas se ven mayormente en el cáncer de mama y pulmón.
3. **Diseminación hematógena**. Esta vía es típica de los sarcomas, las células se transportan por la sangre según el flujo venoso del drenaje del lugar donde brota el tumor, los más frecuentes de este tipo, son los de pulmón y hígado.

Se plantea teóricamente que podría darse el caso de trasplante directo de células tumorales, por ejemplo a través de los instrumentos quirúrgicos.

Para el estudio de esta temática es importante que todo trabajador de salud así como pacientes y familiares sepan cuáles son los factores de riesgos vinculados con el cáncer para poder trabajar en la prevención de estas afecciones por ello lo describimos a continuación.

* **Factores hereditarios**. Se calcula que de un 5 al 10 % de los cánceres tienen su origen hereditario, los más frecuentes son, cáncer de mama, colon, etc.
* **Infecciones**. Se han demostrado que algunas infecciones pueden llegar a producir cáncer, principalmente los vinculados con cáncer de estomago, hígado, cuello uterino. etc.
* **Radiaciones**. Las radiaciones ionizantes son unos de los factores más conocidos.
* **Productos químicos** .Hay productos que provocan una alteración del ADN, aquí encontramos la nicotina del tabaco, humo del tabaco, el alcohol, etc., y algunos medicamentos como los andrógenos.
* **Factores inmunes.** Una situación de déficit en el sistema inmunológico puede llevar a la aparición de un cáncer como en el paciente con SIDA.
* **Factores ambientales**. Se calcula que el 80 % de los canceres son producidos por estos factores, aquí encontramos la contaminación del medio ambiente o el humo de las fabricas, tabaco, también en este grupo encontramos los factores relacionados a la alimentación, como el alto contenido de grasa saturada en la dieta, obesidad, etc.

Hay signos y síntomas que indican la presencia del cáncer por lo que el personal de salud debe velar cualquier cambio de comportamiento y para ello se realizan diferentes pruebas de diagnóstico y seguimientos a nivel de país, entre los más frecuentes encontramos, cambios del ritmo intestinal u urinario, heridas que no cicatrizan, hemorragias inhabituales, bultos en las mamas u otras regiones del cuerpo, dificultad para tragar alimentos así como los cambios repentinos en el aspectos de verrugas cutáneas, la tos persistente o ronquera pérdida de peso y la pérdida de apetito.

**Tratamiento del cáncer.**

Existen varios procederes que se emplean en el tratamiento del cáncer y cada uno tiene sus características y objetivos bien definidos

**1. La cirugía**. Consiste en la extirpación o la mayor cantidad de tejido afectado, cuando hay metástasis la cirugía no es tratamiento curativo, pero si puede ser beneficioso para el alivio sintomatológico de algunas situaciones como la obstrucción. etc.

**2. Radioterapia.** Produce una destrucción tisular incluye rayos gamma, estas pueden impedir la diseminación del tumor o disminuir la masa tumoral, facilitando la cirugía o trasformar un tumor inoperable en uno operable.

**3. Quimioterapia.** Es la utilización de fármacos en el tratamiento del cáncer, principalmente en formas de suero, está puede combinarse con la radioterapia.

**4. Terapia hormonal**. Consiste en el empleo de hormonas para disminuir el crecimiento del tumor o la anulación de las hormonas estimulantes del tumor, ejemplos en los cánceres de mama, próstata, etc.

**Signos y síntomas relacionados con el tratamiento.**

**La cirugía** es uno de los tratamientos más empleados conjuntamente con otras modalidades o después de estas, y trae consigo algunos efectos secundarios como son.

* Dolor
* Infecciones
* Sangramientos
* Malestar general
* Alteración de los ganglios linfáticos

**La radioterapia**. Puede tener muchos efectos secundarios, que también dependen de la parte del cuerpo que se irradia, las dosis y el horario de irradiación.

El paciente puede presentar.

* Fatiga y malestar
* Conteos sanguíneo bajos
* Eritema
* Edema
* Caída o disminución de la capa externa de la piel
* Aumento del pigmento de la piel
* Atrofia
* Prurito o dolor en la piel
* Cambio en el sentido del gusto
* Anorexia
* Nauseas, vómitos.
* Alopecia
* Daño fetal a mujeres embarazadas
* Aumento de la susceptibilidad a la infección

**La quimioterapia**. Puede tener como efectos secundarios.

* Anorexia
* Alopecia
* Puede provocar flebitis
* Malestar general
* Vómitos

**Tratamiento rehabilitador**

La rehabilitación oportuna puede conseguir que el individuo recupere su independencia funcional, mejorando así su calidad de vida, para la rehabilitación del paciente con cáncer es necesaria la experiencia combinada de un equipo multidisciplinario que tiene como objetivo desarrollar y mantener las capacidades que todavía mantiene el paciente, en este equipo se debe valorar el paciente de forma individual.

Se debe lograr el contacto directo con el equipo multidisciplinario estos profesionales de atención médica trabaja estrechamente para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Los miembros del equipo ayudan a la persona a adaptarse a su situación, tanto en caso de que los cambios sean temporales como permanentes. El equipo lo conforman:

1. Oncólogo
2. Fisiatra
3. Psicólogo
4. Enfermera rehabilitadora
5. Fisioterapeuta
6. Trapista ocupacional
7. Logopeda
8. Asistente social
9. Técnico en prótesis , órtesis y bandajes

**Oncólogo.** Este médico trata el cáncer y puede ser el responsable de liderar al equipo de rehabilitación del cáncer.

**Fisiatra.** Este médico trata las lesiones y enfermedades que afectan al paciente así como las complicaciones que puede presentar desde el punto de vista rehabilitador incluye el tratamiento del dolor.

**Psicólogo/psiquiatra.** Estos tratan las necesidades emocionales, psicológicas y conductuales de la persona con cáncer y las de su familia. Dichas necesidades pueden ser anteriores o pueden ser consecuencia de los desafíos del cáncer y su tratamiento, pueden ayudar a los pacientes a procesar su experiencia y los cambios en sus vidas.

**Enfermero de rehabilitación.** Un enfermero de rehabilitación ayuda a que las personas con enfermedades, discapacidades o lesiones a largo plazo a recuperar sus habilidades físicas. También puede ayudar a mejorar la habilidad de una persona para cuidar de sí misma y adaptarse a un estilo de vida modificado. Un enfermero de rehabilitación también puede brindar educación y asesoramiento a pacientes y familiares.

**Fisioterapeuta.** Ayuda a los pacientes a mejorar su fuerza física y su habilidad para lograr la movilidad. Esto es especialmente importante para las personas que notan cambios físicos después del tratamiento del cáncer que afectan la forma en la que se mueven. Las personas que experimentan los siguientes desafíos se pueden beneficiar de la fisioterapia entre las principales tareas está rehabilitar la pérdida de la acción muscular debido a un reposo en cama a largo plazo, la dificultad para mantener el equilibrio así como las necesidades del uso de bastón u otro dispositivo de asistencia. Los fisioterapeutas también ejecutan los procederes para ayudar con algunos tipos de dolor.

**Terapeuta ocupacional.** Este profesional ayuda a los pacientes a que realicen las actividades que son importantes para ellos con métodos y herramientas a fin de aumentar su función, comodidad y seguridad. Diseñan un plan de terapia personalizado en función del diseño de la casa, la escuela o el lugar de trabajo del paciente. También ayudan a controlar la fatiga al enseñarles métodos para reducir el esfuerzo necesario para realizar determinadas tareas.

**Logopeda:** Se especializa en la comunicación y en los trastornos de la deglución. Ayuda a los pacientes a recuperar las habilidades orales y motrices, de deglución y del habla después del tratamiento del cáncer que afecta la cabeza, la boca y el cuello.

**Trabajador social.** Este profesional proporciona una variedad de servicios, entre los que se pueden incluir:

* Asesoramiento a padres y familias a la hora de tener que trasladar la atención del hospital al hogar y al brindar atención en el hogar.
* Ayuda con habilidades para sobrellevar la enfermedad y cambios en el estilo de vida.
* Liderazgo de los grupos de apoyo.
* Ayuda para abordar inquietudes financieras.
* Vinculación de pacientes y familias con recursos de la comunidad.

Un programa de rehabilitación para el cáncer se diseña para atender a las necesidades de cada paciente en particular, dependiendo de su tipo específico de cáncer y del tratamiento. La participación activa del paciente y su familia son fundamentales para el éxito del programa.

