

**PROPUESTA DE GUIA PARA EL TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO EN
PACIENTES CON CANCER DE PULMÓN**

PAULA ANDREA BOTERO TORO

**FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLIN
2005**

**PROPUESTA DE GUIA PARA EL TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO EN
PACIENTES CON CANCER DE PULMON**

PAULA ANDREA BOTERO TORO

**Trabajo de aplicación en el Diplomado de Terapéutica y Rehabilitación del
Paciente con Cáncer como requisito para optar el Título Profesional de
Fisioterapeuta**

**FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLIN
2005**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Medellín, Junio 2005

AGRADECIMIENTO

Quiero de una manera muy especial agradecer a Dios todo poderoso por haberme concedido la vida y por darme sabiduría, inteligencia y conocimiento para adelantar estudios de educación superior y por haber elegido la carrera de mi agrado.

A: Mi Padre Fernando Botero y mi madre Ana Maria Toro, quienes fueron unas personas especiales el haberme procreado con amor, y por el apoyo económico y sentimental que fueron las bases para que ahora logre mis objetivos como ser una profesional.

A: Mis hermanos Santiago y Felipe, por su comprensión y cariño.

A: Mi hijo Nicolás que a pesar de ser un bebé de cuatro meses en su semblante se le ve el amor y esa nobleza que trasciende los corazones de quien lo amamos (en especial yo su madre), pido a Dios que cuando el este grande comprenda los momentos en que tuve que dejarlo solo con otros familiares.

A: Mis profesores y compañeros de trabajo con quienes compartí y aprendí de ellos los conocimientos que voy a ofrecer a la sociedad y al país donde me encuentre.

A: Mi asesor Dr. Arturo Zambrano Gómez, quien con su apoyo y orientación fue posible el desarrollo de este trabajo.

Y a todos ellos en especial quiero dedicar este trabajo, fruto de mucho esfuerzo y dedicación constante.

R.A.E.
RESUMEN ANALITICO EJECUTIVO

TITULO. Propuesta de Guía para el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de Pulmón.

AUTOR. Paula Andrea Botero Toro, Fisioterapeuta.

FECHA. Junio 2005.

IMPRENTA. Word bajo Windows 1998, Arial 12

NIVEL DE CIRCULACION. Biblioteca Fundación Universitaria María Cano y Centro de Investigación.

ACCESOS AL DOCUMENTO. Fundación Universitaria María Cano y la Autora del Proyecto,

LINEA DE INVESTIGACION. Prevención Primaria

PALABRAS CLAVES. Carcinoma, Radioterapia, Quimioterapia, Calidad de vida, Terapia, Disnea, Tos, Hemoptisis, Vértigo, Patrón respiratorio, dolor, Fosa muscular diafragmática, Secreciones, Drenaje postural, Disfonía, Vibración, Compresión, Drenaje autogenico.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO. Consta de un diseño de una propuesta fisioterapeuta para pacientes de cáncer de pulmón, para ello se presentó un diseño investigativo, con las normas y procedimientos del Centro de

Investigaciones de la Fundación Universitaria María Cano, Se consultó bibliografía especializada, documentos de Internet, realización de encuestas a profesionales de la salud y pacientes con cáncer de pulmón. El trabajo presenta un nivel del estudio es de tipo descriptivo aplicativo, porque se identificó la evolución, efectos, causas, características, diagnóstico y tratamiento y mejora de la calidad de vida de los pacientes con cáncer de pulmón.

CONTENIDOS DEL DOCUMENTO. El documento contiene: del desarrollo del diseño metodológico del centro de investigaciones tales como: Descripción y formulación del problema, justificación, objetivos; dentro del marco referencial encontramos el marco histórico que hace mención de la sociedad del tórax desde el año 1964 hasta la fecha, se contempla en el marco legal lo relacionado con el ministerio de la protección social como lo del POS y S.G.S.S, Instituciones encargadas de este tipo de enfermedades ruinosas y catastróficas, igualmente se mencionan los derechos contemplados en la constitución política de Colombia, se hace una descripción anatomofisiológica de los pulmones, su estructura, sus posibles enfermedades, adentrándonos en el cáncer de pulmón, de células pequeñas y no pequeñas, factores de riesgo, personas que la padecen, síntomas, diagnóstico, tratamiento, prevención, tipos de cáncer de pulmón, etapas en sus evolución.

METODOLOGIA. El método utilizado fue el deductivo, dado que se inicia con el conocimiento previo del cáncer en el ámbito general para luego concentrarnos en cáncer de pulmón y sus consecuencias, se hizo uso de la observación directa

visitando pacientes, hospitales y encuestando profesionales de la salud y personas que padecen el cáncer de pulmón, su enfoque es de tipo cualitativo, ya que se ayuda desde una investigación a dar solución a un problema como es la mejora de la calidad de vida de un ser humano.

CONCLUSIONES. Se pudo concluir dada la investigación realizada y según la aplicación de las encuestas a pacientes y profesionales de las salud, que el factor más significativo con relación al cáncer de pulmón, se deriva del consumo de cigarrillo en su gran porcentaje, seguido de elementos contaminantes y otros que no determinan su causa. Los pacientes que actualmente tienen cáncer de pulmón en un 80% no se han alejado de su actividad laboral. El trabajo puede ser utilizado como referencia para posibles investigaciones.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	12
1. TITULO	14
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	15
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GENERAL	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. MARCO REFERENCIAL	18
3.1 MARCO HISTORICO	18
3.2 MARCO LEGAL	20
3.2.1 Resolución 5261 de Agosto 5 de 1994, Ministerio de Salud	20
3.2.2 Derechos del paciente con Cáncer	21
3.2.2.1 Derechos del paciente	21
3.2.2.2 Derechos humanos	22
3.3 ANTECEDENTES	22
3.4 MARCO TEÓRICO	23
3.4.1 Los pulmones	24
3.4.1.1 El Cáncer de Pulmón	24
3.4.1.1.1 El cáncer de pulmón de células no pequeñas	24
3.4.1.1.2 El cáncer de pulmón de células pequeñas	25
3.4.2 Factores de Riesgo	25
3.4.2.1 Personas que lo padecen	27
3.4.2.2 Síntomas	28
3.4.2.3 Diagnóstico	29
3.4.2.4 Tratamiento	30

	Pág.
3.4.2.5 Prevención	31
3.4.2.6 Tipos de cáncer de pulmón	31
3.4.2.7 Etapas en su evolución	32
3.4.2.8 Historia Del Tabaco	33
3.4.3 Terapia de rehabilitación para pacientes con cáncer de pulmón	34
3.4.4 Calidad de vida para personas con cáncer	55
3.4.5 Organizaciones que regulan enfermedades cancerígenas	56
3.4.5.1 El Código Europeo de la Lucha contra el Cáncer	56
3.4.5.2 Organización Panamericana de la Salud	57
3.4.5.3 Organización Mundial de la Salud OMSN	57
3.4.5.4 Instituto Nacional de cancerología	57
3.4.6 Estudios o investigaciones sobre el cáncer de pulmón	58
3.5 MARCO CONCEPTUAL	59
3.5.1 Neoplasia “crecimiento nuevo”	61
3.5.1.1 Nomenclatura de tumores	61
3.5.1.2 Tumores benignos	61
3.5.1.3 Tumores malignos	61
3.5.1.4 Metástasis	62
3.5.2 Epidemiología-incidencia del cáncer	62
3.5.3 Etiología	63
3.5.4 Tratamiento	63
3.5.4.1 Radioterapia	63
3.5.4.2 Cuidados	64
3.5.4.2.1 Quimioterapia	64
3.5.4.2.2 Cirugía	67
3.5.4.2.3 Terapia Fotodinámica (TFD)	67
3.5.4.2.4 Criocirugía	67
4. MARCO METODOLOGICO	68
4.1 MÉTODO	68

	Pág.
4.2 TIPO DE ESTUDIO	68
4.3 ENFOQUE	68
4.4 POBLACIÓN	69
4.4.1 Muestra	69
4.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN	69
4.5.1 Fuentes de Información Primaria	69
4.5.2 Fuentes de Información Secundarias	70
4.6 DELIMITACIÓN	70
4.6.1 Espacial	70
4.6.2 Temporal	70
4.7 ALCANCES	71
4.8 LIMITACIONES	71
5. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	72
5.1 COMPORTAMIENTO DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS	72
5.1.1 Análisis de la encuesta aplicada a profesionales de la salud	72
5.1.1.1 Análisis de las preguntas cerradas	73
5.1.1.2 Análisis de las preguntas abiertas a profesionales de la salud	75
5.1.2 Análisis de la encuesta aplicada a pacientes con cáncer de pulmón	77
5.2 ENTREVISTAS	81
6. RESULTADOS	82
7. CONCLUSIONES	91
8. RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFIA	93
ANEXOS	95

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO No. 1 : ENCUESTA A PROFESIONALES DE LA SALUD	96
ANEXO No. 2 : ENCUESTA A PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN	99

INTRODUCCION

El propósito de este trabajo es presentar un esbozo investigativo sobre teorías, prácticas y una guía factible de aplicar, al fin de lograrlo se presenta una estructura empezando desde la parte anatomofisiológica del pulmón, su funcionamiento y posibles enfermedades que puede contraer, para este caso en particular asunto de la investigación es el cáncer de pulmón, empezando por los agentes que lo originan, mas adelante se presenta en detalle estudios del paciente donde se le interroga sobre su actividad laboral, su contacto con sustancias contaminantes, medios de protección, factores fisiológicos entre otros.

En la parte investigativa sobre el cáncer de pulmón, se oriento a personas que lo contraen por el consumo del cigarrillo por su alto porcentaje según la organización mundial de la salud OMS, así el trabajo se presenta en forma concatenada en el siguiente orden: Orígenes del cáncer a nivel general, cáncer de pulmón, tipos de cáncer, factores de riesgo, personas que la padecen en edades y sexo, síntomas, diagnostico, tratamiento, prevención, etapas de evolución, terapia de rehabilitación orientada a una mejor calidad de vida en los pacientes con cáncer de pulmón.

También se hace mención de los centros encargados de investigar sobre el cáncer, terminado con una propuesta resultante de la investigación como una guía para el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de pulmón.

Los estudiantes aprenderán algo sobre la evolución y tratamiento del cáncer de pulmón en lo relacionado al área de fisioterapia.

Como en el caso de cualquier otro proyecto importante, este trabajo es el resultado de esfuerzos coordinados de muchas personas a las cuales les hacemos partícipes y se les agradece su grandiosa colaboración.

1. TITULO

PROPUESTA DE GUIA PARA EL TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON CANCER DE PULMON.

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El cáncer de pulmón es una de las primeras causas de muerte en Norte América y Europa. Según el Instituto Nacional de Cancerología, en Colombia es considerada la tercera causa de muerte y con mayor predominio en los hombres, y en las mujeres la cuarta causa después de estomago, cuello uterino y seno.

El instituto de cancerología, en su portal manifiesta que es en la Mujer colombiana donde con mayor frecuencia se presenta el cáncer pulmonar, y que en lo corrido de los años se encuentra incremento y se prevé que sobrepase pronto aun al cáncer mamario, muy seguramente como resultado del habito de fumar.

Las tasas de incidencia se aumenta con la edad, a partir de los 40 años, en nuestro país las regiones de más alta mortalidad por cáncer pulmonar son: Antioquia (Medellín), Caldas (Manizales), Risaralda (Pereira en hombres) y Quindío (en mujeres).

El cigarrillo es un factor importante en el cáncer de pulmón y la tasa de mortalidad aumenta en relación directa con la intensidad del tabaquismo, otros factores son: la contaminación ambiental y algunos agentes químicos y físicos (asbesto, radón, arsénico, radiación ionizante, níquel, berilio).

Globalmente apenas alrededor de 10-15% de los pacientes sobreviven 5 años; los cánceres en estados tempranos son de relativo buen pronóstico y se puede ofrecer tratamiento quirúrgico, con una expectativa de supervivencia a largo plazo del orden de 60%.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Una Guía para el tratamiento terapéutico para pacientes con cáncer de pulmón, y con la intervención de un fisioterapeuta podría ayudar a aumentar la expectativa de supervivencia a largo plazo y a mejorar la calidad de vida de los pacientes?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los actuales protocolos de tratamiento para los pacientes con cáncer de pulmón, se viene realizando de forma poco objetiva permitiendo en acceso a recidivas de la patología, dolores crónicos, baja en la calidad de vida e incluso la muerte.

Es entonces importante reconocer por medios de una investigación y análisis de bibliografía, documentos, revistas y consultas a médicos especializados en el tema, nuevos tratamientos más claros y objetivos, que permitan abordar desde los componentes microscópicos lesionados, además de garantizar con una intervención fisioterapéutica en pacientes de cáncer de pulmón una recuperación enfocada al paciente y su ambiente familiar y de trabajo.

La elaboración de nuevos tratamientos en el campo de la rehabilitación pulmonar, mejoraría considerablemente la calidad de vida del paciente, sin pasar por alto el carácter científico que esto le proporciona al Fisioterapeuta como generador de conocimiento, rompiendo con paradigmas que como modelos tradicionales han perdido validez y fundamento. Es ahí donde la guía propuesta toma validez y fortalece esta actividad científica de brindar bienestar y calidad de vida.

Se debe considerar que la guía es sólo un propuesta y que las observaciones y recomendaciones son aceptadas ya que lo que se intenta es buscar unos parámetros específicos que puedan generar un modelo, que facilite a los fisioterapeutas a realizar los tratamientos en una forma ordenada y coordinada con la ayuda de tratamientos médicos y psicológicos que se tenga.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una guía para el tratamiento terapéutico en pacientes con cáncer de pulmón, que ayude a su rehabilitación y a mejorar su calidad de vida.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las principales causas que dan origen al cáncer de pulmón.
- Conocer los efectos primarios que produce el cáncer de pulmón.
- Consultar a profesionales de la salud los tratamientos que se realizan a personas con cáncer de pulmón.
- Identificar el estado anímico de las personas con cáncer de pulmón.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO HISTORICO

Según la Sociedad del Tórax informa que: Washington. En 1964 un reporte del General Cirujano concluyó que fumar cigarrillo era una de las causas relacionadas con el cáncer del pulmón. Desde entonces, es una evidencia irrefutable y documentada, tanto para hombres como para mujeres, que fumar ***cigarrillo es una de las mayores causas del cáncer del pulmón en cada una de las histologías principales*** (ejemplo, carcinoma epidermoide, de células pequeñas, de células grandes, y adeno- carcinoma).

Durante 1991, hubo 161,000 nuevos casos de cáncer del pulmón y 143,000 muertes por ésta causa.

Para los fumadores el tiempo y la cantidad de cigarrillos determina el riesgo del cáncer del pulmón. Los hombres o mujeres fumadores de ≥ 40 cigarrillos /día tienen dos veces mas de riesgo de cáncer que aquellos que fuman ≥ 20 cigarrillos/día. Las personas que comienzan a fumar a la edad de 15 años tienen 4 veces mas el riesgo de desarrollar el cáncer del pulmón que aquellos que han comenzado después de los 25 años. Los estudios epidemiológicos han mostrado que las marcas de cigarrillos que contienen menos alquitrán y nicotina reducen marginalmente el riesgo de mortalidad por cáncer de pulmón*. Similarmente, se ha encontrado una pequeña diferencia para los fumadores con cigarrillos de filtros largos versus los fumadores de cigarrillo sin filtro y para los fumadores persistentes que cambian de cigarrillos sin filtro a cigarrillos con filtro.

Durante los últimos años, en los hombres se ha estabilizado la mortalidad por cáncer del pulmón mientras que en las mujeres ha aumentado dramáticamente por esta misma causa. Actualmente, el cáncer del pulmón es una de las causas líderes de mortalidad en mujeres, diferencia que se atribuye a la temprana edad en que comenzaron a fumar y al mayor número de cigarrillos fumados por día en relación a lo previamente informado.

No se entiende aun cual es el mecanismo exacto por el que fumar cigarrillo cause cáncer del pulmón. Un modelo multi-gradual en el cual al fumar secuencialmente las células se transforman de normales a malignas es ampliamente aceptado. Se ha probado que los componentes del tabaco fumado son capaces de iniciar y promover dicho proceso de carcinogénesis.

Varios huéspedes y factores del ambiente pueden influir en el riesgo del cáncer del pulmón en los fumadores. Una historia familiar con cáncer del pulmón y/o expuestos a **radón o asbestos** igualmente aumenta el cáncer del pulmón en fumadores. **Los efectos de la susceptibilidad genética y deficiencia de vitamina A** sobre el riesgo de cáncer del pulmón son desconocidas, mientras que el **riesgo asociado con aire poluído** parece ser pequeño.