El objetivo de la rehabilitación para el cáncer es el de ayudar al paciente a recuperar el máximo nivel posible de funcionalidad e independencia y a mejorar su calidad de vida tanto en el aspecto físico como en los aspectos psicológico y social.

La intensidad de los esfuerzos de la rehabilitación y el marco clínico dependerán del tipo, localización y el grado de extensión del cáncer.

Las pautas de tratamiento utilizadas para mantener la función consiste en la movilización, actividad, nutrición, sistema de apoyo social y control al dolor.

Estos objetivos se suelen alcanzar:

* Controlando el dolor.
* Mejorando la funcionabilidad del paciente
* Mejorando el estado nutricional.
* Mejorando el acondicionamiento físico, la resistencia y la realización de ejercicios.
* Mejorando el estado social, cognoscitivo, emocional y laboral.
* Reduciendo el número de hospitalizaciones.

Para poder conseguir dichos objetivos los programas de rehabilitación para el cáncer pueden incluir lo siguiente:

* Utilización de medicamentos.
* Técnicas para el control del dolor (agentes físicos , empleo de técnicas de MNT, medicina homeopática)
* Programas de ejercicios para mejorar la fuerza física y la resistencia.
* Educación y asesoramiento del paciente y su familia.
* Actividades para mejorar la movilidad y reducir los problemas del sueño.
* Ayuda con las actividades cotidianas (AVD) como comer, vestirse, bañarse, ir al baño, escribir, cocinar y realizar las tareas básicas de la casa.
* Abandono de hábitos dañinos como tabaquismo, alcohol, drogas, etc.
* Control del estrés, la ansiedad y la depresión que suelen aparecer con la enfermedad.
* Consejo dietético y nutricional.
* Control de las enfermedades crónicas o complicaciones debidas al tratamiento contra el cáncer.
* Consejo vocacional.

Cuando el paciente es asistido por cualquier de estos tratamiento puede traer consigo un periodo de inmovilidad que puede ocurrir en el área de hospitalización o en el hogar, esto puede traer consigo un periodo de encamamiento o inmovilización que en dependencia de el lugar del cáncer a tratar o de las condiciones físicas del paciente puede llevar a la inactividad junto a la incapacidad esto hace que disminuya su capacidad funcional y repercuta negativamente en el organismo, es por ello que es mejor prevenir que curar estas complicaciones. La inactividad y el encamamiento pueden afectar los diferentes sistemas del organismo.

**Signos y Síntomas del encamamiento o inmovilización derivados de los tratamientos.**

**Efectos sobre el sistema músculo esquelético** puede ocasionar contracturas, disminución de la fuerza muscular así como disminución de la resistencia muscular y osteoporosis.

Desde el punto de vista fisioterápéutico podemos evitar estos efectos sobre este sistema con un buen tratamiento postural para evitar deformidades óseas, en las contracturas colocamos rodillos trocantericos, plantillas, férulas es importante no colocar almohadas debajo de las rodillas para evitar las contracturas por flexión, realizaremos ejercicios para mantener la movilidad articular dos o tres veces al día y orientamos contracciones isométricas.

Para mantener la fuerza y resistencia se mantendrán los ejercicios teniendo en cuenta tipo, intensidad, duración y frecuencia, a todo esto se le añade una buena alimentación.

**Efectos sobre el sistema Respiratorio** la estancia en la cama determina que la respiración se haga superficial, disminuya la frecuencia respiratoria que se dificulte el arrastre de secreciones bronquiales, también aumenta la incidencia de atelectasias e infecciones y puede afectarse el paciente con tromboembolismo pulmonar.

La movilización precoz es muy importante en estos pacientes para prevenir muchas complicaciones, un buen tratamiento postural y practicar la fisioterapia respiratoria, enseñamos al paciente la respiración diafragmática y la ingestión de abundante líquido.

**Sobre el sistema endocrino** se determina una disminución del anabolismo y aumento del catabolismo, este aumento del catabolismo dificulta la cicatrización de las heridas y ulceras por decúbito. Hay alteración del metabolismo del calcio, trayendo como consecuencia la aparición de osteoporosis y la disminución de la fuerza y densidad ósea, con riesgo de aparecer las fracturas. El ejercicio físico la actividad y una dieta equilibrada pueden paliar este problema.

**Efectos sobre el aparato circulatorio**, donde se desencadena unapérdida del aparato circulatorio a adaptarse al ortastismo, pudiendo traer consigo el aumento de la frecuencia cardiaca al cambiar de acostado a de pie. (tras tres semanas de encajamiento). Se pierda tras este tiempo o está severamente dañada el control automático del corazón y la circulación periférica, puede aparecer desvanecimientos, disminución de la frecuencia cardiaca, hay inestabilidad en el pulso así como la aparición de tromboflebitis.

Se deben realizar movilizaciones precoses y ejercicios activos, contracciones isométricas.

También el **sistema urinario** tiene sus afectaciones como que se favorece la retención de la orina, la aparición de litiasis renal, infecciones del tracto urinario y disminución del volumen urinario, debemos orientar al paciente y familiares mantener una adecuada hidratación y la realización de ejercicios físicos. **En** **el sistema digestivo** suelen haber una disminución del peristaltismo, anorexia y constipación se recomienda una adecuada administración de laxantes ya que el estreñimiento es muy frecuente en los pacientes con cáncer, ejercicios activos o pasivos según el estado del paciente y una alimentación equilibrada.

Por último **en la piel** pueden estar afectadas con la**s** ulceras por decúbitos y las atrofias de la piel que pueden evitarse con una buena higiene del paciente, así como las medidas higiénicas sanitarias para evitar esta afección. Mantener una buena nutrición y alimentación del paciente.

**Los cánceres más comunes lo relacionaremos a continuación.**

**Cáncer de Pulmón**

El cáncer de pulmón es un conjunto de [enfermedades](https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad) resultantes del crecimiento maligno de [células](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) del [tracto respiratorio](https://es.wikipedia.org/wiki/Tracto_respiratorio), en particular del [tejido](https://es.wikipedia.org/wiki/Tejido_%28biolog%C3%ADa%29) [pulmonar](https://es.wikipedia.org/wiki/Pulmones), y uno de los tipos de [cáncer](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer) más frecuentes a nivel mundial, suele originarse a partir de [células epiteliales](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula_epitelial), y puede derivar en [metástasis](https://es.wikipedia.org/wiki/Met%C3%A1stasis) e infiltración a otros tejidos del cuerpo. Está como la segunda causa de muerte en todas las edades en cuba, y el cáncer de pulmón en particular es la primera causa de muerte por tumor en ambos sexos. se diagnostican anualmente 2200 casos con una elevada mortalidad durante el primer año del diagnostico.

Los [síntomas](https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADntoma) más frecuentes suelen ser [dificultad respiratoria](https://es.wikipedia.org/wiki/Dificultad_respiratoria), [tos](https://es.wikipedia.org/wiki/Tos) en ocasiones hemoptica y pérdida de peso, así como dolor torácico, ronquera e hinchazón en el cuello y la cara. El cáncer de pulmón es clasificado en dos tipos principales en función del tamaño y apariencia de las células malignas: el [cáncer pulmonar de células pequeñas (microcítico)](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_pulm%C3%B3n_de_c%C3%A9lulas_peque%C3%B1as) y el de [células no pequeñas (no microcítico)](https://es.wikipedia.org/wiki/Carcinoma_pulmonar_no_microc%C3%ADtico). Esta distinción condiciona el tratamiento y así, mientras el primero por lo general es tratado con [quimioterapia](https://es.wikipedia.org/wiki/Quimioterapia) y [radiación](https://es.wikipedia.org/wiki/Radiaci%C3%B3n), el segundo tiende a serlo además mediante [cirugía](https://es.wikipedia.org/wiki/Cirug%C3%ADa), láser y otras modalidades de tratamienrto.

El cáncer de pulmón es el resultado de la interacción de factores endógenos y exógenos.

**Factores endógenos**

1. Inactivación de los genes supresores del tumor.

2. Alteración de genes que trascriben información a enzimas (que metabolizan pro carcinomas)

Estas no son de gran importancia.

**Factores exógenos**

1. Hábito de fumar.
2. Exposición ocupacional, hierro, arsénico, uranio, etc.
3. Radiaciones.
4. Dieta, déficit de vitaminas A.C. caroteno.
5. Presencia de cicatrices fibrosas.
6. Enfermedades respiratorias crónicas
7. Alcoholismo.
8. Otros.