Las tres sustancias más conocidas y peligrosas del cigarrillo son el alquitrán, la nicotina y el monóxido de carbono. Este último, con una estructura química muy simple, sólo un átomo de carbono y otro de oxígeno, es el mismo gas que emana de los tubos de escape de los automóviles; hay gente que se suicida encerrándose en un garaje con el motor del carro encendido, e inhalando el letal **gas que reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.**¹

¹ Sociedad Americana del Torax

3.2 MARCO LEGAL

En este aparte del trabajo se revisan artículos legales correspondientes al área de la salud y en especial a los aplicables al paciente oncológico.

3.2.1 Resolución 5261 de Agosto 5 de 1994, Ministerio de Salud

Resuelve libro 1

“Manual de actividades, intervenciones y procedimientos del P.O.S en el S.G.S.S”

Capitulo 1:

Articulo 16. Enfermedades ruinosas o catastróficas.

Se definen aquellas que representan una alta complejidad técnica en su manejo, alto costo, baja ocurrencia y bajo costo-efectividad en su tratamiento.

Articulo 17. Tratamiento para enfermedades ruinosas o catastróficas.

Para efectos del presente manual se definen como aquellos tratamientos utilizados en el manejo de enfermedades ruinosas o catastróficas que se caracterizan por un bajo costo- efectividad en la modificación del pronóstico y representan un alto costo.

Se incluye:

Tratamiento con radioterapia y quimioterapia para el cáncer.

3.2.2 Derechos del paciente con Cáncer. Artículo 49 de la Constitución Política de 1991. Los servicios son un derecho fundamental de todos los residentes en el territorio Nacional deben estar cubiertos y protegidos por el Estado.

La ley 100 de 1993. Establece que los servicios de salud deben prestarse a toda persona aunque no haya cumplido el tiempo necesario de cotización y de realizar algunos coopagos dentro de su tratamiento

3.2.2.1 Derechos del paciente. Deben ser ejercidos sin restricciones por motivo de raza, sexo, edad, origen social, posición económica o condición social.

- Derecho de elegir libremente su medico y en general profesionales de la Salud, como también la institución; dentro de los recursos disponibles.
- Comunicación clara y plena con el medico, apropiado a sus condiciones psicológicas y culturales, que le permita obtener la información necesaria sobre la enfermedad que padece, los procedimientos o tratamientos que se le vayan a realizar.
- Recibir un trato digno respetando sus creencias y costumbres.
- Todos los informes de la historia clínica deben ser tratados de manera confidencial y secreta y que solo con su autorización, puedan ser conocidos.
- Durante todo el proceso de su enfermedad, tenga la mejor atención médica, respetando los deseos de los pacientes.
- Derecho a revisar y recibir explicaciones acerca de los costos por los servicios recibidos.

- Recibir o rehusar apoyo espiritual
- Respetar la voluntad si desea participar en investigaciones realizadas por personal calificado.
- Respetar la voluntad de aceptar o rehusar la donación de sus órganos.
- Morir con dignidad y respetar su voluntad de que el proceso de la muerte siga su curso.

3.2.2.2 Derechos humanos. Constitución Nacional 1991

- Derecho a la vida (art. 11)
- Derecho a la libertad y a la igualdad ante la ley (art. 13)
- Derecho a profesar cualquier religión (art. 19)
- Derecho a la Paz (art. 22)
- Derecho al trabajo (art. 25)
- Derecho a la igualdad tanto de hombres como mujeres (art. 43)²

3.3 ANTECEDENTES

En nuestro medio únicamente se encuentran trabajos investigativos sobre el cáncer de pulmón relacionados con los orígenes del mismo, evolución y consecuencias y todo lo relacionado con el tratamiento médico, radiología, quimioterapia y terapia respiratoria, al igual la propagación de esta patología por factores externos, y no se tiene procesos terapéuticos sistemáticos que den cuenta de un modelo de intervención terapéutica.

² Liga Colombiana de Lucha contra el Cáncer Bogotá, noviembre del 2002

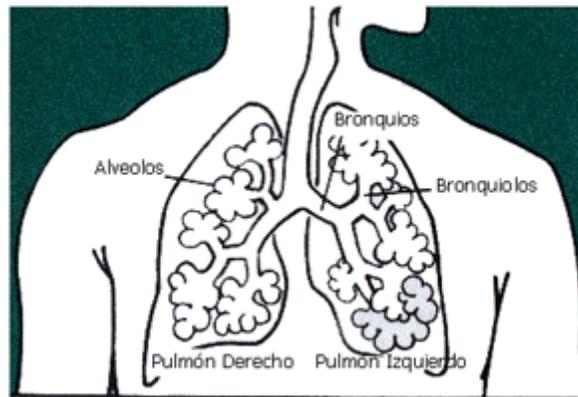
3.4 MARCO TEÓRICO

El cáncer es un tumor o neoplasia maligno, caracterizado por un crecimiento celular anárquico, con pérdida progresiva de las características celulares normales, invasor que puede diseminarse a otras regiones del organismo.

El desarrollo de un cáncer o tumor maligno se produce a partir de unos cambios a nivel celular que hacen que las células crezcan de modo descontrolado y se aparten progresivamente de la configuración y función a las que están destinadas; además, cuanto mayor sea el cambio de estas nuevas células peor es el pronóstico y la evolución del cáncer. En estos casos se produce una autonomía funcional y una pérdida de la especialidad bioquímica de estas nuevas células. En la actualidad se ha producido un incremento en la incidencia y, por tanto en la morbilidad y mortalidad por cáncer. Los investigadores afirman que puede ser debido al aumento de los factores carcinogénicos de exposición, entre ellos: agentes químicos, como colorantes anilínicos, benzopireno y meticolatreno del alquitrán, hidrocarburos extraídos de la combustión del tabaco, agentes alquilantes, nitrosaminas, etc. Todos ellos a expensas de la dosis y el tiempo de exposición; virus oncogénicos, basándose en la teoría de que algunos elementos víricos pueden influir en el desarrollo del cáncer; agentes físicos, como las radiaciones atómicas o en algunos casos, quemaduras graves o traumatismos mínimos repetidos; y otros factores como las hormonas, la mutaciones genéticas espontáneas o favorecidas por algún agente, etc., El aumento de la incidencia puede ser también debido a la disminución por otras causas, o al aumento del promedio de vida.³

3 Javier Zuleta Frances. Neumolog U. Navarra

3.4.1 Los pulmones. Los pulmones, un par de órganos como esponjas, que tienen la forma de cono, son parte del sistema respiratorio. El pulmón derecho tiene tres secciones, llamadas lóbulos; es un poco más grande que el pulmón izquierdo, el cual tiene dos lóbulos. Cuando inhalamos, los pulmones toman oxígeno, el cual es necesario para que nuestras células vivan y para que lleven a cabo sus funciones. Cuando exhalamos, los pulmones expulsan el anhídrido carbónico, el cual es un producto de desecho de las células del cuerpo.



3.4.1.1 El Cáncer de Pulmón. El cáncer de pulmón está producido por la proliferación exagerada y sin control de determinadas células del pulmón, causando en un principio problemas locales por ocupación de espacio y compresión de estructuras cercanas (como por ejemplo, los bronquios). Si el crecimiento del cáncer no se controla a tiempo, las células malignas se desplazan a otros órganos del cuerpo a través de las circulaciones sanguínea o linfática, lo que se llama metástasis. La extensión a otros órganos impide, con los medios actuales, poder ofrecer tratamientos eficaces.

3.4.1.1.1 El cáncer de pulmón de células no pequeñas. Es más común que el cáncer de pulmón de células pequeñas y, en general, crece y se disemina con más lentitud. Hay tres tipos principales de cáncer de pulmón de células no pequeñas y toman el nombre del tipo de células en donde se desarrolla el cáncer:

carcinoma de células escamosas (también llamado carcinoma epidermoide), adenocarcinoma y carcinoma de células grandes.

3.4.1.1.2 El cáncer de pulmón de células pequeñas. A veces llamado cáncer de células en avena, es menos común que el cáncer de pulmón de células no pequeñas. Este tipo de cáncer de pulmón crece con más rapidez y es posible que se disemine a otros órganos del cuerpo.

En el mundo occidental, el cáncer de pulmón es el tumor maligno más común y el que produce más muertes. En los Estados Unidos de América, al año se producen más muertes por cáncer de pulmón que por los siguientes tres tumores malignos más comunes combinados (cáncer de colon, de mama y de próstata). En el año 1995 se produjeron en todo el mundo 600,000 fallecimientos como consecuencia del cáncer de pulmón. Hace no muchos años, el cáncer más común en mujeres era el de mama, pero en algunos países occidentales, como los E.E.U.U., el cáncer de pulmón lo supera, tanto en incidencia, como en mortalidad.

En Colombia⁴

3.4.2 Factores de Riesgo

- Tabaco: Es la principal causa. El humo de tabaco, con su elevada concentración de carcinógenos, va a parar directamente al aire y es inhalado tanto por los fumadores como por los no fumadores.

Dejar de fumar también reduce de manera significativa el riesgo de contraer otras enfermedades relacionadas con el tabaco, como las enfermedades del corazón, el enfisema y la bronquitis crónica.

⁴ Instituto Nacional de Cancerología - Colombia

- Efectos del radón. El radón es un gas radiactivo que se halla en las rocas y en el suelo de la tierra, formado por la descomposición natural del radio. Al ser invisible e inodoro, la única manera de determinar si uno está expuesto al gas es medir sus niveles. Además, la exposición al radón combinada con el cigarrillo aumenta significativamente el riesgo de contraer cáncer de pulmón. Por lo tanto, para los fumadores, la exposición al radón supone un riesgo todavía mayor.

- Exposición a carcinógenos. El amianto es tal vez la más conocida de las sustancias industriales relacionadas con el cáncer de pulmón, pero hay muchas otras: uranio, arsénico, ciertos productos derivados del petróleo, etc.

- Predisposición genética. Se sabe que el cáncer puede estar causado por mutaciones (cambios) del ADN, que activan oncogenes o los hacen inactivos a los genes supresores de tumores. Algunas personas heredan mutaciones del ADN de sus padres, lo que aumenta en gran medida el riesgo de desarrollar cáncer.

- Agentes causantes de cáncer en el trabajo. Entre las personas con riesgo se encuentran los mineros que inhalan minerales radiactivos, como el uranio, y los trabajadores expuestos a productos químicos como el arsénico, el cloruro de vinilo, los cromatos de níquel, los productos derivados del carbón, el gas de mostaza y los éteres clorometílicos.

- Marihuana. Los cigarrillos de marihuana contienen más alquitrán que los de tabaco. Igualmente, el humo se inhala profundamente y se retiene en los pulmones por largo tiempo. Además, los cigarrillos de marihuana se fuman hasta el final, donde el contenido de alquitrán es mayor.

- Inflamación recurrente. La tuberculosis y algunos tipos de neumonía a menudo dejan cicatrices en el pulmón. Estas cicatrices aumentan el riesgo de que la persona desarrolle el tipo de cáncer de pulmón llamado adenocarcinoma.

- Polvo de talco. Algunos estudios llevados a cabo en mineros y molineros de talco sugieren que éstos tienen un mayor riesgo de desarrollar dicha enfermedad debido a la exposición de los mismos al talco de calidad industrial. Este polvo, en su forma natural, puede contener amianto.

Otros tipos de exposición a minerales. Las personas con silicosis y beriliosis (enfermedades pulmonares causadas por la inhalación de ciertos minerales) también tienen un mayor riesgo de padecer de cáncer de pulmón.

- Exceso o deficiencia de vitamina A. Las personas que no reciben suficiente vitamina A tienen un mayor riesgo de padecer de cáncer de pulmón. Por otra parte, tomar demasiada vitamina A también puede aumentar el riesgo de desarrollar un cáncer de pulmón.

- Contaminación del aire. En algunas ciudades, la contaminación del aire puede aumentar ligeramente el riesgo del cáncer de pulmón. Este riesgo es mucho menor que el causado por el hábito de fumar.

3.4.2.1 Personas que lo padecen

- Personas mayores de cincuenta años de edad que han fumado cigarrillos durante muchos años.

- La incidencia de cáncer de pulmón entre las mujeres en general ha aumentado, lo cual puede atribuirse claramente al aumento del número de mujeres que fuman.

3.4.2.2 Síntomas

- Tos o dolor en el tórax que no desaparece y que puede ir acompañada de

expectoración.

- Un silbido en la respiración, falta de aliento.

- Tos o esputos con sangre.

- Ronquera o hinchazón en la cara y el cuello.

- Deseña o sensación de falta de aire

3.4.2.3 Diagnóstico. Debido a que los síntomas del cáncer de pulmón a menudo no se manifiestan hasta que la enfermedad está avanzada, solamente un 15 por ciento de los casos se detectan en sus etapas iniciales.

Muchos casos de cáncer de pulmón en etapa precoz se diagnostican accidentalmente, lo que significa que se detectan como resultado de pruebas médicas que se llevan a cabo debido a otro problema de salud no relacionado.

Una biopsia del tejido del pulmón sirve para confirmar o desmentir un posible diagnóstico de cáncer, además de proporcionar información valiosa para determinar el tratamiento adecuado. Si finalmente se detecta un cáncer de pulmón, se realizarán pruebas adicionales para determinar hasta qué punto se ha propagado la enfermedad, entre ellas:

- Historial clínico y examen físico. En el historial clínico se registran los factores de riesgo y los síntomas que presenta el paciente. El examen físico proporciona información acerca de los indicios del cáncer de pulmón y otros problemas de salud.

- Estudios radiológicos. Estos estudios utilizan rayos X, campos magnéticos,

ondas sonoras o sustancias radiactivas para crear imágenes del interior del cuerpo. Con frecuencia se utilizan varios estudios radiológicos para detectar el cáncer de pulmón y determinar la parte del cuerpo adonde haya podido propagarse. Se lleva a cabo una radiografía de tórax para ver si existe alguna masa o mancha en los pulmones.

- La tomografía computerizada (TAC). Da información más precisa acerca del tamaño, la forma y la posición de un tumor, y puede ayudar a detectar ganglios linfáticos aumentados de tamaño que podrían contener un cáncer procedente del pulmón. Las tomografías computerizadas son más sensibles que las radiografías de tórax de rutina para detectar los tumores cancerosos en etapa inicial.

- Los exámenes de imágenes por resonancia magnética (RM). Utilizan poderosos imanes, ondas radiales y modernos ordenadores para tomar imágenes transversales detalladas. Estas imágenes son similares a las que se producen con la tomografía computerizada, pero son aún más precisas para detectar la propagación del cáncer de pulmón al cerebro o a la médula espinal.

- La tomografía por emisión de positrones (PET). Utiliza un indicador radiactivo sensible de baja dosis que se acumula en los tejidos cancerosos. Las tomografías óseas requieren la inyección de una pequeña cantidad de sustancia radiactiva en una vena. Esta sustancia se acumula en áreas anormales del hueso que puedan ser consecuencia de la propagación del cáncer.

- Citología de esputo. Se examina al microscopio una muestra de flema para ver si contiene células cancerosas.

- Biopsia con aguja. Se introduce una aguja en la masa mientras se visualizan los pulmones en un tomógrafo computerizado. Después se extrae una muestra de la

masa y se observa por medio de un microscopio para ver si contiene células cancerosas.

- Broncoscopia. Se introduce un tubo flexible iluminado a través de la boca hasta los bronquios. Este procedimiento puede ayudar a encontrar tumores localizados centralmente u obstrucciones en los pulmones. También puede utilizarse para hacer biopsias o extraer líquidos que se examinarán con el microscopio para ver si contienen células cancerosas.

- Mediastinoscopia. Se hace un corte pequeño en el cuello y se introduce un tubo iluminado detrás del esternón. Pueden utilizarse instrumentos especiales que se manejan a través de este tubo para tomar una muestra de tejido de los ganglios linfáticos mediastínicos (a lo largo de la tráquea y de las áreas de los principales tubos bronquiales). La observación de las muestras con un microscopio puede mostrar si existen células cancerosas.

- Biopsia de médula ósea. Se utiliza una aguja para extraer un núcleo cilíndrico del hueso de aproximadamente 1,5 milímetros de ancho y 2,5 centímetros de largo. Por lo general, la muestra se toma de la parte posterior del hueso de la cadera y se estudia con el microscopio para ver si existen células cancerosas.

- Pruebas de sangre. A menudo se llevan a cabo ciertos análisis de sangre para ayudar a detectar si el cáncer de pulmón se ha extendido al hígado o a los huesos, así como para diagnosticar ciertos síndromes paraneoplásicos.⁵

3.4.2.4 Tratamiento. El pronóstico y la elección de tratamiento dependerán de la etapa de extensión en que se encuentra el cáncer, del tamaño del tumor o el tipo de cáncer de pulmón.

⁵ www.ondasalud.com

- La cirugía consiste en la extirpación del tumor y algunos tejidos de la zona circundante y suele utilizarse en los primeros estadios de la enfermedad.