El diagnóstico temprano del cáncer de pulmón es el principal condicionante para el éxito en su tratamiento. En estadios tempranos, el cáncer de pulmón puede, en alrededor del 20% de los casos, ser tratado mediante resección quirúrgica con éxito de curación. Sin embargo, debido a su virulencia y a la dificultad para su detección precoz, en la mayoría de los casos de diagnóstico donde ya ocurre [metástasis](https://es.wikipedia.org/wiki/Met%C3%A1stasis); el cáncer de pulmón presenta, junto con el [cáncer de hígado](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_h%C3%ADgado), [páncreas](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_p%C3%A1ncreas) y [esófago](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_es%C3%B3fago) los peores pronósticos, con una esperanza de vida promedio de aproximadamente 8 meses.

La rehabilitación pulmonar incluye una serie de medidas encaminadas a mejorar el estado físico del paciente. Entre ellas se encuentran la fisioterapia respiratoria, el ejercicio físico diario (entrenamiento muscular), el tratamiento farmacológico y toda aquella terapia cuyo fin sea conseguir un mejor control de la enfermedad (abandono del tabaquismo, control nutricional, apoyo psicológico y social, etc.)

La **Fisioterapia respiratoria** es una parte importante de la rehabilitación pulmonar. Se compone de un conjunto de técnicas físicas, mecánicas y educativas que, junto al tratamiento médico, pretenden mejorar la función respiratoria del organismo, el bienestar físico y la calidad de vida. Las técnicas de fisioterapia respiratoria suelen llevarse a cabo dos veces al día, preferentemente antes del desayuno y la cena, y sobre todo en aquellas situaciones en las que existe un aumento de la secreción bronquial.

Los programas de rehabilitación pulmonar se pueden aplicar en el paciente hospitalizado y en el paciente ambulatorio. El equipo de rehabilitación pulmonar lo forman varios profesionales cualificados: médicos, dietistas, educadores, fisioterapeutas, trabajadores sociales, enfermeras, psicólogos, terapeutas ocupacionales y otros profesionales relacionados con la salud.

Objetivos de la rehabilitación pulmonar

El objetivo de la rehabilitación pulmonar es ayudar a los pacientes a recuperar la mayor capacidad funcional posible y ayudarles a vivir con mayor calidad de vida. Estos objetivos se alcanzan:

* Reduciendo los síntomas y las complicaciones respiratorias.
* Facilitando la independencia en las actividades diarias.
* Mejorando la forma física y el rendimiento del ejercicio.
* Mejorando el bienestar emocional.
* Disminuyendo el número de hospitalizaciones.

El objetivo de la fisioterapia respiratoria es conseguir una mejoría de los síntomas y alcanzar la máxima capacidad física, mental, social y laboral de cada paciente.

* Facilitando la eliminación de secreciones.
* Disminuyendo el trabajo respiratorio, al disminuir las resistencias bronquiales.
* Previniendo y tratando las posibles complicaciones pulmonares.

Siempre que haya un acto quirúrgico la fisioterapia debe comenzarse meses antes de la intervención (preoperatorio) donde se le brindará una información al paciente en cuanto los procederes que se aplicarán en esta fase preoperatoria también enseñamos al paciente y familiares la respiración diafragmática, ejercicios para fortalecer músculos respiratorios así como algunos ejercicios respiratorios que le ayuden a mantener una buena ventilación pulmonar.

Después de la cirugía (Postoperatorio) hay que lograr la restauración de la función pulmonar y prevención de las complicaciones respiratorias. En todo momento, se ha de buscar que el paciente sea partícipe activo de su proceso de recuperación, facilitando su reincorporación al entorno social y familiar en el menor tiempo posible y disminuyendo la estadía hospitalaria.

En esta etapa aparece el dolor que se puede manifestar en diferentes grados, duración e incidencia desde el punto de vista fisioterapéutico podemos trabajar en el tratamiento postural del paciente donde se le puede siempre que sea posible orientar una posición de semisentado , podemos emplear alguna electroterapia analgésica según estado del paciente se aconseja por algunos autores el empleo de la TENS que no resulta invasiva para este tipo de pacientes, la kinesiología pasiva y activa y algunas técnicas de masaje permiten aliviar el dolor a nivel de la cintura escapular y raquis cervical así como en la este dolor es causado por las contracturas y estiramientos a que son sometidos durante la cirugía. Podemos emplear tratamientos con crioterapia y mantener el apoyo psicológico con paciente y familiares

Los ejercicios respiratorios son muy útiles para disminuir el trabajo que supone respirar para los pulmones dañados estos permiten mejorar el aporte de oxígeno a los pulmones y aumentar la función respiratoria, se deben realizar lo más rápido posible después de la cirugía aunque ya el paciente los conoce desde el preoperatorio.

Un programa típico de rehabilitación incluye lo siguiente:

* Ejercicios respiratorios (fisioterapia respiratoria).
* Ejercicios de recuperación física: estiramientos para mejorar la flexibilidad, pesas para mejorar la resistencia y ejercicios específicos con aparatos.
* Ejercicios de relajación progresiva. Técnicas para el control de la angustia y el estrés.
* Dejar de fumar.
* Programas educativos para divulgar información sobre: medicamentos, dieta, ejercicio, cuidado y manejo apropiados al usar el instrumental de terapia respiratoria.

Antes de empezar el proceso de rehabilitación, es precisa una evaluación completa de cada individuo para determinar sus necesidades y metas específicas. Se aconseja la participación de los familiares, para que puedan entender mejor los retos que suponen vivir con una enfermedad pulmonar.

**Cáncer de mama**

Es el más frecuente y el de mayor índice de mortalidad en la mujer adulta, este tipo de cáncer es poco frecuente en hombres.

La incapacidad en estos casos se puede reducir al máximo mediante técnicas de rehabilitación que se deben iniciar tan pronto se establezca el diagnostico.

Con la rehabilitación de los pacientes mastectomizados se intenta.

1. La recuperación física. Para conseguir la recuperación funcional no dolorosa del brazo afecto con total amplitud del movimiento.
2. La recuperación psicológica. Ayudar al paciente aceptar la pérdida y conseguir que haga frente a sus miedos y ansiedades como la muerte, atractivo físico y la sexualidad.
3. Recuperación estética. Recuperar la apariencia física mediante una prótesis o reconstrucción plástica de la mama.
4. Recuperación ocupacional y vocacional. Enseñar al paciente a prevenir la infección o la aparición del edema en el brazo afecto o lograr que se incorpore a sus ocupaciones habituales.

La rehabilitación del paciente con cáncer de mama se debe tomar una serie de medidas preventivas desde el preoperatorio hasta el post operatorio.

**En el pre operatorio**

* Después de las radiaciones se debe controlar las medidas goneometrícas de la amplitud de los movimientos del hombro y se revisaran durante las radiaciones.
* Realizar ejercicios para conservar la amplitud de los movimientos, 2 o 3 veces al día, dentro de 6 meses antes del acto quirúrgico.
* Apoyo psicológico a pacientes y familiares.

**En el postoperatorio**

Tras los tratamientos, las revisiones periódicas son fundamentales para detectar las recaídas, segundos tumores o metástasis.

Hay que asesorar a los pacientes sobre las posturas más adecuadas, el arco de movilidad, el control del dolor y las actividades.

En el momento de la cirugía se inmovilizará el hombro a los pacientes y para el cuarto día del postoperatorio se le s pueden iniciar las movilizaciones activas de codo, muñeca, y mano del lado afecto así como de la extremidad superior del lado sano.

Cuando la paciente está al quinto día del postoperatorio de evolución satisfactoria. Se realizarán:

* Movilizaciones del hombro afectado en decúbito supino
* Movilizaciones de codo , muñeca y mano del lado afectado
* Movilizaciones del lado sano
* Contracciones isométricas
* Ejercicios respiratorios. Respiración profunda
* Uso de vendaje elástico para evitar el edema
* Valoración goneometríca de la articulación del hombro.

Una vez retirada las suturas más o menos a las dos semanas y siendo la paciente valorado por el equipo multidisciplinario se pueden orientar:

* Analgesia farmacológica si persiste el dolor.
* Crioterapia.
* Realización de ejercicios activos o activos resistidos en posición de bipedestación, realización de ejercicios de estiramientos.
* Masajes evacuativos, cicatrizal.
* Tratar de llevar los movimientos del hombro a toda la amplitud del movimiento.
* Mecanoterapia como polea colgante y polea de tracción, escalera digital.
* Tratamiento postural para evitar el edema , manteniendo el brazo en alto por espacio de 30 minutos
* Consulta con prótesis, órtesis y bandajes según requiera la paciente.

Complicaciones del paciente mastectomizado.