- La quimioterapia consiste en el uso de medicamentos para eliminar las células cancerosas.

- La radioterapia consiste en el uso de rayos X de alta energía para eliminar células cancerosas y reducir el tamaño del tumor.

3.4.2.5 Prevención. La principal forma de prevenir el cáncer de pulmón es dejar de fumar o evitar el humo del tabaco, en el caso de no fumadores. También es importante evitar los posibles productos cancerígenos que puedan haber en el ambiente habitual (trabajo y hogar).

3.4.2.6 Tipos de cáncer de pulmón. Según la apariencia de las células al ser examinadas a través del microscopio, los cánceres de pulmón pueden dividirse en dos tipos:

- Cáncer de pulmón de células no pequeñas. Se asocia con el haber fumado anteriormente, haber convivido con un fumador o fumadores o haber estado expuesto al radón. Los tipos principales de cáncer de pulmón de células no pequeñas reciben su nombre dependiendo del tipo de células encontradas en el cáncer: carcinoma escamocelular (también llamado carcinoma epidermoide), adenocarcinomas, carcinoma de células grandes, carcinoma adenoescamoso y carcinoma no diferenciado.

- Cáncer de pulmón de células pequeñas. Se encuentra en personas que fuman o solían fumar cigarrillos.

3.4.2.7 Etapas en su evolución. El médico necesita saber la etapa en que se encuentra el cáncer para poder planificar el tratamiento adecuado. La clasificación del cáncer de pulmón de células no pequeñas pasa por las siguientes etapas:

- Etapa oculta. Se encuentran células cancerosas en el esputo, pero no se puede encontrar ningún tumor en el pulmón.

- Etapa 0. El cáncer se encuentra localizado en una sola área, en algunas capas celulares únicamente y no presenta crecimiento a través del recubrimiento superior del pulmón. Otro término para referirse a este tipo de cáncer de pulmón es el de "carcinoma in situ".

- Etapa I. El cáncer se encuentra únicamente en el pulmón y está rodeado por tejido normal.

- Etapa II. El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos cercanos.

- Etapa III. El cáncer se ha extendido a la pared torácica o al diafragma cerca del pulmón; o el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos en el área que separa los dos pulmones (mediastino); o a los ganglios linfáticos al otro lado del tórax, o a los del cuello.

- Etapa IV. El cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo.

- Recurrente. El cáncer ha reaparecido después de haber recibido tratamiento.

En la clasificación del cáncer de pulmón de células pequeñas se habla de las etapas que siguen a continuación:

- Etapa limitada. El cáncer se encuentra sólo en un pulmón y en los ganglios linfáticos cercanos.

- Etapa extensa. El cáncer se ha diseminado fuera del pulmón donde se originó a otros tejidos del tórax o a otras partes del cuerpo. Etapa recurrente La enfermedad ha vuelto a aparecer después de haber sido tratada, ya sea en los pulmones o en otra parte del cuerpo.

- Etapa recurrente. La enfermedad ha vuelto a aparecer después de haber sido tratada, ya sea en los pulmones o en otra parte del cuerpo.

3.4.2.8 Historia Del Tabaco. El tabaco es originario de América. El mismo día de su desembarco en Cuba, en ese año especial de 1492, Colón y sus compañeros Rodrigo de Jerez y Luis de la Torre, observaron a los indios fumando tabaco. El primero de estos fue quien se encargó de llevar esta hierba a Europa, con tan mala fortuna que fue juzgado por la Inquisición y condenado a muerte. Pero fue durante el reinado de Felipe II que el tabaco hizo carrera en las cortes y su vicio se extendió por muchos países. De Portugal lo llevó a París el Señor **Jean Nicot de Villemann**, por lo que el tabaco se dio en llamar “la hierba de Nicot”. De allí se extrajo la nicotina, poderosa droga adictiva con acciones farmacológicas definidas (acción nicotínica), que es una acción colinérgica, al estimular los receptores ganglionares específicos para la acetilcolina. La nicotina se ha venido a usar en terapéutica en forma de parches, como tratamiento coadyuvante en la terapia para dejar el vicio de fumar.

Aunque no pareciera cierto, en sus comienzos el tabaco se empezó a usar como sustancia con propiedades medicinales. El mismo Nicot se encargó de divulgar las aparentes virtudes curativas de esta hierba americana a través de personas tan importantes como Catalina de Médicis, el Cardenal de Lorena y su hermano el Gran Prior, por lo que además se denominó la “hierba del Gran Prior”. Hubo

otra serie de personas influyentes que fueron muy partidarios del tabaco como planta medicinal, más notoriamente el médico y agrónomo Jean Lièbault quien en un famoso libro describe ya, entre otras cosas las virtudes curativas de esta planta, útil para toda clase de enfermedades, especialmente heridas, cánceres ulcerados y sarnas; en las primeras por ejemplo se usaban las hojas machacadas en un mortero, junto con su jugo, sobre la herida. Por esta razón el tabaco durante un tiempo fue expendido en boticas de la época, aunque pronto aparecieron los contradictores de esta clase de terapia, el más famoso de los cuales fue el Rey Jacobo I de Inglaterra, el soberano hijo de María Estuardo y sucesor de la gran Isabel, quien en sus cuarenta años de reinado escribió varios libros y uno de ellos fue *Counterblast to tobacco*, una verdadera diatriba donde se afirma entre otras cosas que el tabaco no tiene acción curativa alguna. Alcanzó sin embargo a llamarse la *Herba panacea*, que lo curaba todo.⁶

3.4.3 Terapia de rehabilitación para pacientes con cáncer de pulmón. En términos de calidad de vida, la rehabilitación pulmonar mejora el funcionamiento del paciente en la casa y en la comunidad donde vive, y por lo tanto, esto produce un beneficio indirecto en la familia de este paciente.

Con relación al beneficio directo sobre los pacientes, se ha demostrado que la rehabilitación pulmonar que resulta en una mejoría, es independiente al grado de severidad de la enfermedad, como se puede apreciar objetivamente a través de los siguientes parámetros:

- ✓ Calidad de vida y bienestar general.

- ✓ Estado general de salud, incluyendo una disminución de los síntomas respiratorios y un incremento en la tolerancia al ejercicio y actividades de la función diaria, tales como caminar.

⁶ **JÁCOME ROCA, Alfredo.** Historia de los Medicamentos.

- ✓ Aumento de la independencia del paciente.
- ✓ Mejoría en la habilidad de realizar las actividades de la vida diaria.
- ✓ Mejoría en la función psicológica con disminución de la ansiedad y estado depresivo, con mejoría de los sentimientos de optimismo, autocontrol y autoestima.

Uno de los métodos de tratamiento descansa en la aplicación de una especialidad relativamente nueva--la **MEDICINA REHABILITADORA**. Se enseña a la persona incapacitada a enfrentarse con sus reservas cardiopulmonares gravemente disminuidas, a fin de recuperar la capacidad de acción de estas actividades dentro de su margen potencial. La fisioterapia, aspecto de la medicina rehabilitadora que tratamos aquí, tiene un enfoque en relación con el daño pulmonar que incluye:

El paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un individuo particularmente tenso y ansioso debido a la falta de aire y al miedo a asfixiarse. La postura corporal curvada hacia delante que facilita su respiración deja los músculos del tronco tensos y permanentemente contraído. Los ejercicios de relajación son el primer paso esencial en la rehabilitación para aliviar la ansiedad constante, disminuir la contracción muscular compensadora y mejorar significativamente los resultados del drenaje postural y la respiración.

Existen técnicas de relajación que pueden ayudar al paciente con EPOC, además de contribuir al desarrollo de una visión positiva de la vida y a prevenir la depresión.

Ejercicios de respiración. Los ejercicios de control de la respiración obligan al paciente con EPOC a relajarse y a mover mayor cantidad de aire hacia dentro y

fuera de los pulmones. Estos ejercicios ayudan a disminuir la falta de aire o sensación de asfixia.

Respiración diafragmática. Inhala lenta y profundamente a través de la nariz. Mientras inhalas, empuja tu barriga hacia afuera. Coloca tu mano en la barriga para sentir cómo se expande. Esto promueve el uso del diafragma y los músculos respiratorios. Exhala lenta y profundamente a través de la boca. Mientras exhalas, deja que tu vientre se relaje. Coloca tu mano en el vientre para sentir cómo se contrae. Cuenta hasta 2 mientras inhalas. Cuenta hasta 4 mientras exhalas todo el aire.

Respiración con labios fruncidos. La respiración con labios fruncidos puede practicarse en combinación con la respiración diafragmática.

Inhala despacio a través de la nariz. (Cuenta hasta 2 mientras inhalas.)

Exhala despacio a través de la boca con los labios ligeramente fruncidos (como si fueras a soplar una vela). Cuenta hasta 4 mientras exhalas o hasta que sientas que tus pulmones se han vaciado completamente. Hazlo despacio, sin forzar el aire fuera de los pulmones.

Relajación muscular. El estrés puede causar tensión y músculos adoloridos. Según usted relaje sus músculos, notará una mejoría en su bienestar general. Tú puedes controlar el estrés evitando los factores que lo inician (angustia) y relajándote cuando comiences a sentir las primeras señales del estrés.

Siéntate o acuéstate en un lugar tranquilo. Cierra los ojos y respira utilizando la respiración diafragmática durante varios minutos. Además, trata de hacer lo siguiente:

Imagínate que estás en un lugar ideal, haciendo algo que realmente disfrutas, quédate ahí hasta que te sientas relajado y regreses a ese lugar cuando comiences a sentir estrés.

Contrae y relaja lentamente cada parte del cuerpo. Comienza con los dedos de los pies y sigue hasta el cuero cabelludo. Al inhalar, contrae los músculos y mantenlos así por algunos segundos. Luego relájalos al exhalar.

También puedes relajarte practicando yoga, meditando, orando y escuchando música o grabaciones relajantes.

Cuando sientas que empieza a faltarte el aire, interrumpe lo que estés haciendo y siéntate. Relaja los brazos y los hombros e inclínate hacia adelante apoyando la parte superior del cuerpo en los antebrazos (sobre una mesa). Comienza a respirar con respiración de labios fruncidos. Respira lenta y profundamente y luego exhala lenta y completamente. Tárdate por lo menos el doble del tiempo en exhalar que en inhalar. Utiliza un broncodilatador si te lo ha recomendado tu médico.

Otras técnicas de relajación incluyen:

Retroalimentación. Se utilizan la luz y el sonido para reforzar técnicas de respiración y relajación apropiadas. Por ejemplo, la colocación de sensores en el cuello y hombros ocasionan que se activen señales de luz o sonido cuando los músculos del cuello y hombros se usan de forma inapropiada durante la respiración. Según usted aprende a relajarse, dejan de activarse las señales de luz y sonido. Por lo general, la sesiones duran de 15-30 minutos. Eventualmente, la persona aprende a utilizar estos músculos apropiadamente sin necesidad de los recordatorios visuales y auditivos.

Visualización. Con esta técnica usted forma una representación mental (imagen) de sus sentimientos negativos y luego cambia esa imagen a una positiva. Por ejemplo, si usted experimenta coraje por una limitación física, se le enseña a conectar dicho coraje con el color rojo. En su mente, lentamente trate de cambiar el color rojo a un color que usted asocie con un sentimiento de paz, como el verde. La música y el arte exaltan los beneficios de la visualización.

Hipnoterapia. Es una forma de relajación asistida. Un terapeuta le pondrá bajo hipnosis y luego le dará sugerencias para ayudarlo a manejar el estrés durante el diario vivir.

Pensamiento positivo. Esta técnica consiste de cambiar los pensamientos negativos por pensamientos positivos. Por ejemplo, en vez de decir, "Probablemente no podré caminar muy lejos sin que me falte el aire y sienta pánico." Podría decir: "Puedo relajarme y caminar por 5 minutos".

Yoga. La práctica del yoga consiste de control postural y respiración lenta y profunda. A través de la participación en clases de yoga usted podrá aprender cómo hacer que este patrón de respiración beneficioso se convierta en un reflejo instintivo.

Los ejercicios respiratorios para los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tienen como misión:

Aumentar la ventilación alveolar para mantener un intercambio de gases adecuado; restituir al diafragma su función normal como principal músculo respiratorio; y restablecer un tipo de respiración bien coordinada y eficiente para disminuir el esfuerzo respiratorio.

Durante la respiración normal y tranquila, el diafragma se contrae y desciende activamente durante la inhalación. Durante la exhalación asciende pasivamente en contra de la gravedad, asistido de forma sinérgica por las propiedades de retroceso del pulmón y por los músculos espiratorios del tórax. La movilidad diafragmática en la respiración tranquila es de 1 a 3 cm aproximadamente y es la responsable del 65 a 70 por ciento de la ventilación pulmonar, y los músculos respiratorios se encargan del restante 30 a 35 por ciento. Debido a los cambios estructurales que caracterizan la EPOC, el pulmón pierde sus propiedades elásticas y de retroceso y se distiende de forma patológica, y el diafragma se debilita y deprime. El diafragma debilitado, incapaz de ascender contra la gravedad y el pulmón distendido al mismo tiempo, pierde su capacidad normal de excursión y, en consecuencia, su papel como músculo respiratorio principal. Los músculos respiratorios y accesorios del tórax, que normalmente sólo se utilizan por completo durante los periodos de esfuerzo extraordinario, son progresivamente llamados a actuar en un intento compensatorio de mantener la ventilación pulmonar adecuada. Este cambio gradual continúa hasta que los músculos respiratorios y accesorios del tórax cargan con el 70 por ciento del esfuerzo respiratorio y el diafragma, con sólo el 30 por ciento. Tal inversión de los papeles aumenta el coste global de la respiración y disminuye el volumen respiratorio disponible para la ventilación pulmonar apropiada. A su vez, el volumen respiratorio disminuido genera un aumento compensador del ritmo respiratorio. El resultado es un tipo de respiración rápida y superficial insuficiente, debido al volumen disminuido que genera la necesidad de una mayor cantidad de aire. Esta necesidad de aire interrumpe el ciclo respiratorio y disminuye aún más la ventilación, dado que la inhalación recomienza continuamente antes de completar la exhalación. La respiración se vuelve incoordinada y envuelta en miedo, y el individuo agobiado jadea constantemente para obtener aire. Para poder conseguir una ventilación alveolar adecuada y una mejoría en el intercambio de gases, así como para disminuir el coste de la respiración:

El diafragma debe ser ayudado en su ascenso para que pueda recuperar su fuerza de trabajo original y aumente el volumen respiratorio disponible.

Debe disminuir el ritmo respiratorio para permitir un tipo de respiración coordinada y eficiente.

El primer paso en los ejercicios básicos de la respiración es dominar a fondo la respiración abdominal, incluida la exhalación con los labios fruncidos. Este último procedimiento disminuye el ritmo respiratorio y, por medio de la prolongación significativa del proceso de exhalar, permite que el mismo continúe hasta completarse. El resultado es un tipo de respiración relajada y coordinada que hace un uso óptimo del volumen respiratorio disponible.

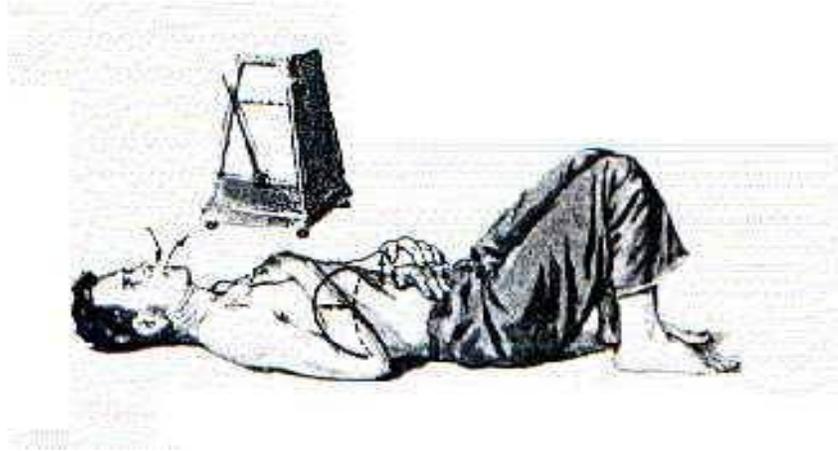
A continuación, la respiración abdominal (exhalación) con los labios fruncidos se usa durante los ejercicios de peso abdominal y de soplar velas. La respiración abdominal se enseña inicialmente en posición supina con la cabeza hacia abajo, y primero debe aprenderse a este nivel para continuar gradualmente en posición sentada, de pie y andando. Cuando esto ya se ha conseguido, puede procederse en el mismo orden con el dominio de los ejercicios en que interviene la respiración costal inferior. Es aconsejable que un miembro de la familia asista a las sesiones iniciales de entrenamiento, de modo que pueda supervisar los ejercicios del paciente en el domicilio.