1. La cicatrización es lenta
2. Existe dolor de axila, brazo o la pared torácica.
3. Los movimientos del hombro son limitados dolorosos y débiles, puede haber rigidez
4. Pueden existir complicaciones pulmonares
5. Puede presentarse edema del brazo
6. Pueden producir lesión del plexo braquial

**Edema crónico del brazo.**

Es la principal complicación, que puede ser producida por trombosis de la vena axilar o excesiva formación de tejido fibroso en la axila que impide el drenaje linfático del brazo entre otros,

**Tratamiento rehabilitador**

* Ejercicios de forma lenta y rítmica.
* Uso de cabestrillo
* Uso de vendaje ajustado para evitar que crezca el edema y evacuar los líquidos acumulados.
* Se pueden realizar masajes empezando por la parte proximal del brazo por medio de golpeteos cortos, lentos y profundos a medida que el brazo se vaya reblandeciendo, se le dedica especial atención a la región de codo y mano.

**Existe una serie de factores que el paciente debe saber.**

* 1. El calor aplicado localmente o bien a la exposición del sol prolongadamente, puede causar edema a nivel de las heridas.

**También es recomendable.**

1. Mantener el brazo elevado y de vez en cuando abrir y serrar las manos, todo con la finalidad de descansar y sostener el brazo a la vez que contribuya a mejorar o evitar el edema.
2. colocar prótesis , lo que se hará a la tercera semana de la intervención , si la paciente se ha sometido a radioterapia , tres semanas después de finalizada esta,
3. Las pacientes con estas patologías necesitan de gran comprensión y apoyo, ya que las mismas pasarán por trastornos psicológicos hasta llegar a su recuperación y hacer vida social, familiar, personal y sexual.

**Cáncer óseo**

Los tumores primitivos de los huesos se observan sobre todo en la infancia y la adolescencia, clínicamente se manifiesta por un dolor óseo muy violento que impide el sueño y resiste la morfina, también existen dolores óseos que es debido a la compresión de los nervios, puede existir los factores espontáneos o patológicos hay tumefacción local y en los tumores vertebrales puede traer como consecuencias paraplejías debido a la compresión de nervios o medula espinal.

El osteosarcoma (también llamado *sarcoma osteogénico*) es el cáncer primario más común de huesos. Este cáncer se origina en las células óseas. La mayoría de las veces se presenta en personas jóvenes de entre 10 y 30 años, pero alrededor del 10% de los casos de osteosarcoma se desarrollan en personas de entre 60 y 79 años. Es poco frecuente en las personas de mediana edad, y es más común en los hombres que en las mujeres. Estos tumores se desarrollan con más frecuencia en los huesos de los brazos, las piernas o la pelvis.

Los signos y síntomas más frecuente del portador de un cáncer óseo son en primer lugar el dolor, inflamación debido a la formación del tumor, aparecen las fracturas debido al debilitamiento del tejido óseo otros síntomas son la pérdida de peso etc.

Generalmente los tumores óseos mejoran con la terapia hormonal.

**Tratamiento de fisioterapia en el, tumor humeral proximal**

1. Conseguir la máxima funcionabilidad teniendo en cuenta las reacciones musculares que ha sufrido el paciente
2. La fisioterapia comienza pasado el periodo de inmovilización que es de tres semanas si se trata de un homo injerto.
3. Generalmente antes d4el tratamiento se utiliza calor local para relajar las partes blandas, siempre que no haya edema y se finaliza con crioterapia como, medida vasoconstrictora.
4. Se realiza masajes en zonas del trapecio
5. Movilizaciones pasivas o activas según estado del paciente

**Tratamiento del cáncer de cadera**

Este tratamiento costa de dos fases la hospitalaria o postoperatorio y la ambulación que es cuando el paciente es dado de alta.

**Fase hospitalaria**

En el postoperatorio inmediato el paciente se encuentra en tracción y suspensión durante tres semanas para prevenir luxaciones y favorecer la cicatrización de las partes blandas ya que estos pacientes han sufrido amplias deserciones o también llamadas extirpaciones de las articulaciones

**Durante el periodo de encamamiento está encaminado a.**

1. Prevención de los problemas vasculares, respiratorios y atrofias musculares.
2. tonificación de las musculaturas de la extremidad operada.
3. Tonificación de los músculos de la extremidad sana. Con ejercicios activos.
4. Preparar al paciente para la posterior utilización de bastones.

**Retirada la tracción.**

1. Se iniciarán movilizaciones en la cama colocando en la extremidad una férula antirotatoria y en abducción
2. Movilizaciones suaves de cadera y rodilla evitando rotaciones y aducciones.
3. En caso de inestabilidad, con riesgo de luxaciones se le pone al paciente una férula en ABD durante la sedestación y la ambulación.

**Fase ambulatoria en cadera.**

Una vez que el paciente está dado de alta hospitalaria se programará el tratamiento de fisioterapia ambulatorio, generalmente 2 o 3 sesiones a la semana

Durante la fase se realizaran los siguientes pasos.

1. Movilizaciones de cadera aumentando el recorrido articular.
2. Tonificar la extremidades sanas si es preciso
3. Tonificar la musculatura del cuadriceps, bíceps femoral, etc.
4. Suministrar un programa al paciente para su domicilio potenciando el trabajo del gimnasio.
5. Permitir la carga parcial a partir del mes y la carga total con bastones a partir de los dos meses, todo esto sujeto a la evolución del paciente.
6. Una vez que el paciente pueda apoyar las extremidades sin ayuda de bastones, se le reduce la marcha y se sigue un programa a domicilio con consultas hasta que el paciente sea dado de alta.

**Fisioterapia del cáncer de rodilla**

Costa de dos fases fundamentales, la Hospitalaria y la Ambulatoria

**Fase Hospitalaria**

El paciente sale del quirófano con vendajes compresivo e inicia la fisioterapia a las 24 horas después de la operación, si su estado general se lo permite.

**Entonces realizará.**

1. Contracciones isométricas del cuadriceps.
2. Movilizaciones de cadera y ejercicios de tobillo
3. A partir del 4to día se le retirará el vendaje e inicia los movimientos de rodilla
4. Crioterapia antes y después de la fisioterapia y durante el día.
5. Movilizaciones activas o activas resistidas de la rodilla.
6. Tonificación del cuadriceps y de la musculatura de la cadera.
7. Se inicia la ambulación con apoyo parcial progresivo siempre bajo criterio médico.

**Fase ambulatoria**

Una vez que el paciente es dado de alta hospitalaria se programa la fisioterapia ambulatoria, al principio diariamente o tres veces por semanas según la evolución del paciente.

1, Crioterapia antes y después de la sesión, en casos que exista rigidez, siempre que no haya edema empezamos con calor local acabando siempre con crioterapia como medida vasoconstrictora.

2. Tonificar la musculatura de la cadera.

3. Ambulación de carga total con bastones después de la octava semana.

4. Reeducación de la marcha.

5. Programa a domicilio.

**Cáncer de cuello y cabeza**

La cirugía de cabeza y cuello puede incluir la extirpación de los ganglios linfáticos en uno o los dos lados del cuello, y puede también incluir la cirugía reconstructiva. Después de la cirugía, usted puede tener efectos secundarios. Estos pueden incluir dificultades para mover el brazo, hombro, cuello o mandíbula debido al dolor y/o a la debilidad. Es posible que tenga dificultades para mantener una buena postura por el dolor, debilidad o tirantez asociados con la cirugía.

Puede experimentar linfedema, un tipo de hinchazón que puede ocurrir en la cara o el cuello como resultado de la cirugía y/o radiación. Otro efecto secundario menos frecuente es la fatiga severa, lo que puede hacer que se sienta muy cansado.

Cualquiera de estos efectos secundarios pueden interferir con sus actividades diarias tales como:

* Vestirse (colocarse un sostén, una camiseta, abotonar los botones)
* Higiene (lavarse o peinarse el cabello)
* Alcanzar objetos que se encuentran en un estante o ropero altos
* Reanudar el trabajo o actividades de recreación.

Los fisioterapeutas están entrenados para enseñarle técnicas para aliviar el dolor, para movilizar los tejidos blandos y para manejar las cicatrices. Un fisioterapeuta puede diseñar un programa de ejercicios para mejorar la flexibilidad y resistencia para ayudar a mantener la postura apropiada.

Los fisioterapeutas también pueden darle instrucciones para manejar las dificultades para caminar y el equilibrio. Los fisioterapeutas, específicamente entrenados en el manejo del linfedema, brindan educación, ejercicios para el linfedema, medición para las prendas de compresión específicas para usted y drenaje linfático manual.