Al paciente se le debe de señalar lo más claramente posible que la práctica de estos ejercicios no se limita al periodo de entrenamiento oficial. Dado que su propósito es efectuar y después mantener cambios significativos en la función diafragmática y en el tipo de respiración, deben ser practicados de forma consciente. La participación de un miembro de la familia puede ayudar a conseguir este objetivo. Los ejercicios básicos y el drenaje postural son los puntos principales de un programa de terapia física llevado a cabo en el hogar.

EJERCICIOS

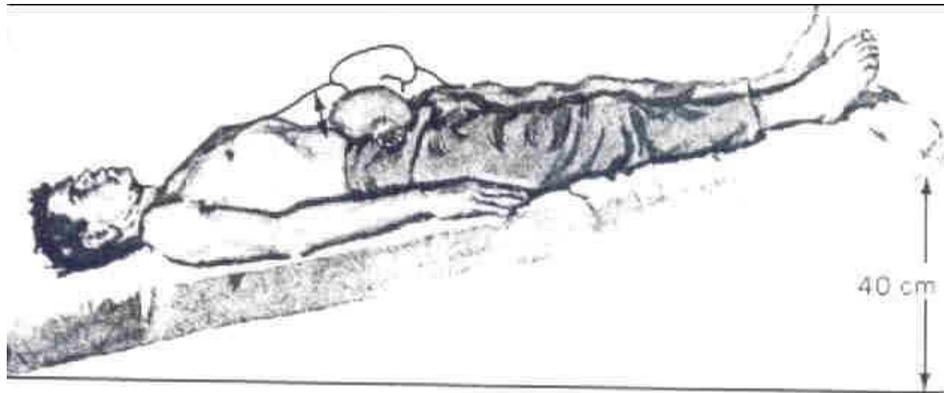
Respirar a ritmo de metrónomo: 1½ seg. inspirando, 3 seg. espirando.

Ejercicio 1: Respiración abdominal básica



Tenderse de espaldas, con piernas extendidas, una mano en el pecho y la otra en el abdomen, con el pulgar en el ombligo o justo debajo de él. Inhalar profundamente por la nariz dejando que el abdomen se expanda por completo, tal como se nota con la mano. El tórax se mantiene estacionario. Exhalar lentamente con los labios fruncidos, mientras el abdomen se encoge hacia dentro ayudado por la presión de la mano. Practicar durante 3 minutos por la mañana y por la tarde y, cuando se domine, sin la ayuda de las manos. Practicar también durante 3 minutos sobre cada lado, con las piernas extendidas hacia arriba.

Ejercicio 2: Con peso abdominal



Levantarse el pie de la cama unos 40 cm y colocar sobre el abdomen un peso aproximado de 0,5 Kg (bolsa de arena, de agua caliente o libros). Practicar la respiración básica como en 1, empujando el abdomen contra el peso al espirar, durante 5 o 10 minutos y añadir 0,25 Kg cada 3 días hasta llegar a 2,5 Kg. Cuando se haga fácilmente, prolongar gradualmente el tiempo de ejercicio hasta los 10 minutos.

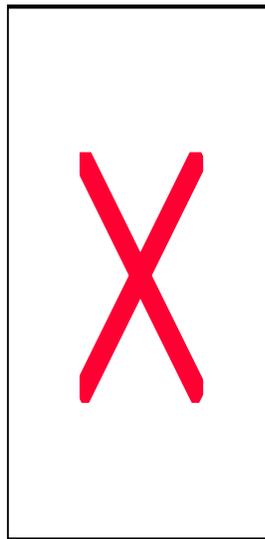
Ejercicio 3. Soplar velas



Colocar sobre la mesa una vela encendida, con la llama al nivel de la boca y a unos 12 cm de distancia. Soplar suavemente con los labios fruncidos utilizando la respiración abdominal como en 1, inclinando la llama, pero sin apagarla. Practicar durante 3 minutos al irse a acostar, aumentando la distancia en 8 o 10 cm cada noche hasta llegar a 1 metro. Luego, practicar en pie con la llama a la altura de la boca.

Ejercicio 4. Expansión y constricción de las costillas inferiores

Rodear las costillas inferiores con una tira de tela de 1,5 metros de longitud, con los extremos cruzados. Practicar la respiración básica aflojando la tira al inhalar y apretándola firmemente al espirar. Practicar sentado, luego de pie y finalmente caminando por la habitación. Avanzar un paso durante la inhalación y dos en la espiración. Repetir hasta que puedan efectuarse los movimientos del tórax sin la tira de tela y sin pensarlo.



DRENAJE POSTURAL

La acumulación de secreciones bronquiales en exceso es un factor complicante principal en los pacientes con EPOC y es particularmente crítica cuando la

enfermedad ha avanzado tanto que el mecanismo de la tos y la acción broncociliar están gravemente afectados. La acumulación de secreciones mucoides y mucopurulentas constituye una fuente permanente para la reactivación de una infección bacteriana. Además, puede interrumpir la corriente de aire y causar una obstrucción temporal o permanente de las vías aéreas. Por tanto, el segundo paso en la rehabilitación del daño pulmonar implica la extracción de estas secreciones acumuladas en el árbol bronquial por medio del drenaje postural.

El drenaje postural, también denominado drenaje gravitatorio, es el medio preferido y mejor tolerado para la limpieza del árbol bronquial. (Las técnicas del tipo de la aspiración o lavado bronquial causan un malestar considerable y requieren a menudo un anestésico local y personal sanitario especializado.) Puede practicarse de modo eficaz en el domicilio del paciente con la ayuda de un miembro de la familia. Además, también tiene valor el hecho de que el paciente sea capaz de participar activamente en su propia terapia, en vez de ser simplemente un receptor pasivo.

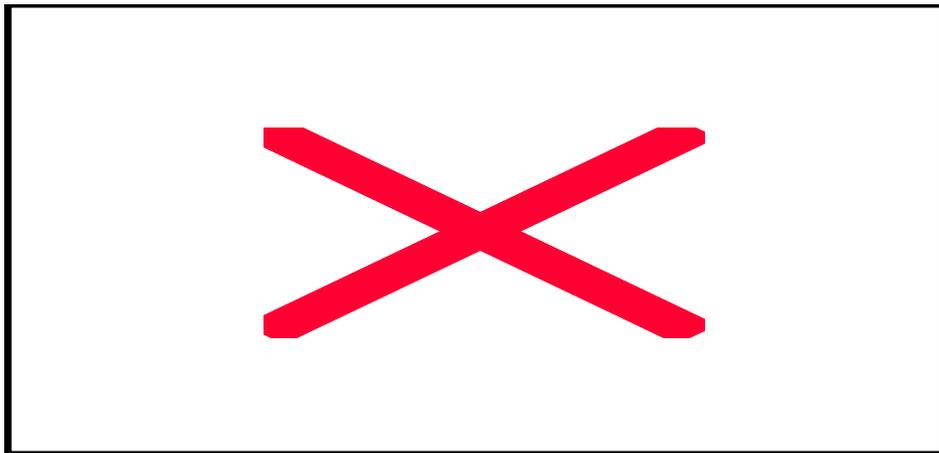
Es esencial la preparación previa del paciente para reducir la viscosidad de las secreciones espesas y obtener un drenaje gravitatorio espontáneo del árbol bronquial. Esta preparación comprende la inhalación de un aerosol calentado, un broncodilatador y, si es necesario, un agente mucolítico apropiado (estos dos últimos son aspectos de la BPPI). La hidratación adecuada también es importante para facilitar el drenaje (tomar mucha agua durante el día).

A continuación, se lleva a cabo el drenaje por medio de las siguientes maniobras manuales u operadas eléctricamente para desalojar y ayudar a expulsar hacia la tráquea las secreciones atrapadas: 1) percusión con golpeteo de vibración rápida, 2) golpeteo con las manos en forma de copa y 3) ultrasonidos de alta frecuencia. Estas técnicas se aplican donde el drenaje es más necesario, encima de la pared

torácica anterior o posterior, y se repiten durante el tiempo en que el paciente mantiene cada posición o postura.

La colocación apropiada del paciente, que es primordial, se hace de acuerdo con la distribución y configuración de los segmentos broncopulmonares.

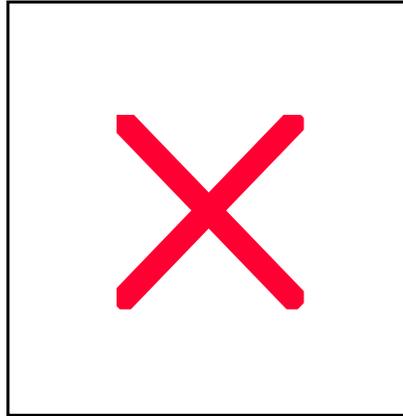
Drenaje del lóbulo superior derecho y de los segmentos apicales del lóbulo superior izquierdo



Para conseguir un drenaje máximo de los segmentos apicales del lóbulo superior, lo más eficaz es una posición erecta ligeramente reclinada.

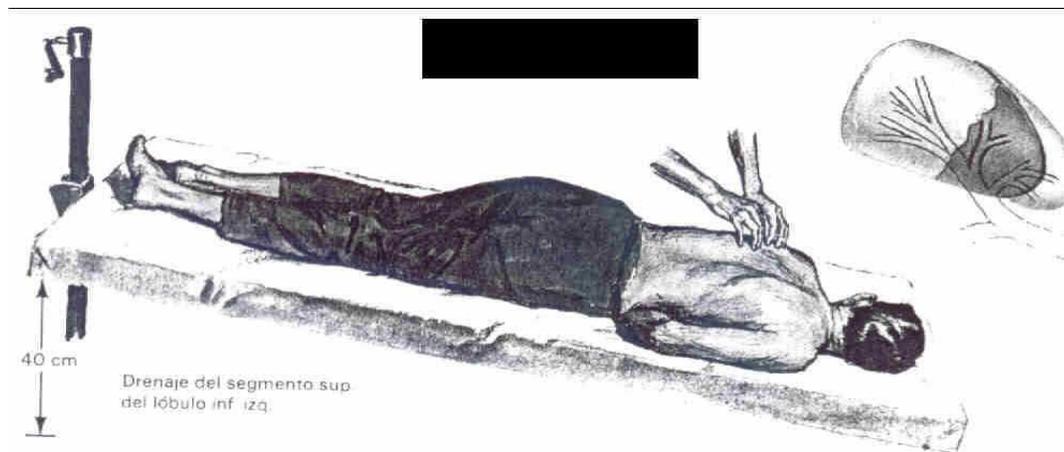
Drenaje de tráquea y bronquios mayores

Para el drenaje de la tráquea y los bronquios principales, debe tomarse la postura de ángulo recto con la cabeza hacia abajo.

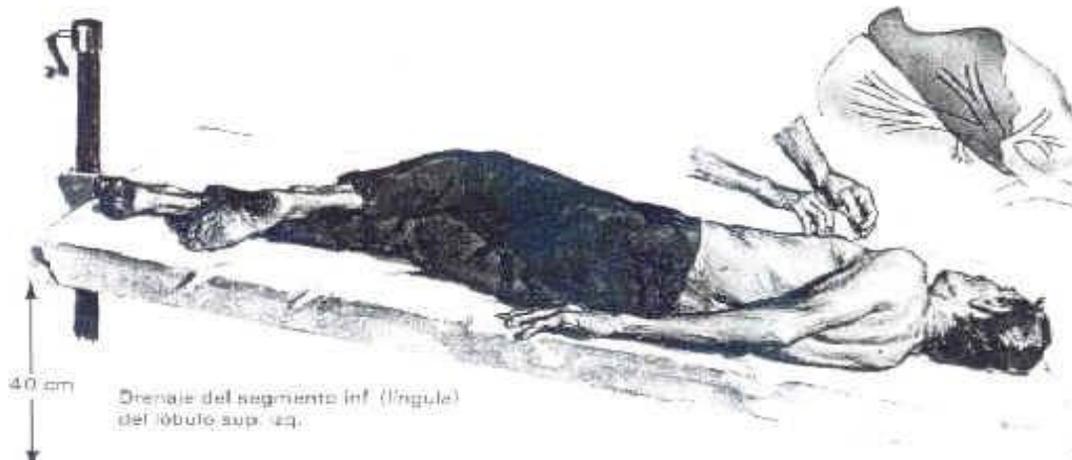


La posición con la cabeza hacia abajo (Trendelenburg) debe utilizarse para drenar los lóbulos pulmonares medio e inferior. Esta última posición, que se mantiene (en el hospital o domicilio) siempre que el paciente esté en decúbito prono o supino, requiere un elevador de la cama o una cama de hospital para la elevación apropiada.

Drenaje del segmento superior del lóbulo inferior izquierdo



Drenaje del segmento inferior del lóbulo superior izquierdo



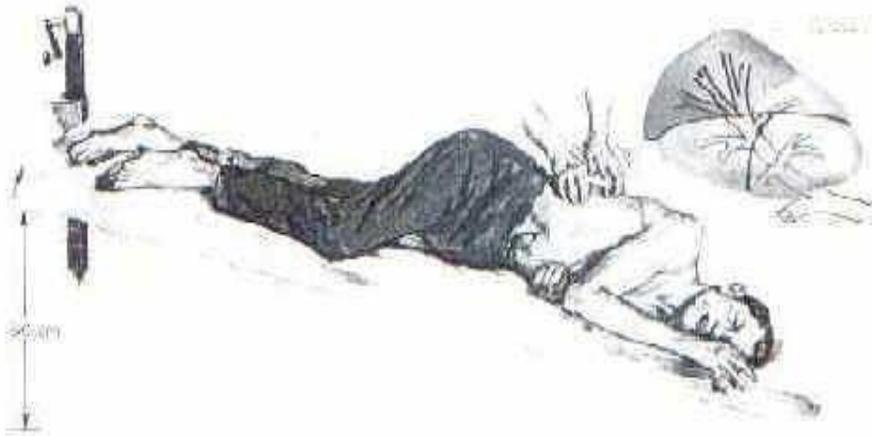
Drenaje del segmento medial de lóbulo medio derecho



Drenaje del segmento lateral del lóbulo medio derecho



Drenaje de los segmentos basales del lóbulo inferior derecho



La mayor parte de los pacientes toleran bien estas posiciones, con la excepción de algunos enfermos debilitados que pueden experimentar inicialmente dificultades para adoptar la posición en ángulo recto con la cabeza hacia abajo. En tales casos, esta posición debe adoptarse de forma muy gradual, y sólo en el grado de tolerancia individual.

El drenaje postural debe practicarse dos veces al día, preferiblemente antes del desayuno y de la cena. Cada posición debe mantenerse entre 3 y 5 minutos. Si es posible, un miembro de la familia debería acompañar al paciente durante su entrenamiento inicial y obtener una preparación óptima para su asistencia en el tratamiento a domicilio.

EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO*

Los ejercicios de entrenamiento son un componente mandatorio en los programas de rehabilitación pulmonar. Estos ejercicios pueden ayudar al paciente a alcanzar una mayor capacidad y tolerancia para el ejercicio y para la actividad física, aunque su función pulmonar permanezca igual. Estudios han demostrado que pacientes con la EPOC obtienen beneficios fisiológicos y psicológicos cuando realizan ejercicios de entrenamiento aeróbicos. El ejercicio de este tipo también les proporciona al paciente un área donde ellos puedan probar los límites de su capacidad para el ejercicio, así como también aprender las técnicas correctas para controlar la disnea. Además, esto puede mejorar el consumo máximo de oxígeno y la capacidad de trabajo adquirida por medio del ejercicio, mientras que se reduce la ventilación y el pulso cardiaco, lo que se traduce como un mejor acondicionamiento de la función cardiopulmonar. Estos ejercicios también mejoran la sensación de bienestar general en estos pacientes.

PROGRAMAS DE EJERCICIOS

Las mismas normas y reglas de ejercicios que se usan para las personas saludables se aplican a los pacientes con la EPOC, siendo la frecuencia, intensidad y duración de los ejercicios elementos básicos. Hay una serie de regímenes de ejercicios diferentes que se han probado que son beneficiosos en la EPOC. Los más populares son:

Ejercicios aeróbicos de tolerancia de las extremidades inferiores, los que son ideales para mejorar el desempeño de las actividades diarias y reducir la disnea. Las actividades deben ser muy parecidas a las actividades diarias del paciente, como lo son el caminar o montar bicicleta. Por lo general se acepta que el caminar es la mejor forma de ejercicio, el cual es bien tolerado por los pacientes con la EPOC.

Sesiones de ejercicio que deben realizarse de tres a cinco días por semana y que duren de 20 a 30 minutos. Estos programas pueden mejorar la tolerancia al ejercicio, aunque el déficit en la ventilación de pacientes con la EPOC va a limitar la intensidad de estos ejercicios al nivel que se requiera para acondicionar también el sistema cardiovascular.