Los terapeutas ocupacionales pueden ayudar a determinar la capacidad del paciente para realizar actividades que son importantes para ellos. Al enseñarles nuevas maneras de realizar estas actividades, los terapeutas ayudan a las personas a volver a sus vidas normales de una manera segura. Estas actividades pueden incluir comer, vestirse, higiene personal, escribir, cocinar, actividades relacionadas con su trabajo y tareas de recreación.

Estas técnicas terapéuticas trabajan juntas para mejorar su capacidad para funcionar en general. Los beneficios de la fisioterapia y la terapia ocupacional pueden incluir una disminución de la necesidad de medicinas, aumento de la auto-estima y de las técnicas de capacidad de adaptación para enfrentar situaciones, así como una mejor posibilidad de reanudar actividades de una vida normal.

La mayoría de los tumores cerebelosos se originan en la línea media o cerca de ella y los mismos pueden extenderse hacia uno varios hemisferios

Los signos y síntomas **d**ifieren considerablemente según el lugar del tumor, pueden observarse los siguientes síntomas aunque en diversos grados.

* Elevación de la presión intracraneal
* Hipotonía
* Ataxia
* Nistagmo
* Trastornos funcionales de algunos nervios craneales
* Pueden presentarse pérdidas sensitivas

**Tratamiento rehabilitador**

1. Ejercicios respiratorios para evitar complicaciones en este sistema
2. Contracciones isométricas de cintura escapular con el fin de mantener tonificados los músculos a este nivel.
3. Reeducación del equilibrio y la coordinación, esta reeducación comienza con ejercicios según condiciones del paciente.
4. Después del quinto día y el sexto se realiza la reeducación del equilibrio en posición sentado en el borde de la cama o en silla cerca de la cama con espaldar.
5. Terapia ocupacional.

**Cáncer ginecológico**

Debido a las secuelas que puede ocasionar el cáncer ginecológico se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica acerca del tratamiento fisioterapéutico de las mismas así como observaciones en algunos servicios donde se ha tratado este padecimiento.

Existe poca evidencia sobre el tratamiento de estas, la razón puede deberse a que resulta un tanto difícil llevar a cabo estudios con pacientes que las presentan debido a que son temas bastantes personales y complicados, por lo que pueden ser reacias a participar en ellos.

Por ello en este trabajo se ha realizado una revisión sistemática de algunas de las fuentes literarias existentes sobre el tratamiento de las secuelas del cáncer ginecológico desde el punto de vista de la Fisioterapia, realizando así una síntesis del trabajo llevado a cabo en los artículos existentes y algunas experiencias de la provincia de villa clara.

Se tratarán acciones desarrolladas con pacientes afectadas de cáncer ginecológicos o que hayan sido sometidas a cirugías por cualquier tumor en esta región del cuerpo.

Dentro de la etiología de estos tipos de cánceres se destacan la Paridad,es raro en mujeres nuliperas, también las relaciones sexuales precoces (principalmente en cáncer de cuello), otra causa sería el esmegma (semen) puesto que contienen elementos cancerígenos. Algunas de los problemas suelen ser Congénitos o por la aparición de enfermedades como Herpes virus que resulta ser un factor predisponerte y aumenta la incidencia. Entre otras causas descritas tenemos desgarro por partos no saturados, enfermedades benignas del cuello no tratadas como cervisitis, laceraciones en labios y cuello, erupciones, etc. y las displasias no tratadas.

Los cánceres ginecológicos más frecuentes son.

1. Cáncer cervicouterino
2. Cáncer de endometrio (los cánceres de útero hacen su aparición en el endometrio y en el 75% de los casos aparecen después de la menospausa entere 55 y 65 años de edad.
3. Cáncer de vulva (son menos frecuentes)

Las características clínicas que más suelen aparecer son: Sangramientos que se pueden presentar con leucorrea fétida, dolor que es un síntoma de aparición tardía y presentes en estadios finales, la presencia de abultamientos y por y en fases tempranas estos pueden ser asintomáticos.

El objetivo que persigue el tratamiento es la recuperación de la capacidad funcional y brindar apoyo emocional a las pacientes. Algunas acciones a desarrollar son la estimulación eléctrica, tratamiento de las cicatrices, entrenamiento de peso vaginal, reentrenamiento vesical y ejercicios terapéuticos para el suelo pelviano. Los factores psicológicos también pueden formar parte del diagnóstico y tratamiento final.

Después de una histerectomía, que puede ser total o parcial y que puede realizarse por vía vaginal o abdominal, los fisioterapeutas pueden proporcionar a las mujeres entrenamiento en movilidad, entrenamiento de la marcha, métodos de reducción del dolor, tratamiento de la cicatriz, masajes para reducir la distensión abdominal, entrenamiento en respiración profunda y educación postural.

Se han empleado diversos métodos para la reducción del dolor en el control del dolor posthisterectomía. La Electroestimulación transcutánea (TENS), la electroacupuntura han tenido cierto éxito en la reducción de dicho dolor.

También el Tratamiento rehabilitador se puede emplear:

1. Fisioterapia respiratoria después de las 24 horas ,ejercicios respiratorios
2. Movilizaciones según estado del paciente ,movilizar los miembros inferiores
3. Contracciones isométricas del cuadriceps y glúteos.
4. Ejercicios para fortalecer y reeducar el suelo perviano.
5. Después de 48 horas movilizaciones activas libres de rodilla y cadera.
6. Ejercicios en el gimnasio cuando el paciente sea capaz de lograr la bipedestación para fortalecer los músculos abdominales.
7. Mesoterapia según estado del paciente.
8. Empleo de técnicas de Medicina Tradicional y Natural así como el uso de medicina homeopática.

No quiera terminar el tema sin aconsejar a estudiantes, profesores y familiares a leer y estudiar el libro, Cuidados paliativos en pacientes con cáncer avanzado: 120 preguntas y respuestas, de los profesores María Cristaina Reyes Méndez, Jorge A. Grau Abalo y Margarita Chacón Roger de la Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2009. En él como bien plantean los autores brindan herramientas y métodos de capacitación a los profesionales de la salud para tratar este tema tan delicado.

**Bibliografía consultada.**

* Contran RS, Kumar V, Robbins SL. Robbins Patología Estructural y Funcional.5ta Ed. Madrid: Mcgrauw-hill.interamericana, 1998.
* DevitaUT, Hellmans,Rosenberg SA.Cáncer Principios y Prácticas de Oncología, Vol.3.La Habana: Científico-Técnica; 1986.
* Gardiner, M. D. “Manual de Ejercicios de Rehabilitación”.
* Garrison Susan J. Manual de Medicina Física y Rehabilitación. Cuba, 2da edición, editorial Ciencias medicas 2006.
* Giménez –Servera-Vergara. Prevención y Rehabilitación en patologías respiratorias crónicas. Edit Ciencias médicas. Cuba, 2007.
* Gonzáles Más, R.: Tratado de Rehabilitación Médica. Editorial JIMS. España. 2000.
* http://rochepacientes.es/cancer-de-pulmon/rehabilitacion-pulmonar/
* <http://afectadoscancerdepulmon.com/consejos-para-una-buena-rehabilitacion-respiratoria-en-pacientes-con-cancer-de-pulmon/>
* L. González Doniz, R. Fernández Cervantes, S. Souto Camba, A. López García, Abordaje fisioterápico en la cirugía por cáncer de pulmón. Edit Ciencias Médicas. La Habana. 2007.
* Reyes Méndez MC, Grau Abalo J A, Chacón Roger M .Cuidados paliativos en pacientes con cáncer avanzado: 120 preguntas y respuestas, Edit Ciencias Médicas. La Habana. 2009.

***“Las fuerzas naturales que llevamos por dentro son las que verdaderamente curan las enfermedades…”***

***Hipócrates.***

**Capitulo .3 Rehabilitación afecciones dermatológicas**

La piel es una de las estructuras orgánicas de importancia vital por las muchas funciones que desempaña. Por una parte está en contacto directo con las estructuras internas subyacentes y por otra con el ambiente exterior. Protege al organismo de las agentes físicos, químicos y biológicos del mundo exterior e interviene de forma importante en la permeabilidad, respiración, secreción, dinámica vascular, y regulación del calor. En la piel radican múltiples procesos metabólicos que propiamente le pertenecen. Es el primer órgano de la economía.

La piel está compuesta por tres capas; Epidermis, Dermis, y hipodermis.