La intensidad de los ejercicios está seleccionada de acuerdo con la motivación del paciente, los niveles en que el paciente puede tolerar la disnea, y si el paciente puede ser supervisado. Debe hacerse saber al paciente que mientras más eficientes sean sus músculos, menos oxígeno se necesitará para realizar el mismo tipo de ejercicio.

La tolerancia al ejercicio puede desarrollarse comenzando con caminar pequeñas distancias, e ir tan lejos como le sea posible al paciente sin desarrollar disnea, y después aumentar paulatinamente a medida que su sistema cardiorespiratorio lo tolere. Si los pacientes desarrollan disnea, ellos pueden parar y descansar mientras utilizan la técnica de la respiración con labios fruncidos. En el invierno los pacientes pueden caminar en áreas de centros comerciales climatizados. Otra alternativa es el ejercicio con bicicleta, lo que puede realizarse con bicicletas fijas dentro del hogar, pudiendo el paciente ejercitar independientemente de las condiciones climáticas exteriores.

El ejercicio con resistencia (utilizando pesas) es recomendado para pacientes que tienen debilidades en grupos musculares específicos. El entrenamiento de las extremidades superiores es de especial importancia, ya que muchos pacientes con la EPOC desarrollan una disnea intensa y alteran su patrón de ventilación cuando ejecutan actividades diarias donde intervienen las extremidades superiores, tales como levantar objetos o el aseo y cuidados personales. Esto se debe a que el ejercicio con las extremidades superiores exige mucho más esfuerzo ventilatorio que el mismo tipo de ejercicio cuando se utilizan las extremidades inferiores. Los ejercicios para entrenar las extremidades superiores pueden compensar esta situación reduciendo las necesidades metabólicas y ventilatorias requeridas por la actividad de los miembros superiores.

COMO COMENZAR UN PROGRAMA DE EJERCICIO

Si eres mayor de 35 años y no te ejercitas con regularidad, debes hacer una cita con tu médico y consultar con él (ella) antes de comenzar con un programa de ejercicios.

Tu médico te ayudará a desarrollar un programa de ejercicios que te ayude a alcanzar tus metas. Un programa de ejercicios te pondrá en la dirección correcta hacia el mejoramiento de tu salud. Como parte de un programa de ejercicios, tu médico podría preparar unas guías escritas, no sólo para comenzar, sino también para continuar el progreso. Asegúrate de discutir aquellos aspectos que te preocupan.

Tu médico podría referirte a un programa de rehabilitación. Un programa de rehabilitación es un programa para devolver la salud y la calidad de vida a través de educación, ejercicios y alimentación apropiada. Podrían estar bajo el cuidado de fisioterapeutas, terapeuta ocupacionales, profesionales de la enfermería y especialistas en alimentación.

Una vez estés en un programa de rehabilitación tendrás que completar una evaluación completa para asegurarte que estás listo(a) para comenzar un programa de ejercicios con el menor riesgo de sufrir lesiones. Los integrantes del equipo de rehabilitación diseñarán un programa de ejercicios que cumpla con tus necesidades particulares. Este programa debe de incluir varios aspectos: flexibilidad (estiramiento), fuerza muscular, resistencia muscular y resistencia para realizar actividad sostenida (cardiopulmonar).

Estiramiento. La flexibilidad o los ejercicios de estiramiento te ayudan a prepararte para la sesión de ejercicios por medio del calentamiento de los músculos a través de un aumento en el flujo sanguíneo hacia los músculos. Esto ayuda a prevenir lesiones. La flexibilidad normal te ayuda a llevar a cabo las tareas con mayor facilidad.

Fortalecimiento. Los ejercicios para el fortalecimiento muscular y la resistencia ayudan a mejorar y a mantener tu fuerza de forma tal que puedas llevar a cabo las tareas diarias. El fortalecimiento incluye el uso de pesas y otro equipo para aplicar resistencia a los diferentes movimientos.

Resistencia. Caminar, correr bicicleta, nadar o caminar en una trotadora son algunos de los ejercicios de resistencia cardiopulmonar. Los ejercicios de resistencia cardiopulmonar aumentan tu habilidad de sostener un trabajo o una actividad del hogar o recreativa.

¿QUÉ TIPOS DE EJERCICIOS SE PUEDEN REALIZAR?

Al seleccionar un ejercicio, debes escoger uno que te guste y que se te haga fácil realizarlo en tu entorno como parte de tu estilo de vida. Además, debes determinar qué es lo que necesitas poder hacer. Tu programa de ejercicios puede incluir una variedad de actividades específicas para alcanzar tus metas.

Tu programa de ejercicios personalizado puede incluir:

Tipos de actividades (estiramiento, fortalecimiento, resistencia).

Frecuencia con que debe realizarse cada actividad.

Duración de cada una de las actividades.

Intensidad con que debes realizar cada uno de los tipos de actividades y el número de repeticiones que debes realizar (intensidad).

Escala para valorar el nivel del esfuerzo percibido.

La Escala para valorar el nivel del esfuerzo percibido (intensidad de la actividad) puede ayudarte a determinar con cuanta intensidad te estás ejercitando.

0 Ninguno	5 Fuerte (pesado)
0.5 Muy, muy leve (casi imperceptible)	6 Muy fuerte
1 Muy leve	7 Muy fuerte
2 Leve	8 Muy fuerte
3 Moderado	9 Muy, muy fuerte (casi el máximo)
4 Algo fuerte	10 Máximo

Para utilizar la Escala para valorar el nivel del esfuerzo percibido trata de pensar en cuán fuerte es la actividad. Piensa cuán fuerte percibes la actividad y cuán cansado estás. Trata de concentrarte en una sensación (dolor de piernas, falta de aire). ¿Cómo se siente todo tu cuerpo? ¿Qué número se relaciona con la forma en que te sientes? Sé honesto(a) y objetivo(a) sobre cómo te sientes.

TU PROGRAMA DE EJERCICIOS PERSONALIZADO

Pídele a tu médico o equipo de cuidado de salud ayuda para comenzar tu programa de ejercicios completando la tabla que sigue a continuación:

Tipo de actividad	<i>Estiramiento (Flexibilidad)</i>
Frecuencia	___ días a la semana
Duración	___ minutos por sesión
Intensidad (repeticiones)	___ 1-10
Tipo de actividad	<i>Fortalecimiento muscular y resistencia</i>
Frecuencia	___ días a la semana
Duración	___ minutos por sesión
Intensidad (repeticiones)	___ 1-10
Tipo de actividad	<i>Ejercicio cardiopulmonar</i>
___ Caminar	___ Bicicleta
___ Trotadora	___ Otro (especifique)_____
Frecuencia	___ días a la semana
Duración	___ minutos por sesión
Intensidad	___ millas (km.) por hora

Recomendaciones para el estiramiento

Los estiramientos deben realizarse después de hacer ejercicios o antes de los ejercicios, después de por lo menos 5-10 minutos de calentamiento.

Es muy importante prestar atención al correcto alineamiento del cuerpo para obtener resultados más efectivos.

Se pueden hacer diariamente o por lo menos tres veces por semana. Mantén cada estiramiento por 15-30 segundos aproximadamente.

Repite cada estiramiento de 3-4 veces.

Evita los puntos en los que se sienta dolor.

El estiramiento se debe sentir en el centro del músculo no en las articulaciones.

Los movimientos deben ser lentos, exhalando cada vez que nos estiramos y luego respirando normalmente.

3.4.4 Calidad de vida para personas con cáncer

Apoyo emocional

El vivir con una enfermedad grave, como el cáncer, es un reto. Aparte de tener que enfrentarse a los retos físicos y médicos, las personas con cáncer se enfrentan a muchas preocupaciones, sentimientos e inquietudes que pueden hacer la vida difícil. Pueden darse cuenta de que necesitan ayuda para sobreponerse a los aspectos tanto emocionales como prácticos de su enfermedad. De hecho, la atención a la carga emocional y psicológica de tener cáncer con frecuencia es parte del plan de tratamiento del paciente. El apoyo del equipo de atención médica (médicos, personal de enfermería, trabajadores sociales y otros), los grupos de apoyo y las redes de contacto entre pacientes pueden ayudar a las personas a que se sientan menos solas y perturbadas y **mejoran la calidad de sus vidas**. Los grupos de apoyo relacionados con el cáncer proporcionan un ambiente seguro en donde los pacientes con cáncer pueden hablar de la vida de cáncer con otras personas que pueden estar teniendo experiencias semejantes. Es posible que los pacientes quieran hablar con un miembro de su equipo de atención médica sobre cómo encontrar un grupo de apoyo. Muchas personas encuentran también información útil en las hojas informativas y folletos de las

Clínicas o Entidades que se encargan de estudiar sobre el cáncer como el Instituto Nacional de cancerología entre otros.

3.4.5 Organizaciones que regulan enfermedades cancerígenas.

- ✓ Código Europeo de la Lucha contra el Cáncer
- ✓ Organización Panamericana de la Salud
- ✓ Organización Mundial de la Salud
- ✓ Instituto Nacional de Cancerología
- ✓ Sociedad Americana de Oncología

3.4.5.1 El Código Europeo de la Lucha contra el Cáncer. El cáncer representa un importante problema de salud pública en los países industrializados siendo la segunda causa de mortalidad. En Europa se prevé que en el año 2000 uno de cada tres europeos padecerá algún tipo de cáncer.

En 1985, se reunió la Comisión de Expertos de la Unión Europea con objeto de elaborar una serie de medidas de prevención, diagnóstico precoz, información pública, formación del personal sanitario e investigación. Fruto de estas reuniones es la propuesta de un Decálogo de lucha contra el cáncer, que de forma sencilla y didáctica informa sobre aquellos signos y situaciones sospechosas más habituales así como medidas preventivas que han de tomarse en cada situación al objeto de favorecer un diagnóstico precoz del cáncer. El año 1989, bajo el lema «Europa contra el cáncer», fue designado por la Unión Europea (UE) como el año de información para la prevención del cáncer. El comité de cancerólogos de la comisión de la Unión Europea calcula que si se fortalece la prevención de la lucha contra el cáncer, se llegaría a una reducción significativa del número de fallecimientos por cáncer en la Unión Europea, que permitiría alcanzar una reducción de un 15% en el horizonte del año 2000.

3.4.5.2 Organización Panamericana de la Salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es un organismo internacional de salud pública con 100 años de experiencia dedicados a mejorar la salud y las condiciones de vida de los pueblos de las Américas. Goza de reconocimiento internacional como parte del Sistema de las Naciones Unidas, y actúa como Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. Dentro del Sistema Interamericano, es el organismo especializado en salud.

3.4.5.3 Organización Mundial de la Salud OMS. La Organización Mundial de la Salud, el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud, se creó el 7 de abril de 1948. Tal y como establece su Constitución, el objetivo de OMS es que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr. La Constitución de la OMS define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Estados Miembros de la OMS gobiernan la Organización por conducto de la Asamblea Mundial de la Salud. La Asamblea está compuesta por representantes de los Estados Miembros de la OMS. Los principales cometidos de la Asamblea Mundial de la Salud son aprobar el programa y el presupuesto de la OMS para el siguiente bienio y decidir las principales cuestiones relativas a las políticas

3.4.5.4 Instituto Nacional de cancerología. Uno de los principios del Instituto Nacional de cancerología es la calidad como pilar de la gestión para la excelencia y el usuario el objetivo superior de toda actividad.

Reconocen la corresponsabilidad ética, moral, social y económica con relación al cáncer, enfermedades precancerosas y **afines, frente al país y al Sistema General de Seguridad Social en Salud.**

Tiene los siguientes postulados basados en creer en:

- La laboriosidad como el motor generador del progreso.
- La transparencia y la eficiencia de la empresa, la cual se afirma con la coherencia entre lo que decimos y lo que hacemos.
- El trato amable a nuestros clientes internos y externos. El servicio y la calidez en la atención hacia el usuario nos distingue.
- El respeto al ser humano como individuo biosicosocial y en la equidad y solidaridad como base de una sociedad más justa.
- En la comunicación efectiva como el lubricante de los planes y estrategias y el consenso base de la convivencia intrahospitalaria.
- La paz como propuesta de reconciliación para legitimar la Institución frente a la comunidad.

Sus valores enmarcados en los valores de: Beneficencia, Compromiso, Honestidad, Justicia, Respeto, Sensibilidad, Sinceridad, Solidaridad, Tolerancia y trabajo en equipo.

3.4.6 Estudios o investigaciones sobre el cáncer de pulmón. Especialistas en cáncer de pulmón de todo el mundo advierten que el cáncer de pulmón recibe menos fondos que otros tipos de cánceres pese a ser el que más muertes causa en la mayoría de los países, según un estudio llevado a cabo en el X Congreso Mundial Sobre Cáncer de Pulmón (WCLC), celebrado en Vancouver (Canadá).

El 76% de los médicos encuestados durante el evento consideran que el cáncer de pulmón recibe en la actualidad menos fondos gubernamentales que otros tipos de cánceres, en una encuesta realizada a 205 doctores de 35 países.

Una cifra similar (el 77%) piensa que los gobiernos conceden más fondos a enfermedades menos graves que el cáncer de pulmón. El doctor Matthew Peters, de la Fundación Australiana de Pulmón, comentó que este tipo de cáncer se cobra un millón de muertes anuales en el mundo, por lo que cree necesario un aumento de los fondos para asegurar que las personas que lo padecen puedan recibir un tratamiento “con la misma calidad” que los aquejados de otros tumores.

Además, casi las tres cuartas partes de los médicos encuestados consideran que el temor a recibir el diagnóstico de cáncer de pulmón es la causa por la que muchos pacientes retrasan sus visitas al médico. Las dos terceras partes abogan por eliminar este estigma para favorecer que las personas busquen antes ayuda.

Estos médicos creen que el factor “más importante” para mejorar la supervivencia en pacientes con cáncer de pulmón es invertir más fondos en investigación destinados a métodos de detección del cáncer de pulmón, seguido por la búsqueda de más fondos gubernamentales para obtener un tratamiento más eficaz.

3.5 MARCO CONCEPTUAL

A través de los tiempos el hombre se ha enfrentado a muchas enfermedades tanto antiguas como nuevas, algunas de éstas aun sin encontrar la cura total.

Una enfermedad que ha dejado un panorama un poco desbastador es el cáncer creando un ambiente de miedo, respeto curiosidad despertando un espíritu investigativo, creando a sus alrededores mitos, creencias y posibles soluciones

que en ocasiones han aportado a la ciencia logrando disminuir los índices de mortalidad.

En la actualidad el cáncer ataca tanto a hombres como mujeres en igual proporción, diferenciando solo los sitios de predilección de acuerdo a la anatomofisiología de cada individuo; en el hombre es más frecuente en un 70% en la próstata, 20% pulmón y 10% vías digestivas por el contrario de las mujeres el cáncer más frecuente es el de mama en un 60% y de cérvix en un 40%; este trabajo busca la claridad y orientación para fisioterapeutas, pacientes y en general para el personal interesado en el tema.

En la mayoría de los tratamientos del cáncer siempre se termina con radioterapia y quimioterapia conllevando al paciente a trastornos biológicos, físicos, psicológicos entre otros.

La rehabilitación es un punto muy importante y fundamental en el tratamiento del paciente con cáncer tanto a nivel biológico, físico y psicológico que tiene como objetivo primordial aumentar las posibilidades de supervivencia de estos pacientes garantizando las mejores condiciones de calidad de vida.

En este proceso de rehabilitación de los pacientes oncológicos juega un papel importante la fisioterapia y mucho más con la ayuda de una guía de tratamiento fisioterapéutico con un procedimiento adecuado acorde a las recomendaciones médicas, ya que mediante estrategias terapéuticas contempladas en la guía, se busca mejorar, prevenir o disminuir las diferentes alteraciones que se pueden derivar de los distintos tratamientos médicos realizados para estos pacientes, generando así efectos positivos que contribuyen al proceso mejorando los cuidados, motivación y pronta recuperación de los pacientes. Se debe tener en cuenta una buena evaluación funcional que ayude a formular un plan de tratamiento integral que permita tener los resultados esperados y contar con la

colaboración de todo el equipo que interviene en el tratamiento de estos pacientes tal como: el médico, psicólogo, enfermeras, el paciente, familiares, entre otras.

3.5.1 Neoplasia “crecimiento nuevo”. Cáncer es el termino común para designar a todos los tumores malignos aunque los orígenes del termino son oscuros, probablemente se deriva de la palabra latina cáncer- cangrejo, presumidamente porque un cáncer se agarra a cualquier parte con la misma obstinación que un cangrejo.

Ha resultado difícil establecer una definición precisa, la que más se aproxima es un crecimiento anormal de células que carecen de finalidad.