La epidermis es de tejido epitelial estratificado y sin vasos, consta de cinco capas celulares. La dermis se deriva del ectodermo, es la capa que le sigue a la epidermis, es una membrana conjuntiva y vasculonerviosa de moderada actividad fisiológica, es más gruesa que la epidermis y por último la hipodermis o Tejido celular subcutáneo: Está formado por voluminosas lóbulos de adipositos y lipositos, separados por tractos conjuntivos, varía su grosor según las partes del cuerpo y también varía su distribución según sexo, edad, y peso, sus funciones principales son protección física contra traumas aislante en cuento a temperatura y la reserva energético.

**También contamos con los anexos de la piel donde encontramos los** pelos las glándulas sebáceas, Glándulas sudoríparas ecrinas, las Glándulas sudoríparas apocrinas y las uñas.

**Terapéutica física en dermatología**

Dentro de los múltiples procederes terapéuticos de uso en dermatología están.

Agentes físicos como:

Radiaciones ultravioletas

Rayos x

Láser

Crioterapia

Electroterapia

Electro magnetoterapia

Ultrasonido

**También se puede emplear:**

Mesoterapia

Medicina natural y tradicional

Acupuntura

Ventosas

Moxibustión

Magnetoterapia

Las Lesiones elementales son manifestaciones cutáneas que se ven o se palpan, que por medio del estudio que realice el especialista es posible hacer el diagnóstico de la lesión. Estas pueden ser primarias o secundarias.

**Primarias:** Son las que aparecen sobre la piel previamente sana.

**Secundarias**: Se producen por una agresión externa sobre la piel o como consecuencia o modificación de una lesión primaria.

**Ejemplos de lesiones elementales**

**Lesiones elementales primarias**

**Mácula:** Cambio de color de la piel, sin elevación o depresión en la superficie.

**Pápula**: Elevación circunscrita de la piel de hasta 1cm de diámetro.

**Nódulo**: Lesión dérmica o hipodérmica, sólida o semisólida de forma, calor y tamaño variable, que regularmente hace relieve de evolución lenta.

**Placa**: Elevación circunscrita de la piel de más de 1cm de diámetro.

**Vesícula**: Pequeña elevación circunscrita de la piel de contenido liquido, seroso y cloro.

**Ampolla**: Elevación circunscrita de la piel de contenido líquido, claro, y mayor que lo vesícula 0.5cm.

**Pústula**: Elevación circunscrita de la piel que contiene líquido purulento.

**Quiste**: Formaciones cavitarias, no inflamatorias, de aspecto tumoral con pared bien definida y cuyo contenido es líquido y pastoso.

**Lesiones elementales secundarias**

**Escama:** Láminas de grosor variable, secas o grasas que se desprenden de la capa córnea.

**Costras**: Son círculos o estratos de serosidad, pus o sangre, desecados y mezclados con detritos celulares.

**Escara o gangrena**. Son áreas necrosadas de la piel compactas y negruscas, que tienden a ser eliminadas de partes traumatizadas o mortificadas. Se producen por modificación o necrosis del tejido cutáneo.

**Erosión:**

**Fisura:** Desgarros lineales que presentan en los sitios donde la piel ha perdido su elasticidad natural a causa de inflamación.

**Úlcera**: Pérdida de sustancias patológicamente producida principalmente por la falta de vitalidad de tejido afectado, debido a deficiencias circulatorias nerviosas, metabólicas.

**Cicatriz**: Son neoformaciones fibrosas resultante de la reparación de las lesiones que interesan del tejido dérmico.

**Atrofia**: Lesiones que presentan disminución del espesor y de la consistencia de la piel con pérdida de la elasticidad.

Como en el resto de las especialidades las afecciones de la piel pueden ser tratadas en un departamento de fisioterapia siempre con el análisis previo del especialista, dermatólogo y fisiatra algunas de las lesiones más tratadas las relacionamos a continuación.

**ACNE JUVENIL**.

Esta enfermedad afecta a todas las razas, a ambos sexos y se ha observado una tendencia familiar sin patrones definidos. El comienzo de la afección suele coincidir con la pubertad, aunque no es rara encontrarla en segunda y tercera década de la vida. Es más común y severa en el hombre y la variedad quística más intensa se manifiesta en la raza blanca.

La localización más común del acné por lo general es la cara, espalda, pecho, y hombros, en el tronco las lesiones tienden a ser más numerosas cerca de la línea media y estas pueden o no ser inflamatorias.

Las lesiones no inflamatorias son los comedones, que pueden ser abiertos (Puntos negros) o cerrados (Comedón blanco).

Las medidas terapéuticas pueden acortar la evolución así como reducir la severidad del proceso y evitar complicaciones y para ello se recomienda una higiene general o local, con finalidad de reducir la flora bacteriana de la piel, con el uso de jabones especiales, aparato de limpieza, y agua caliente, orientar al paciente el trabajo con los factores de la dieta y tener en cuenta el uso indiscriminado de medicamentos como vitaminas, antibióticos, vacunas, andrógenos, anterogenos, esteroides, etc , la psicoterapia es importante para tratar a pacientes afectados con agné.

**Desde el punto de vista fisioterapéutico se recomienda:**

* Higiene general
* Ejercicios moderados; producen bien efecto psíquico.
* Tratamiento con peloideterapia.
* Bolsas de agua tibia ya que producen una dilatación sobre la piel.
* Rayos ultravioletas; recordar hacer prueba eritomatosa a una distancia de 60 cm. con un paño de 5 huecos, se va tapando cada un minuto un hueco y se toma el área más pálida, esta prueba se realiza en el brazo.
* Láser terapia.
* Helioterapia.

**\*Comedón**: Tapón de materia sebácea, polvos o elementos epiteliales acumulados en un conducto excretorio de las glándulas sebáceas.

**HERPES ZOSTER**:

La enfermedad es causada por el virus Herpes virus Varicellae (virus varicela zoster). La varicela es la infección primaria producida por este herpes virus, mientras el zoster es el resultado de la reactivación de la infección latente residual esta patología puede estar asociado a diferentes patologías, como enfermedad de Hodgking, leucemias, procesos malignos no linfomatosos etc. También puede aparecer en personas previamente sanas.

Hay que tener en cuenta las manifestaciones clínicas de la afección, la primera manifestación suele es el dolor, que puede ser intenso, acompañado o no de manifestaciones generales. Hay aumento de la sensibilidad localizada en las áreas correspondientes, prurito o dolor limitado al sitio futuro de la erupción, los dermatomas más afectados son el toráxico, cervical, trigémino, lumbar, y sacro.

Después de varias horas o días aparecen vesículas en el centro de la placa y más tarde en toda la superficie de la misma. Estas vesículas son tensas, peladas, y de tamaño de la cabeza de un alfiler El líquido se hace turbio, purulento, y sanguinolento al tercer día.

Al 4tº y 5tº día Se desarrollan placas eritematosas, sobre los que aparecen vesículas agrupadas en ramilletes que se localizan a lo largo del trayecto del nervio. Comienza la descamación que termina a los 8 o 9 días. Ya a los 10-11 días hay costras. Su localización es unilateral. El dolor varia de intensidad con sensación de quemadura intensa a veces muy intensa profunda de punta de costado.

Puede aparecer a la exploración anestesia o hiperestesia a nivel de la lesión.

Hay adenopatías en los ganglios que drenan a la zona afectada. La afectación bilateral y las recidivas son raras

Hay algunas complicaciones de la enfermedad que hay que tener en cuenta Las más frecuente es la Neuralgia poszosteriana, cuyo incidencia y gravedad, aumenta con la edad. Aparece generalmente en personas de edad avanzada y alcohólicas. Rara en jóvenes y niños.

Aparecen también los dolores neurálgicos continuos o intermitentes que puede o acompañar la erupción. Durante la erupción persiste una vez terminado esta durante un largo tiempo, que son resistente a todo tipo de tratamiento y hace insoportable la vida del paciente.

En la zoster oftálmico aparecen queratitis superficial o profunda, con parálisis motora de ciertos músculos.

Puede ocurrir parálisis de los cuádriceps cuando afecta L-2. Puede ocurrir parálisis de los músculos abdominales, cuando afecta C-10 a L-1. Cuando afecta C-4 puede presentar parálisis en Diafragma Homo lateral.

Cuando afecta S-3 puede existir vejiga neurogena.

El tratamiento del herpes zoster tiene como objetivos limitar la extensión, duración, y severidad de la enfermedad, Prevenir que la enfermedad se disemine y prevenir la neuralgia posherpática es bueno señalar que la conducta terapéutica dependerá de la edad del paciente y de la inmunocompetencia del mismo.