3.5.1.1 Nomenclatura de los tumores. Todos los tumores benignos y malignos tienen dos componentes básicos:

- células neoplásicas en proliferación que constituyen el parénquima
- el estroma de sostén compuesto de tejido conectivo y vasos sanguíneos

3.5.1.2 Tumores benignos. Se designan añadiendo el sufijo “oma” a la célula de origen, se caracterizan por ser de crecimiento lento y bien diferenciados y localizados; un ejemplo son: condroblastoma y fibroma.

3.5.1.3 Tumores malignos. Surgen en los tejidos mesenquimales se denominan sarcomas debido a que tienen poco estroma de tejido conectivo y son carnosos, crecen rápidamente y en forma errática tienen la capacidad de infiltrarse, invadir o hacer metástasis a lugares distantes; un ejemplo de ellos son : osteosarcoma y fibrosarcoma.

3.5.1.4 Metástasis. Estas son implantos tumorales separados del tumor primario. Esta caracteriza de forma inequívoca a un tumor maligno ya que los benignos no producen metástasis.

La capacidad de invasión de los cánceres permite penetrar al interior de los vasos sanguíneos, linfáticos y en las cavidades corporales lo que les da la oportunidad de diseminación.

3.5.2 Epidemiología-incidencia del cáncer. Según las Organizaciones Mundiales de Lucha contra el Cáncer, ésta es la segunda causa de muerte en países desarrollados, afectando en promedio a ocho millones de personas y provocando cinco millones de muertes anualmente; siendo las más frecuentes para hombres el de próstata y pulmón mientras que para mujeres son el de mama y de cérvix, aunque estos índices dependen en su mayoría de la edad del paciente, sexo, estadios del cáncer y su localización.

No existe un agente causal único en el cáncer, es el resultado de múltiples causas:

- Factores exógenos en un 80% como: factores ambientales como la exposición a rayos ultravioleta, asbesto y cloruro de vinilo.

- Factores endógenos o herencia

- Edad: la mayoría ocurren en los últimos años de vida (55 años o más)

- Sexo

- Tiempo de exposición crónica y tiempo de latencia

3.5.3 Etiología. Existe una alteración en el DNA con diversos grados de interacción entre el huésped y los posibles agentes externos.

Carcinogénesis Química

- Teoría epigenética- efecto directo sobre las células madre donde las células hijas salen afectadas

- Teoría genética- existe una célula displásica la cual modifica o muta el DNA alterando la memoria de todas las células.

3.5.4 Tratamiento

3.5.4.1 Radioterapia. Terapia localizada que actúa sobre el tumor, destruyendo las células malignas e impidiendo que crezcan y se reproduzcan.

Esta puede administrarse como tratamiento único o como complemento de la cirugía o la quimioterapia ya que permite reducir el tamaño del tumor facilitando así la posterior intervención. Cuando se recibe después de la cirugía, el objetivo es acabar con las células que hayan quedado.

La radioterapia es el mejor abordaje para las lesiones malignas que no son accesibles mediante cirugía, por que el tumor está situado en una región de difícil acceso o por ser de gran tamaño.

Algunos de los fármacos utilizados son Cesio, Cobalto, Fósforo, Oro, Iridio o Platino.

Según su aplicación se distinguen tipos de radioterapia:

Interna: para tumores de cabeza, cuello, cérvix, útero, próstata y piel. Esta puede administrarse de dos maneras:

- Insertando material radioactivo cerca o dentro del mismo tumor durante un periodo limitado de tiempo (braquiterapia).
- Los dispositivos radioactivos se insertan dentro del organismo del paciente mediante una sencilla intervención quirúrgica lo más cerca del tumor.

Externa: se aplica utilizando aparatos similares a las maquinas de rayos X que dirigen la energía radioactiva a la zona afectada. El resto del cuerpo se protege con bloques de plomo. Se aplica en una serie de sesiones diarias durante unos 20 minutos.

Paliativa: cuando se utiliza no para curar ni reducir el cáncer sino para ayudar a calmar el dolor, reducir la masa tumoral y evitar fracturas óseas.

3.5.4.2 Cuidados. De la piel, la ingesta de bebidas alcohólicas y cigarrillo, mantener una dieta adecuada y descansar bien.

3.5.4.2.1 Quimioterapia. Uso de fármacos para destruir las células cancerosas bloqueando así la multiplicación celular

El tratamiento, duración, dosis y fármacos dependen de factores como tipo de cáncer, su localización y estado general del paciente.

Esta puede administrarse por vía oral (pastillas, cápsulas o solución bebible) o por inyecciones intramusculares o intravenosas.

Las dosis o fármacos dependen del tipo de cáncer y su respuesta al tratamiento pudiendo administrarse diariamente o incluso cada semana o cada mes. Generalmente, se administran mediante ciclos que alteran los fármacos con períodos que permiten al organismo volver a fabricar células sanas y recuperarse del efecto.

Esta por su naturaleza no se limita a actuar en una sola área sino que llega a diversas partes del organismo.

Los objetivos de la quimioterapia son:

- **Curar el Cáncer.** El paciente ya no presenta células enfermas, el tumor desaparece y el enfermo queda libre de la enfermedad durante muchos años.
- **Controlar el Cáncer.** Evitando que la enfermedad se extienda, los fármacos eliminan células enfermas que han llegado a otros órganos.
- **Paliativa.** Aliviando los síntomas de la enfermedad como el dolor.

Los fármacos que se utilizan unos son capaces de envenenar directamente las células dañando su ADN, mientras que otros desencadenan una reacción en el sistema inmune para que éste reconozca las células y ordene su ejecución.

Estos fármacos pueden ser:

- Agentes Alquilantes: (cisplatino, carboplatino) que actúan directo en el ADN. Eficaces para leucemias crónicas, linfomas no Hodgking, entre otros.
- Nitrosureas: (carmustina o lumustina) actúa en el ADN, generalmente en tumores cerebrales.

- Antimetabólicos: (5- fluracilo o metoxato) para tumores de mama
- Antibióticos antitumorales: (Doxorubicina)
- Inhibidores mitóticos: (Paclitaxel)
- Inmunoterapia que estimula el sistema inmune.

Efectos Secundarios:

- Fatiga
- Náusea y vómito
- Alopecia
- Dolor
- Anemia
- Infecciones
- Problemas de coagulación
- Diarrea o estreñimiento
- Hipersensibilidad en piel y uñas
- Dificultad para tragar

3.5.4.2.2 Cirugía. Intervención extensa total o parcial del tumor que se utiliza como último recurso, cuando los tratamientos anteriores no han dado el resultado que se espera. Dependiendo también del estado general del paciente, edad, tipo de cáncer, localización del tumor, pronóstico de vida.⁷

Algunas de las cirugías que se pueden realizar son:

- Mastectomias
- Exenteración
- Histerectomía
- Lobectomía

3.5.4.2.3 Terapia Fotodinámica (TFD). Es un tipo de terapia con láser en el que se inyecta una sustancia química en la corriente sanguínea para su absorción por otras células del organismo. La sustancia química deja las células normales rápidamente, pero permanece en las células cancerosas por tiempo mayor. Un láser dirigido al cáncer activa la sustancia química; esta última luego elimina las células cancerosas que la absorbieron. Este tratamiento también puede utilizarse para reducir los síntomas del cáncer de pulmón cuando no se puede extirpar el cáncer a través de la cirugía.

3.5.4.2.4 Criocirugía. Es un tratamiento que congela y destruye los tejidos cancerosos⁸

⁷ **VERONESI, Humberto.** Cirugía Oncológica

⁸ Instituto Nacional del Cáncer

4. MARCO METODOLOGICO

4.1 MÉTODO

El método utilizado fue el deductivo, dado que el proceso investigativo inicia acudiendo al conocimiento previo del Cáncer en el ámbito general, para luego abordar el cáncer de pulmón y terminar con una propuesta para el tratamiento terapéutico de pacientes con este tipo de patología. Igualmente se hizo uso de la observación directa, visitando pacientes, hospitales y profesionales de la salud. A partir de las definiciones presentadas en el marco teórico, se diseña la guía que apuntara a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

4.2 TIPO DE ESTUDIO

El nivel del estudio es de tipo descriptivo aplicativo, porque se identificó la evolución, efectos, causas, características, diagnóstico y tratamiento y mejora de la calidad de vida de los pacientes con cáncer de pulmón. Es aplicativo porque se pretende que la guía sea utilizada por los profesionales de Fisioterapia.

4.3 ENFOQUE

Su enfoque fue cualitativo, por que se analizó y definió los factores que determinan o dan origen al cáncer de pulmón y sus posibles tratamientos terapéuticos que ayuden al logro de una mejor calidad de vida a nivel personal, familiar y laborar en los pacientes afectados por esta patología.

4.4 POBLACIÓN

Para el estudio fueron sujetos de la información: Entidades Hospitalarias, Institutos como el de Canceróloga, sus directivos, médicos, enfermeras, fisioterapeutas, pacientes y familiares, y que se encuentren ubicado en el Municipio de Medellín.

4.4.1 Muestra. Para la obtención de los resultados para el proceso investigativo se aplicó una encuesta a médicos especializados en esta patología, Fisioterapeutas, psicólogo, enfermera y pacientes, se empleó el método de muestreo aleatorio simple, mediante este sistema el investigador se encontró en plena libertad de seleccionar al entrevistado dentro de los profesionales y pacientes, así:

Médicos Oncólogos 5

Fisioterapeutas 5

Psicólogos 1

Enfermeras 2

Pacientes con cáncer de pulmón: 10

4.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Para el desarrollo del trabajo se requirió obtener información según fuentes primarias y secundarias.

4.5.1 Fuentes de Información Primaria. Diseño y aplicación de una encuesta en forma estructura con 11 preguntas en dos bloques, ya que había que distinguir entre quien realiza tratamiento y quien padece la enfermedad así:

Se aplicó a 14 profesionales de la Salud, 10 pacientes con cáncer de pulmón, la encuesta consta de 11 preguntas claras y concretas que dan respuesta a los objetivos planteados, la metodología y a los resultados obtenidos.

El Instituto de cancerología mediante una carta facilitó información y nos asignó profesionales y pacientes para aplicarles la encuesta.

Se recomienda ver el anexo No. 1 sobre el formato de encuesta

4.5.2 Fuentes de Información Secundarias. se logró tener encuesta los libros, fotocopias, documentos y practica, fruto de los semestres cursados durante la carrera de fisioterapia, además de los libros del área de la salud que se encuentran en la biblioteca de la Fundación Universitaria María Cano, Universidad de Antioquia, Universidad Bolivariana, Instituto de cancerología y el Centro de Educación Superior CES, igualmente se contó con información obtenida de Internet.

4.6 DELIMITACIÓN

El tamaño del proyecto lo define el titulo y los objetivos planteados para el proceso investigativo y se centra en el Municipio de Medellín Antioquia Colombia.

4.6.1 Espacial. El Municipio de Medellín y la Fundación Universitaria María Cano, pacientes con cáncer de pulmón y profesionales que tratan este tipo de patología.

4.6.2 Temporal. Se inició la investigación en el primer semestre de 2005 y se presento y se sustento el día 22 Junio de 2005.

4.7 ALCANCES

El presente trabajo esta debidamente estructurado y concatenado desde la descripción del problema hasta los resultados, en si cumplió con los objetivos propuestos, hasta lograr como resultado una propuesta de guía para el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de pulmón.

4.8 LIMITACIONES

Se destaca la escasa información sobre el tema, y si se encuentra esta en forma desordenada y no estructurada, se requiere profundizar en el tema por parte de las Universidades que ofrecen programas de salud, el gobierno a través del ministerio de la seguridad social y la organización Mundial de la Salud, además de los hospitales que atienden este tipo de patología.

5. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida de las encuestas y datos del Instituto de cancerología los podemos visualizar en los siguientes cuadros:

ISNTITUTO DE CANCEROLOGIA		
PACIENTES CON CANCER DE PULMON	HOMBRES	3.000
	MUJERES	4.326

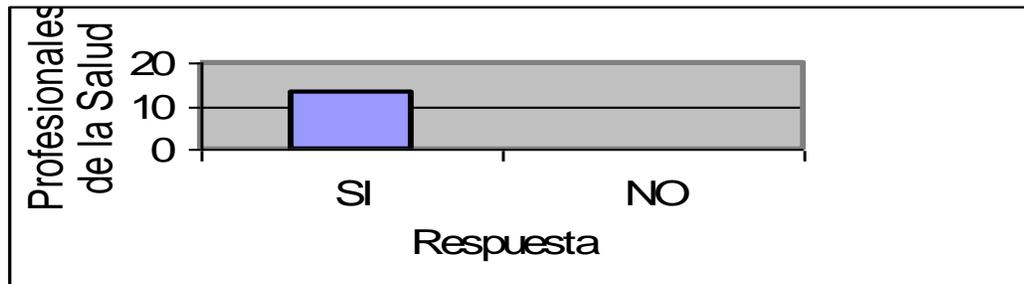
Como nos podemos dar cuenta es en el sexo femenino donde más es nota el mayor numero de personas con cáncer, frente a esto existe gran preocupación en el instituto de cancerología.

5.1 COMPORTAMIENTO DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS

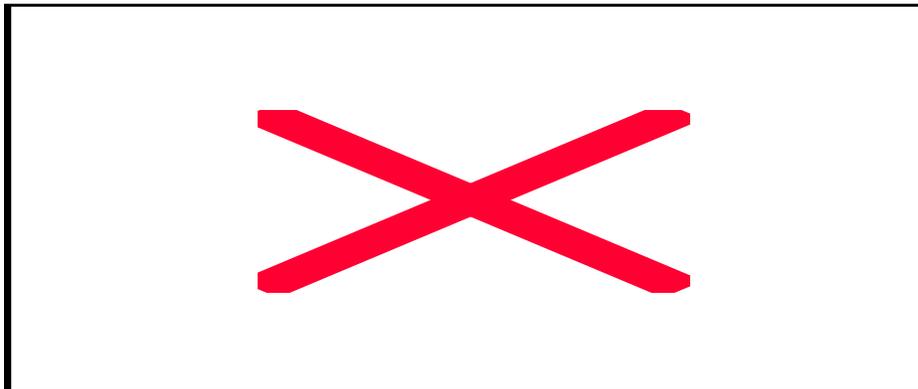
La información que se presenta fue obtenida de las encuestas aplicadas a profesionales de la salud que tratan esta patología y a los pacientes que la padecen.

5.1.1 Análisis de la encuesta aplicada a profesionales de la salud. La encuesta aplicada a los profesionales de la salud, so personas que están directamente involucradas con el tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón.

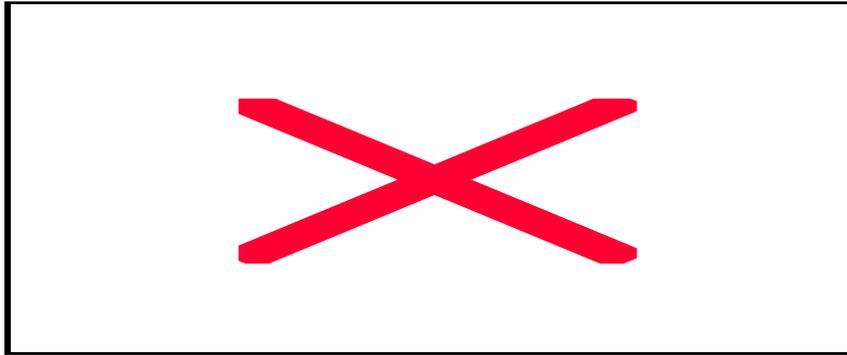
5.1.1.1 Análisis de las preguntas cerradas



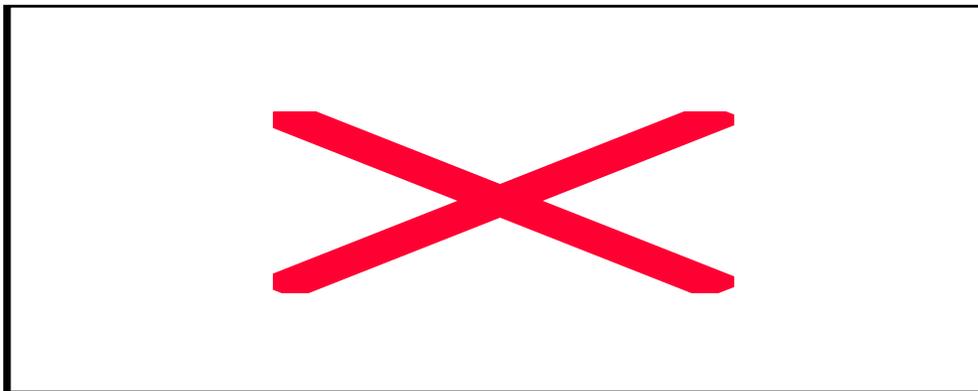
Todos los profesionales como médicos, fisioterapeutas, enfermeras y psicólogo manifiestan que si se debe suministrar medicamentos para el tratamiento.



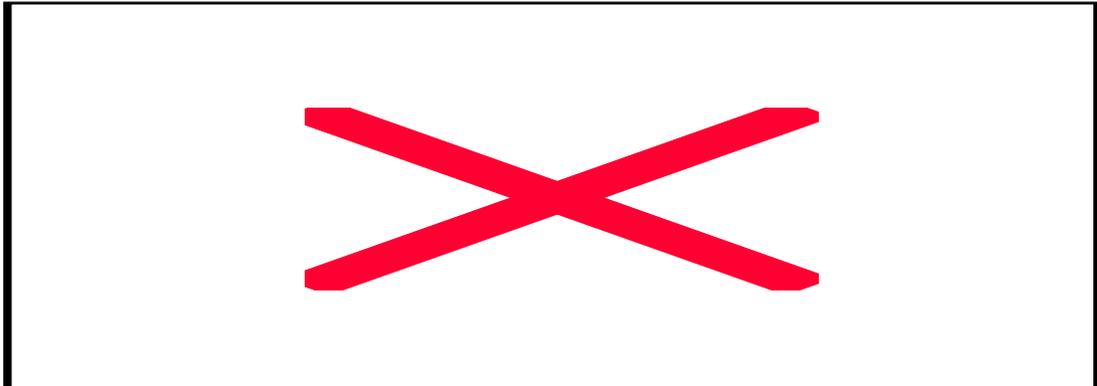
Aquí tiene fuerza la propuesta del trabajo ya que todos están de acuerdo con la fisioterapia para los pacientes.



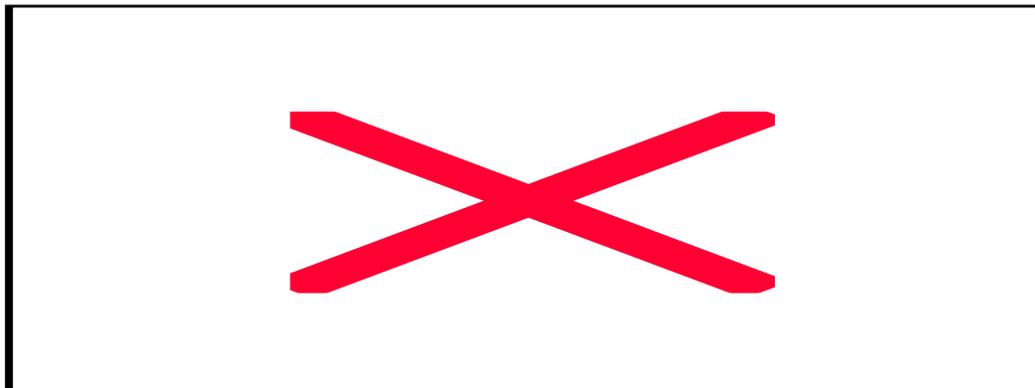
Todos están de acuerdo que el Fisioterapia ayude a mejorar su calidad de vida de los pacientes de cáncer de pulmón para que no se sienten aislados.



Tres médicos, una enfermera y el psicólogo no conocen una técnica para el tratamiento por medio de fisioterapia, este es positivo para la viabilidad y puesta en ejecución la guía para el tratamiento fisioterapéutico de los pacientes con cáncer de pulmón.



El ciento por ciento esta de acuerdo de realizar actividad física a los pacientes con cáncer de pulmón.



Todos respondieron que si estaban de acuerdo que el paciente sea tratado por un grupo interdisciplinario para que el paciente tenga una mejor calidad de vida y se sienta valorado.

5.1.1.2 Análisis de las preguntas abiertas a profesionales de la salud.

Pregunta No. 1 ¿La evolución del paciente con esta patología, que alteraciones presenta?:

Los médicos, fisioterapeutas, enfermeras y el psicólogo a esta pregunta en forma general responden que presentan:

Disnea

Hemoptisis

Dolor en la parte del tórax

Disminución en la capacidad pulmonar (respiratoria)

Disminución en la fuerza muscular diafragmática

Perdida de peso

Disfonía

Los psicólogos se orientan a responder que aparte de las alteraciones físicas se presentan una moral y autoestima bajo.

Pregunta No. 3 ¿Cual es la respuesta del paciente frente al tratamiento de radioterapia y quimioterapia?

Agotamiento

Depresión

Dependen de la evolución de la patología

En algunos pacientes es buena

Pregunta No. 4 ¿Cuales son los efectos secundarios de la radiología y la quimioterapia?

Sueño y cansancio

Disminución del dolor

Perdida de cabello

Mareos y vomito

Desaliento

Resequedad en la piel

Pregunta No. 7 ¿Cómo es el estado ánimo de los pacientes con cáncer de pulmón?

Son personas deprimidas

Depresivos

Se sienten culpables de su enfermedad

Alterados y del mal genio

Pregunta No. 10 ¿Qué orientaciones se debe dar a la familia del paciente acerca de los beneficios del cuidado paliativo?

Todos recomiendan en su gran mayoría:

Hablarles con la verdad.

Trata al paciente en forma normal.

Brindar apoyo al paciente y a la familia.

Aprender a convivir con ellos.

5.1.2 Análisis de la encuesta aplicada a pacientes con cáncer de pulmón. En el análisis de la información los pacientes encuestados el 98% manifiestan que lo han adquirido por el consumo de cigarrillo y un 2% aun no saben cual fue la causa.

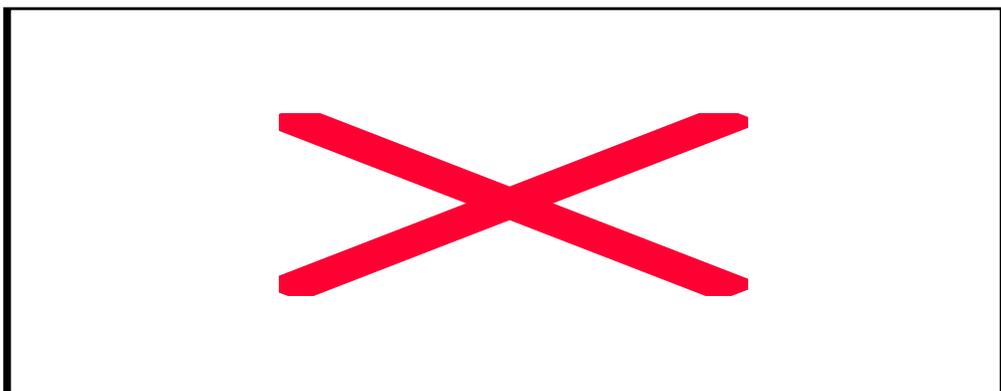
Frente a los efectos o síntomas después de la quimioterapia manifiestan tener dolor de garganta, dolor del pecho, perdida de peso, dolor general de todo el cuerpo, perdida continua de la voz, expulsión de secreciones, dolor de cabeza, dificultad para respirar, tos constante, ataque a la respiración.

El 100% informa que lo anterior se expande más después de la quimioterapia, además se aumenta el cansancio, pérdida del cabello, sueño, depresión, vomito, dolor de cabeza, desaliento.

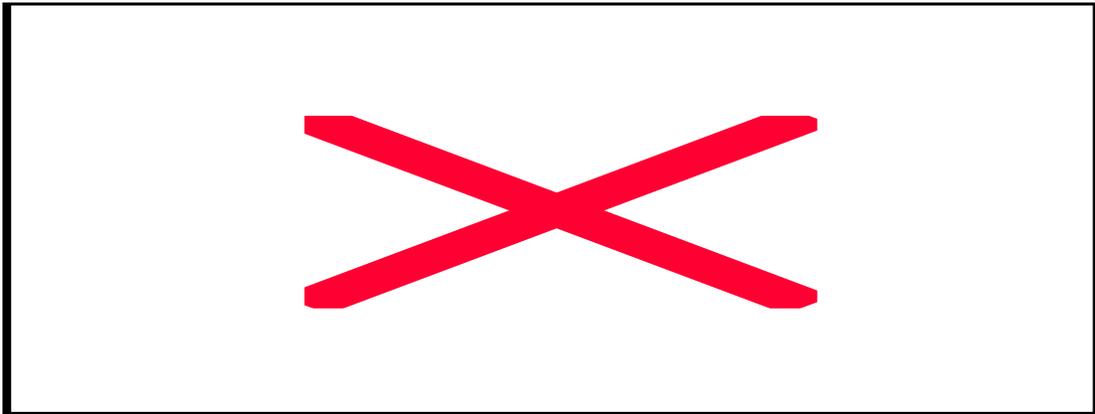
Anímicamente se sienten deprimidos, de mal genio, angustiado por la familia y el hogar, algunos con tristeza y se culpan de la enfermedad continuamente, en algunos casos se sienten de mal genio, un 40% de los encuestados dicen que se pueden mejorar y que esperan en la ayuda divina, tienen muchas ganas de vivir y se reprimen por el tiempo que han desaprovechado estando sanos.

Con relación a la pregunta que si realiza alguna actividad, el 50% responde que ninguna debido al estado de depresión, desanimo y porque no se sienten capaz. El 5% no lo hace por recomendación médica, 20% camina todos los días al interior y exterior de su casa o en los parques cercanos, 25% ve televisión, toca guitarra, les gusta divertirse con juegos de mesa.

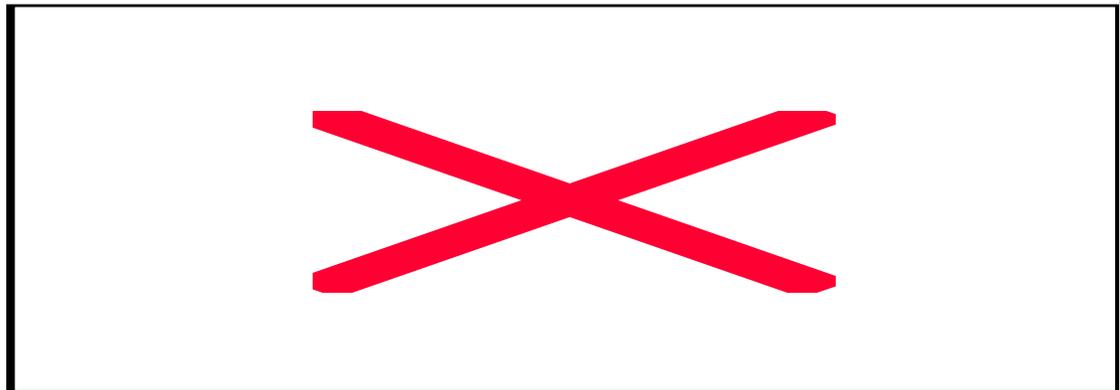
Los pacientes requieren de mucho dialogo, animo y ayuda psicológica y espiritual, en un 20% frecuentan templos cristianos y tienen fe que algún día Dios los va bendecir con un milagro.



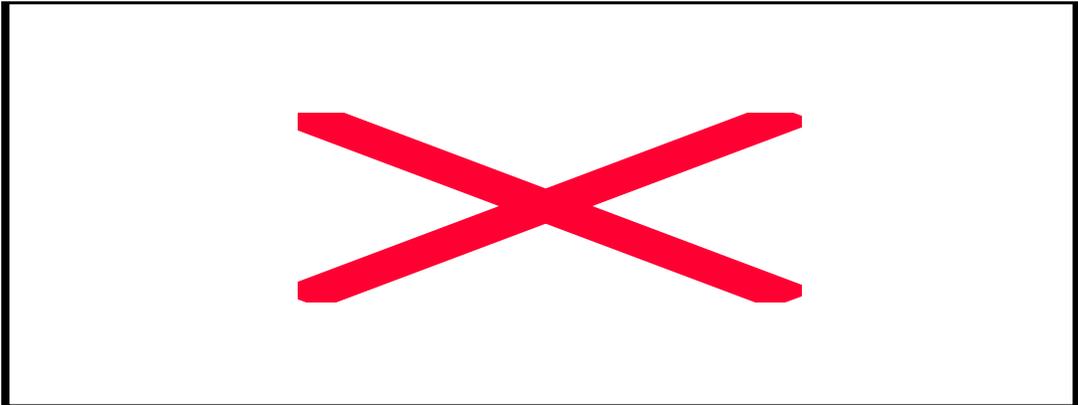
El 100% de los pacientes se encuentran consumiendo medicamentos prescritos por los médicos Oncólogos, para calmar el dolor u otro tipo de síntoma.



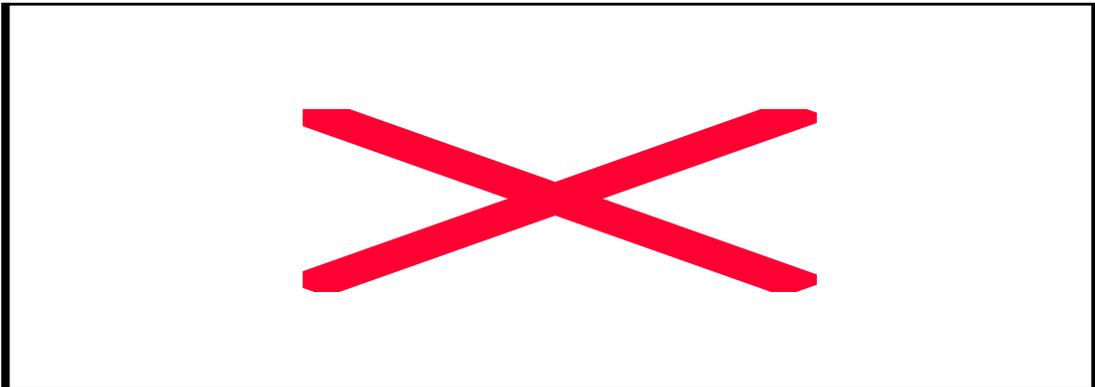
El 100% de los pacientes no presentan reacción a los medicamentos, ellos manifiestan que alivian mucho los dolores y además siempre son los que recuerdan para que se les suministre en el tiempo recomendado.



El 76.9% no ha recibido tratamiento fisioterapéutico contra un 23.1%, Aquí la investigación y la propuesta que se presenta en los resultado puedan tener eco.

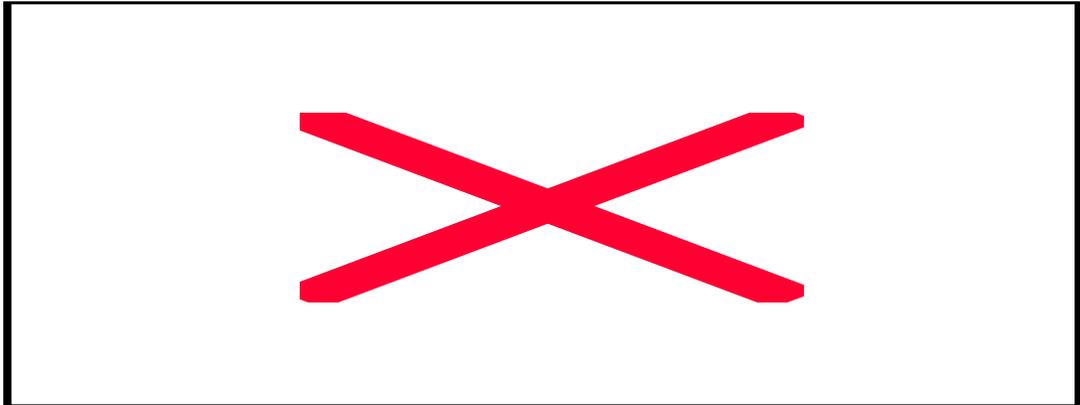


El 84.6% le gustaría recibir tratamiento fisioterapéutico contra un 15.4% que no desearía porque no tiene ánimos y su tumor esta avanzado. Y manifiestan que todo lo que le sierva para aliviar es bueno.



El 84.6% le gustaría recibir orientación psicológica y espiritual contra un 15.4% que no desearía porque no tiene ánimos. Y manifiestan que todo lo que esperan es la muerte y que su familia ya es consciente de lo que pasa.

Esta pregunta es consecuente con la anterior con respecto a la de recibir tratamiento fisioterapéutico.



El 76.9% no le imposibilitó trabajar contra un 23.1%.

5.2 ENTREVISTAS

La investigadora no realizó una entrevista con preguntas y a una persona en especial, aquí en este caso en particular se logró contacto directo con el departamento de cancerología de la Clínica de las Américas quien nos brinda información que se encuentra incluida en el desarrollo del proyecto, manifestaron que actualmente se encuentran desarrollando investigaciones sobre el cáncer adquirido por el consumo del tabaco.

6. RESULTADOS

Como resultado de la investigación desde la descripción del problema en sintonía con los objetivos, marco referencial, metodología y con el análisis de la información obtenida de primera mano, se presenta como propuesta una guía para el tratamiento fisioterapéutico a pacientes con cáncer de pulmón.