Como tratamiento general se brinda orientaciones para aliviar el dolor con analgésicos, evitar las complicaciones y aplicar Vitaminas B1, B6 y B12.

**Como tratamiento rehabilitador podemos aplicar:**

* Uso del Láser al comienzo de forma puntual y después método de barrido.
* Corriente diadinámica por su efecto analgésico.
* Magnetoterapia
* Aplicaciones de rayos Ultra violeta
* Empleo de la Medicina Tradicional y Natural como la Acupuntura, se ha demostrado su efectividad en el tratamiento de la enfermedad
* Si deja una secuela motora tratar la misma (Ejercicios, Estimulación eléctrica, etc.)
* Preparación psicológica.

**ENFERMEDAD DE HANSER O LEPRA**

Es una enfermedad transmisible, poco contagiosa de evolución crónica, producida por el microbacterium Leprae, que se caracteriza por la presencia de lesiones cutáneas (la piel) y de los nervios periféricos. Puede afectar también otras estructuras como los nervios de las vías respiratorias superiores, ojos, versículos, hígado, testículos, etc.

La enfermedad se transmite por el hombre enfermo a hombre sano, sobre todo en el medio familiar la penetración de la bacteria al organismo se produce por mecanismos no bien explicado, aunque se consideran como vía probable las vías respiratorias superiores (por micro gotas) y por vía cutánea.

De forma general no solo se afecta la piel sino también los troncos nerviosos y los nervios microscópicos de la dermis. Resulta frecuente la afectación del nervio cubital en el codo, que conduce a hipoestesia distal y deformidad en garra del cuarto y quinto dedos en los casos graves. También se pueden afectar los nervios perineal y mediano, la rama cigomática del facial y el auricular posterior. Las pequeñas fibras nerviosas que responden al calor y el frío, al tacto fino y al dolor se afectan especialmente, mientras que en general son respetadas las fibras nerviosas mayores encargadas del sentido de posición y la sensibilidad a las vibraciones. Esto está determinado por el tipo de lepra.

La mayoría de las complicaciones se deben a la afectación de nervios periféricos, causada por la infección y la respuesta consiguiente inflamatoria, o a neuritis relacionada con las reacciones. La anestesia es cutánea asociada a la hiperestesia quemaduras y traumatismos. Aparecen daños cutáneos como ulceras, atrofia de la piel y retracciones de la piel, los daños óseos suelen estar dado por osteoporosis, luxaciones, sub.-luxaciones, periostitis, osteocitis, fracturas, destrucción ósea.

Los daños musculares se caracterizan por la aparición de contracturas, anquilosis, atrofia y las manos en garra en el sistema nervioso periférico suelen haber parálisis del cubital, del nervio mediano y mal perforante plantar.

**Importancia de la rehabilitación en el Hanser**

Puesto que es una dermatitis muy incapacitante debe valorarse la prevención del paciente recién diagnosticado mediante:

* Educación sanitaria.
* Masajes lubricantes.
* Ejercicios activos para evitar contracturas y anquilosis.
* Pre-operatorio quirúrgico.
* Apoyo del paciente y familiares.

**Prevención de las discapacidades**

Existen una serie de medidas de carácter preventivo de las discapacidades como son.

* Diagnostico precoz.
* Tratamiento inmediato, eficaz y regular de la enfermedad y de las reacciones.
* Prevención de la separación familiar y del daño económico.
* Estudio y tratamiento social de los casos.
* Actividades de educación para la salud.
* Si la discapacidad esta restablecida poner tratamiento rehabilitador.
* Tratamiento pre y post operatorio.
* Medidas mínimas y orientación para que continué la rehabilitación en la comunidad.

Por la importancia que se le concede al seguimiento de afección existe un equipo multidisciplinario para la atención y rehabilitación de estos pacientes y está conformado por.

Dermatólogo

Oftalmólogo

Psicólogo

Fisiatra

Ortesista

Fisioterapeuta

Ortopédico

Prótesis de calzado

Comunidad en general.

**Tratamiento sencillo de las incapacidades de le lepra**

* Aplicación de tablillas de madera para mantener la extensión de los dedos de la mano y el uso de férula.
* Indicar corrección sencilla de calzados.
* Educación sanitaria de pacientes y convivientes.
* Tratamiento educacional Se realizaran medidas terapéuticas, quirúrgicas, cirugías correctoras de estructuras lesionadas y liberación de troncos nerviosos.
* Terapia ocupacional.

**Objetivo de fisioterapia y tratamiento rehabilitador.**

* Educación sanitaria.
* Mejorar las condiciones vasculares e inflamaciones con masaje lubricantes.
* Aliviar los dolores con calor infla- rojo, diatermia, ultra sonido.
* Mejorar y mantener condiciones de la piel.
* Corregir deformidades con el uso de férulas.

Estímulos eléctricos en las lesiones de los nervios dañados tanto en miembro superior como inferiores en procesos paralíticos.

* Movilizaciones según examen físico
* Terapia ocupacional: mesa universal, mano y tobillo, pinzas digital. Movimiento de ABD, ADD, fijando el dedo ½ en la mesa. Arrugar la toalla con la punta de los dedos de los pies.
* Uso de órtesis y calzado debe ser de piel suave, suela flexible, con la punta redonda y plantilla de goma o espuma.

**Educación sanitaria que podemos brindar a los pacientes**

* Fumar con boquilla dado a la pérdida de sensibilidad en las fibras nerviosas distales.
* Usar guantes para manipular comida y cualquier objeto.
* Revisar sus pies al descalzarse para detestar posibles presiones o heridas por objetos extraños dentro del zapato.
* Auto-masajes.
* Ejercicios especiales y generales.
* Acudir al especialista ante cualquier problema que se le presente.

**Objetivos fundamentales de estas medidas.**

* Cuidar sus manos.
* Mantener su piel lubricante y flexible.
* Mantener los músculos fuertes.
* Evitar las limitaciones de las articulaciones.
* Mantener todos los movimientos posibles de manos y pies.

**ULCERAS POR PRESION**

Es una lesión localizada causada principalmente por procesos no controlados y prolongados que determinan un daño en el tejido subyacente que está dada fundamentalmente por factores intrínsicos y extrínsecos.

Dentro de los factores intrínsicos encontramos la disminución de la resistencia tisular, pérdida de la sensibilidad, pérdida anatómica de determinados salientes óseos recubierto por una capa muy fina de tejido blando que son comprimidos en la causa y la prominencia ósea, espasticidad que es más frecuentes en músculos paralizados, la deficiencia alimentaría con disminución de las proteínas, las infecciones y las incontinencia urinaria.

Y los factores extrínsecos están dado por la humedad de la piel , las presiones o depresiones, la fuerza de zizayamiento , obesidad y la inmovilidad.

Las zonas de mayor riesgo de aparecer esta afección son:

Sacra 24%.

Glútea 23%.

Trocante15%.

Talones 9%.

Maléolos 7%.

**Localizaciones habituales de las ulceras por presión**

**Decúbito supino**

Occipucio

Hombro

Codo

Sacro

Talón

**Decúbito lateral**

Oído

Hombro

Trocánter

Rodillas

Tobillo

**Sentado**

Escapula

Sacro

Isquion

Talón

Eminencia del pie

Entre las personas de riesgo a adquirir las ulceras por presión tenemos:

Pacientes con lesión medular espinal. Ancianos discapacitados. Personas confinados a sillas de ruedas o camas. Personas hospitalizados después del ictus, cirugías, facturas de cadera.

Las ulceras por presión se **clasifican** por estadios según grado o extensión de la lesión tisular en la valoración inicial.

**Estadío I**: Va a existir eritema cutáneo con epidermis intacta, que no desaparece con la presión, lo que indica la presencia de la ulcera son; cambios de color (enrojecimiento persistente en la piel clara y en pieles oscuras coloración roja, azul, morada), temperatura cutánea (frío o caliente), consistencia tisular (dura o blanda), y la sensibilidad (dolor, prurito).

**Estadío II**: Hay pérdida parcial del grosor de la piel que afecta la epidermis, la dermis, o ambas. La ulcera es superficial y se pueden presentar como una aberración, ampollas, grieta de la piel o cráter superficiales.

**Estadío III**: Hay pérdida total del grosor de la piel con lesión o necrosis del tejido subcutáneo que puede extenderse hacia la fascia subyacente, pero sin sobrepasarla.

**Estadío IV**: Pérdida total del grosor de la piel con amplia destrucción necrosis tisular o lesión del músculo, el hueso o las estructuras de apoyo, se puede asociar a trayectos subyacentes o sinusales.