PROPUESTA DE GUIA PARA EL TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON CANCER DE PULMON

Esta guía esta diseñada para el tratamiento del cáncer de pulmón, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

EVALUACIÓN POR FISIOTERAPIA

ANAMNESIS. Nombre, edad, sexo, estado civil, ocupación, dirección, teléfono.

ANTECEDENTES.

PERSONALES: quirúrgicos, traumáticos, gineco-obstétricos, patológicos, alérgicos, terapéuticos.

FAMILIARES

RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA:

Tipo de cáncer, tratamientos recibidos quirúrgicos o farmacológicos, factores importantes, exámenes clínicos, evolución y posible pronóstico de la enfermedad.

OBSERVACION:

PALPACION

PUNTOS A EVALUAR.

DOLOR: intensidad: leve, moderado y severo, ubicación: sitio del dolor, tipo de dolor: neuropático, visceral y somático, presencia de dolor: si es en reposo o en actividad.

PROCESO DE CICATRIZACION: estado: abierta o cerrada, tipo; atrófica, hipertrofica, contracción y queloides

ESTADO GENERAL DE LA PIEL: deshidratada, terciopelo, presencia de escaras.

ZONAS DE PRESION.

FUNCIONALIDAD: movilidad de columna, cadera, miembros superiores y miembros inferiores.

VALORACION MUSCULAR: la evaluación de la fuerza muscular se realiza siempre y cuando el paciente se encuentre en buen estado general de salud.

SENSIBILIDAD: Superficial y profunda.

PATRON RESPIRATORIO: tipo de respiración y ruidos respiratorios.

MARCHA: se evalúa siempre y cuando el paciente haya salido de la etapa inicial con buenos resultados

DIAGNOSTICO FISIOTERAPEUTICO:

GUIA DE MANEJO FISIOTERAPEUTICO

OBJETIVO GENERAL:

Mejorar la capacidad funcional del paciente, mediante técnicas de terapia respiratoria que eviten mayores complicaciones y mejoren la calidad de vida del paciente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Manejo del dolor.

Facilitar el transporte mucociliar.

Optimizar la limpieza de secreciones.

Mejorar los volúmenes y capacidades pulmonares.

Disminuir el trabajo ventilatorio.

Optimizar la fuerza muscular.

Minimizar los efectos del reposo prolongado.

PLAN DE TRATAMIENTO

La rehabilitación física en el tratamiento del cáncer de pulmón, es un intento práctico de aumentar al máximo la independencia y dignidad de la persona, reduciendo el alcance del mismo. El proceso de rehabilitación debe comenzar inmediatamente se diagnostique el cáncer, continuando hasta que el paciente sea capaz de mantener el nivel deseado de independencia

Una de las funciones principales del fisioterapeuta desde que se diagnostique el cáncer de pulmón es suministrar información de lo que está sucediendo y la aplicación de medios preventivos para las posibles consecuencias.

Las dificultades más frecuentes o las que los pacientes con cáncer de pulmón se enfrentan son los problemas respiratorios, por esta razón las prioridades dentro del amplio contexto de la rehabilitación son:

Control del dolor y otros síntomas.

Mejorar el estado nutricional.

Restauración de la movilidad y la fuerza muscular.

Mejorar la capacidad de auto cuidado e independencia.

Efectos psicológicos.

Reintegración social y familiar.

A nivel del sistema respiratorio los problemas más frecuentes son: disnea, aumento de secreciones y tos persistente, los métodos de rehabilitación por el control de estos síntomas están englobados en la terapia física pulmonar y tiene como finalidad la eliminación de secreciones bronquiales y con ello reducir la resistencia de la vía aérea, mejorar el intercambio gaseoso a nivel pulmonar y disminuir las infecciones respiratorias.

FASE 1- DOSIFICACION

La dosificación de los ejercicios realizados en este tipo de pacientes dependen única y exclusivamente del tipo de cáncer, teniendo en cuenta el estado general del paciente y su edad, ya sea por su evolución o condición física que presente en este momento.

Las series o repeticiones de ejercicios que se realizan en esta fase van en forma progresiva de menor a mayor intensidad según la respuesta del paciente y el criterio del médico y el fisioterapeuta.

Posicionamiento en cama se debe tener en cuenta que el paciente se debe cambiar de posición mínimo cada 2 horas para disminuir zonas de presión.

Postura adecuada lateralmente.

Hidratación de la piel.

Ejercicios respiratorios y posicionamiento para higiene bronquial.

Recomendaciones (al paciente y a la familia)

FASE 2- TECNICAS DE LIMPIEZA DE LA VIA AEREA

DRENAJE POSTURAL: el paciente es colocado en una posición en la cual el árbol traqueo bronquial puede ser drenado con la ayuda de la gravedad.

PERCUSION: es una técnica que se utiliza para movilización de secreciones.

El mecanismo propuesto es transmitir una onda de energía por la pared del tórax hacia los pulmones.

El resultado es el desprendimiento de las secreciones de la pared bronquial y por medio del movimiento ciliar y la tos removerlas.

VIBRACION: la vibración es aplicada durante la exhalación con una compresión suave sobre la pared del tórax.

La vibración mejora el transporte mucociliar desde la periferia de los pulmones a lo largo de las vías aéreas.

COMPRESION: tiene el objetivo de movilizar las secreciones hacia el centro, a lo largo de la vía aérea desde la periferia pulmonar.

DENAJE AUTOGENICO O AUTODRENAJE: es una técnica de antidisnea, basada en una espiración calmada en un estado relajado sin el uso de posiciones de drenaje postural. El drenaje autogenico usa la respiración diafragmática para movilizar las secreciones por la variación del flujo espiratorio.

EJERCICIO: unido a los beneficios sobre la salud y el bienestar, están los efectos sobre la limpieza de la vía aérea.

El ejercicio incrementa el transporte mucociliar en pacientes con bronquitis crónica.

La contribución del flujo aéreo espiratorio y el ejercicio es la inducción de la tos, lo cual ayuda también a remover el moco (aumenta el tono broncomotor).

SUCCION: para realizar la succión se debe hiperoxigenar al paciente, ya que esta técnica implica la desconexión del paciente del ventilador y el posible riesgo de una disminución de la saturación arterial de oxígeno, razón por la cual el procedimiento no debe durar más de 20 a 25 segundos.

FASE 3- TECNICAS DE FACILITACION DE LA VIA AEREA POR MEDIO DE LAS TECNICAS DE LA TOS.

ASISTENCIA COSTOFRENICA: puede realizarse en cualquier posición.

Se evalúa la posición más apropiada para el paciente, y se dan instrucciones al paciente para maximizarlos 4 estadios de la tos.

Las manos del fisioterapeuta están en el ángulo costofrenico de la reja costal, al final de la siguiente exhalación, el fisioterapeuta aplica una rápida fuerza manual descendente hacia el ombligo del paciente para facilitar la fuerza del diafragma y la contracción de los músculos intercostales durante la inhalación el fisioterapeuta también puede aplicar una serie de contracciones repetidas para la facilitación neuromuscular propioceptiva.

ASISTENCIA DE EMPUJE ABDOMINAL: el fisioterapeuta coloca el talón de su mano a nivel del ombligo del paciente, evitando colocar la mano directamente sobre las cosquillas inferiores.

El paciente es instruido para que tome una respiración profunda.

Como el paciente es instruido para toser, el fisioterapeuta empuja hacia arriba adentro, bajo el diafragma con el talón de la mano.

ASISTENCIA COMPRESION ANTERIOR DEL TORAX:

Se comprimen tanto la parte superior como la inferior del tórax anterior durante la maniobra de tos.

ASISTENCIA DE CONTRA ROTACION: es la tos asistida mas efectiva en pacientes neurológicos.

El paciente toma una respiración tan profunda como sea posible con la asistencia del fisioterapeuta en la expansión del tórax.

Se le dice al paciente que tosa tan duro como sea posible, el fisioterapeuta comprime el tórax en forma fuerte y rápida con su mano en posición de la fase de flexión.

FASE 4- PATRONES DE FACILITACION VENTILATORIA

Actividades de extensión de tronco con inspiración.

Actividades de flexión de tronco con exhalación.

Flexión de hombros, abducción y/o rotación externa con espiración.

Mirar fijamente hacia arriba con inspiración.

Mirar hacia abajo con espiración.

INSPIRACION: el patrón de inspiración esta asociado con: extensión de tronco, flexión de hombros, abducción y rotación externa, mirando fijamente hacia arriba.

FASE 5- ACTIVIDAD FISICA Y EJERCICIO

La actividad física es la aplicación terapéutica de un ejercicio de baja intensidad para el tratamiento de disfunciones cardiopulmonares generalmente agudas.

La meta principal es generar los efectos agudos del ejercicio y optimizar el transporte de oxígeno.

El ejercicio se usa para el manejo de la disfunción vascular y cardiopulmonar subaguda y crónica.

La meta es generar efectos de adaptación a largo plazo optimizar así la función de todos los pasos del transporte de oxígeno.

FASE 6- ELECTROTERAPIA

Técnica no invasiva TENS de bajo voltaje para manejo de dolor agudo o crónico en zonas distales.

SE SUGIERE:

Dolor agudo modo continuo, frecuencia 120Hz, ancho de onda 50 us, intensidad a tolerancia, tiempo 20 minutos (parámetros variables según la condición del usuario)

Dolor crónico modo continuo, frecuencia 20Hz, ancho de onda 120 us, intensidad a tolerancia, tiempo 20 minutos (parámetros variables según la condición del usuario)

7. CONCLUSIONES

Al consultar en la bibliografía, portales de Internet y Instituciones encargadas del tratamiento e investigación del cáncer de pulmón, se puede tener una visión analítica frente a la importancia del tratamiento y ahora con este trabajo el abordaje fisioterapéutico en este tipo de usuarios, basados en una fundamentación teórica y práctica, para el adecuado manejo de las complicaciones fisiocinéticas derivadas de este tipo de tratamiento oncológico.

Es de gran importancia tener un adecuado conocimiento acerca de las complicaciones a nivel del tratamiento postquirúrgico que se pueden dar tras una cirugía o como el tratamiento de radioterapia y quimioterapia realizada en este tipo de pacientes, de acuerdo al tratamiento el fisioterapeuta organiza y enfoca su plan de intervención y contribuye al manejo integral de estos usuarios.

La guía busca servir de base a estudiantes, profesionales en el área de la salud y a pacientes dando una claridad en conceptos oncológicos, manejo de la patología desde diversos tipos de tratamiento y en realzar la importancia de la fisioterapia para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.

La información recibida por los profesionales de la salud y pacientes se consideran de gran importancia dado que dieron origen a la justificación de la investigación realizada para concluir con la guía que aquí se presenta.

8. RECOMENDACIONES

Con base en los conocimientos científicos adquiridos durante la formación académica, se pueden definir cambios físicos importantes en este tipo de pacientes que conlleva al mejoramiento del proceso de rehabilitación para alcanzar una adecuada intervención fisioterapéutica, teniendo en cuenta la relación entre la teoría y la práctica, en donde pueden desarrollarse diferentes aspectos que generen inquietud.

En el momento que se utilice esta guía en cuanto a la intervención fisioterapéutica, se debe lograr un buen manejo del paciente de manera adecuada y oportuna, con el fin de lograr una rehabilitación integral con el apoyo de un equipo interdisciplinario que contribuya a suplir las necesidades de cada persona permitiendo alcanzar una mejor calidad de vida.

Se deben profundizar estudios en el área oncológica que permitan día a día mejorar la labor de cada una de las personas que interactúan con pacientes oncológicos para de esta manera perfeccionar su desempeño en el proceso de rehabilitación.

Se recomienda entonces, hacer aplicativa la actual guía de manejo fisioterapéutico en pacientes con carcinoma de pulmón y que los resultados obtenidos se registren en fichas de seguimiento que pueden servir para promover su utilización o proponer las modificaciones necesarias, para estudiar su efectividad y con base en los resultados.

BIBLIOGRAFIA

BARNES, P.J. Cytokines as mediators of chronic asthma. Am J. Respir. Crit. Care Med. 150: S42-549, 1994.

B. AP. Zamora, J. Feliu, M. González Barón, A. Ordóñez. Tratado Medicina Paleativa y Tratamiento de Soporte en el Enfermo con Cáncer. México : Médica Panamericana.

CASTRO, Jaime. Medico Oncologo del Hospital Universitario San José de Popayán-Cauca.

CLEGG, A, SCOTT, DA, HEWITSON, P. et al. Clinical and cost effectiveness of paclitaxel, docetaxel, gemcitabine, and vinorelbine in non-small cell lung cancer: a systematic review. Thorax 57 (1): 20-8, 2002.

CHERNIACK, N.S. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. W.B. Saunders Co. 1991.

RESTREPO, Ángela, ROBLEDO, Jaime y BEDOYA, Inés. Fundamentos de Medicina_ Enfermedades Infecciosas. 5ed. Medellín : Corporación para Investigaciones Biológicas, 2000 239p.

ROBBINS STANLEY, L. y KUMAR, Vinay, Patología estructural y funcional. 5ed. México : Mc Graw Hill, 1999 750p.

SÁNCHEZ, Elena y RODRÍGUEZ, J. R. Rehabilitación Física del Paciente Oncológico

VALENCIA, Fabio Alberto y MAYA, Néstor Raúl. Ley 100 seguridad social y sus decretos reglamentarios; 2 ed.

VERONESI, Humberto. Cirugía Oncológica. México : Panamericana.

WOOLCOCK, A.J. Y OLLERENSHAW, S. Studies of airway inflammation in asthma and chronic airflow limitation. Am. J. Respir. Crit. Care Med 150: S103-S105, 1994.

Documentos

www.clinicavalledellili.com

<http://www.saludtolima.gov.co/noryley/decre2753.htm>

ANEXOS

Anexo No. 1

ENCUESTA A PROFESIONALES DE LA SALUD

**FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

ENCUESTA A PROFESIONALES DEL AREA DE LA SALUD

PROFESION _____

ESPECIALIDAD _____

OBJETIVO: La presente encuesta esta orientada para la cumplir requisito de índole académico, su objetividad en la respuesta será valiosa para cumplir con nuestro trabajo de investigación y realizar el diseño de una guía para el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de pulmón.

1. La evolución del paciente con esta patología, que alteraciones presenta?

2. Son suministrados algún tipo de medicamentos a estos pacientes?

SI _____ NO _____

Cuales? _____

3. Cual es la respuesta del paciente frente al tratamiento de radioterapia y quimioterapia?

4. Cuales son los efectos secundarios de la radioterapia y la quimioterapia?

5. Aconsejaría al paciente someterse al tratamiento fisioterapéutico?

SI ____ NO ____

Porque? _____

6. Considera importante que el profesional de fisioterapia ayude al paciente a mejorar su calidad de vida?

SI ____ No _____

Porque? _____

7. Como es el estado anímico de los pacientes con cáncer de pulmón?

8. Conoce usted algunas técnicas para el tratamiento fisioterapéutico para estos pacientes?

Si ____ No ____

Cuales? _____

9. Cree que la actividad física y el ejercicio genera complicaciones?

SI ____ No _____

Porque? _____

10. Que orientaciones se le debe dar a la familia del paciente acerca de los beneficios del cuidado paliativo?

11. Recomendaría que al paciente se lo involucre en un grupo interdisciplinario (psicólogos, fisioterapeuta, oncólogo, enfermeros entre otros)

Si _____ No _____

Anexo No. 2

ENCUESTA A PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN

**FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

ENCUESTA A PACIENTES Y FAMILIARES CON CANCER DE PULMON

PROFESION: _____

OBJETIVO: La presente encuesta esta orientada para cumplir requisito de índole académico, su objetividad en la respuesta será valiosa para cumplir con nuestro trabajo de investigación y realizar el diseño de una guía para el tratamiento fisioterapéutico en pacientes con cáncer de pulmón

1. Cuales fueron las causas que dieron origen al cáncer de pulmón?

2. Que efectos o síntomas se han manifestado después de avanzada la enfermedad?

3. Utiliza medicamentos para el control del cáncer de pulmón?

SI _____ NO _____

Cuales? _____

4. Presenta alguna reacción al tomar los medicamentos?

SI _____ NO _____

Cuales? _____

5. Que manifestaciones se presentan después de la radioterapia y la quimioterapia?

6. Ha recibido tratamiento fisioterapeutico?

SI _____ NO _____

Porque? _____

7. Le gustaría recibir tratamiento fisioterapéutico para mejorar la calidad de vida, manejo del dolor, mejorar la fuerza muscular, disminuir el trabajo respiratorio, etc.?

SI _____ NO _____

Porque? _____

8. Como se siente anímicamente?

9. Le gustaría recibir orientación y consrjería psicológica y espiritual?

SI _____ NO _____

Porque? _____

10. La enfermedad le imposibilito continuar con su actividad laboral?

SI _____ NO _____

Porque? _____

11. Que actividad social, cultural o deportiva realiza con mayor frecuencia?