**Tratamiento rehablitador**

Prevención juega un papel importante, con un enfoque pluridisciplinal, que debe empezar con una buena asistencia medica y de enfermería, un entrenamiento y asesoramiento a la familia y cuidadores, estimular al paciente a cumplir con el tratamiento. También es importante y primordial la inspección de la piel.

**Cuidado y mantenimiento de la piel**

* Limpiar la piel cuando se manche y a intervalos regulares.
* Minimizar el roce y las fuerzas aplicados a la piel.
* Individualizar la frecuencia de la limpieza habitual de la piel.
* Utilizar las ayudas técnicas necesarias para cambiar de postura girar y transferir a los pacientes.
* Evitar los masajes sobre prominencias óseos.
* Mantener la piel limpia y seca en todo momento, lavar las zonas en los que exista sudor o acumulación de líquidos corporales.
* Aplicar una loción o una crema después del lavado, con un masaje prolongado, excepto en los prominencias óseos.
* Evitar dejar zonas húmedas que pueden originar irritación y maceración.

**Reducción de la presión**

* Hay que girar los pacientes cada dos horas, es decir dos horas hacia un lado, dos horas de espalda, y dos horas hacia el otro lado.
* Utilizar ayudas para transferir a los pacientes, no arrastrarlos por la cama.
* Utilizar colchones terapéuticos para minimizar la presión sobre zonas vulnerables del cuerpo y utilizar almohadas para suportar las extremidades y reducir la presión de las rodillas y los tobillos.
* Enseñar a los pacientes que utilizan sillas de ruedas a realizar pulsaciones y desplazar el peso del cuerpo; este permite aliviar la presión y que fluya la circulación y así puede mantenerse sentado más tiempo.

**Medidas preventivas**

* Cambios decúbitos.
* Reglas higiénicas: tipo de cama, colchón antiescaras, ropa cómoda, tendido de cama, sin arrugas.
* Abolición de todo tipo de presiones exageradas sobre un punto del cuerpo,
* liberándolo donde hay muchas presiones.
* Velar por el perfecto estado del paciente (velar la alimentación).
* Eliminar la humedad, sudoraciones; incontinencia urinaria.
* Eliminar roce por espasmos musculares
* Eliminar infecciones y trastornos vasculares
* Observación diaria de la superficie corporal del paciente predisponerte a ulceraciones.
* Perfecta limpieza de la piel
* Si permanece sentado en una silla realizar pulsaciones con las manos en el porta brazo para levantar el cuerpo y mejorar circulación.
* Cuando existan ampollas no reventar, dar masaje.
* Tratamiento con curas y medicamentos si son necesarias.

**Agentes físicos que podemos emplear en el tratamiento:**

Láser en forma puntual.

Magnetoterapia

Ultra violeta

Ultra alta frecuencia

**PACIENTE QUEMADO.**

**Llamamos quemadura a la una l**esión hística de variable profundidad y extensión, producida por diferentes agentes físicos como: calor, frió, sustancias químicas, radiaciones, fricción etc.

La rehabilitación del paciente quemado comienza a las 24 horas después de la lesión y puede llegar hasta 2 años, dependiente del tamaño de la quemadura y de las complicaciones aparecidas.

La rehabilitación comprende un enfoque multidisciplinario para abordar las necesidades del paciente.

**La fisioterapia persigue varios objetivos en el paciente quemado como son:**

* Disminuir las discapacidades
* Prevenir deformidades
* Realizar pronósticos psicológicos al paciente.
* Prevenir las complicaciones.
* Reubicación al trabajo y la sociedad.

Se puede valorar el tratamiento por etapas en el paciente con quemaduras y darle una atención según grado de lesión:

**1ª Etapa (Etapa aguda o de shock)**

Del 1º al 4º día, aquí lo principal es salvar la vida del paciente, se realizan:

Medidas de anti shock

Se mantiene la volemia

Tratamiento nutricional, al dolor, del miedo, ansiedad, y evitar complicaciones.

**Tratamiento rehabilitador a la 1ª etapa**

Tratamiento postural; correcta alineación y posición de los diferentes segmentos corporales.

Movilizaciones si el estado del paciente lo permite, teniendo en cuenta el estado de gravedad del paciente, extensión y profundidad de la lesión.

Fisioterapia respiratoria.

**2ª Etapa (Toxico infeccioso)**

Del 4º día hasta 15º días. El estado del paciente va hacer mejor ya camina aunque puede aparecer síntomas sépticos.

Hay que dar apoyo psicológico al paciente.

Tratamiento nutricional

Tratamiento a las infecciones

Evitar complicaciones

**Tratamiento rehabilitador de la 2ª etapa**

Movilizaciones pasivas o activas según el estado del paciente.

Tratamiento postural; alineación de los segmentos del cuerpo.

Ambulación precoz

Fisioterapia respiratoria

Ejercicios para mantener arco articulares

Mantener y adiestrar las AVD

**3º Etapa (Recuperación después de los 15 días)**

Se realizara todo lo anterior previendo retracciones o queloides con:

Masajes lubricantes

Estiramientos si son necesarios

Uso de férulas, vendajes y mascaras elásticas para evitar las queloides.

**4º Etapa (Tratamiento a la secuela)**

Las principales secuelas; las queloides y las retracciones.

**Tratamiento para retracciones**

* Masaje digital profundo con sustancias lubricantes
* Uso de férulas
* Movilizaciones de todas las articulaciones afectadas
* Estiramientos
* Láserterapia.

**Tratamiento para el queloides**

* Masaje digital profundo
* Aplanamiento con vendaje elástico y mascara elástica en la cara.
* Fonoforesis con heparina sódica
* Cirugía reconstructiva
* Incorporación del paciente a las AVD
* Las férulas que se van a usar precozmente cuando hay signos de cicatrización en manos y tobillos.
* Láserterapia.

**Tratamiento postural del paciente con quemaduras.**

**Cuello**

Si hay toma anterior colocar con ligera extensión el cuello mas o menos 90º y se coloca un collarín.

Si la lesión es lateral ligera inclinación hacia el lado sano.

Si la lesión es posterior que es poco frecuente, no deja secuelas por lo general, realizar una ligera flexión

**Hombro**

90º de abducción ( ABD), codo extendido y mano en posición funcional.

**Codo**

Si la lesión es anterior, codo extendido y si es posterior codo flexionado.

**Mano**

Si la lesión es en cara dorsal, colocar férula en cara palmar y la articulación metacarpofalángica por 90º en ABD, del pulgar y oposición del mismo.

**Cadera**

ABD de 15º y si la lesión es en la zona pélvica se mantendrá en extensión.

**Rodilla**

Siempre se coloca con rodilla en extensión y miembros elevados.

**Tobillo**

Si la lesión es en dorso, férula en cara plantar hacia abajo, si la lesión es circular, férula en cara plantar y tobillo en 90º.

**Contraindicaciones de las movilizaciones en el paciente quemado.**

* Articulaciones descubiertas por pérdidas de tejidos.
* Tendones descubiertos.
* Los primeros 8 días de realizado un injerto.

**Agentes físicos más utilizados en el tratamiento rehabilitador**

* Calor superficial con parafina ligado con aceites minerales
* Rayos ultra violeta
* Láser
* Ultra sonido en forma de fonoforesis
* Hidromasaje
* En las secuelas que existan atrofia usar electroterapia exitomotriz.

**Bibliografía consultada:**

1. Alvares Sintés R. Temas de Medicina General Integral. Editorial Ciencias Médicas. La habana.2001.capitulo (4),
2. Garrinson J. Manual de Medicina Física y Rehabilitación.2da Edición. La Habana: Ciencias Médicas, 2006.
3. GómesMartinez AM, ArtermanCréme I. Terapia Ocupacional. Editorial Ciencias Médicas.2008. (1).
4. Gonzáles Más, R.: Tratado de Rehabilitación Médica. Editorial JIMS. España. 2000.
5. <http://es.slideshare.net/Saleky/fisioterapia-en-pacientes-quemados>
6. <https://scholar.google.com/scholar?q=rehabilitación+del+paciente+quemado&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar>
7. <http://www.edu.xunta.gal/centros/iespintorcolmeiro/system/files/7.QUEMADURAS.pdf>
8. Manzur J, Díaz almeida J, Crtés M. Dermatología: Editorial Ciencia Médicas. La Habana.2002.
9. Martín Corderos JE. Agentes Físicos Terapéuticos. Editorial Ciencias Médicas: La habana.2008.