

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA:

Valeria García Victoria
GRUPO:
6 B
CARDEDA.
CARRERA:
Lic. Enfermería
PROFESORA:
Juana Inés Hernández López

ENFERMERIA GERONTOGERIATRICA

RANGO DE EDAD DEL ADULTO MAYOR SEGÚN LA OMS

Según la OMS las personas de 60 a 74 años son considerados de edad avanzada, de 75 a 90 años viejas o ancianas, y los que sobre pasan los 90 años se les den omina grandes, viejos o longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad.

GERIATRÍA

La geriatría es la rama de la medicina dedicada a los aspectos preventivos, clínicos, terapéuticos y sociales en los adultos mayores con alguna condición aguda, crónica, tributaria a rehabilitación, o en situación terminal.

GERIÁTRICO

Un geriátrico es una institución compuesta por médicos y enfermeros que se ocupa excluyentemente del cuidado y el tratamiento de los individuos ancianos.

GERONTOGERIATRIA

La definición exacta de gerontología es la ciencia que trata la vejez y todos aquellos fenómenos que son característicos en dicho periodo. Dicho de otra manera, la gerontología estudia cómo envejece el ser humano y porqué. Su estudio abarca dicha situación desde todos los puntos de vista posible: psicológico, social, económico e incluso tiene en cuenta el factor cultural. Además de esto la gerontología trata las necesidades mentales, físicas y sociales de las personas cuando llegan a la vejez, y como éstas son abordadas por las instituciones.

VEJEZ

La vejez es la etapa de la vida cuyo inicio es determinado por cada sociedad. Actualmente, en los países en desarrollo como México se acepta como inicio de la vejez los 60 años, mientras que en los países desarrollados esa edad es a los 65 años.

ANCIANO

Son términos antropo-sociales para denominar a una persona de avanzada edad; se refiere tanto a la edad cronológica como a la biológica y hacen referencia al deterioro físico, la enfermedad y la muerte.

SÍNDROMES GERIÁTRICOS MAS COMUNES

¿QUE SON?

El concepto de síndrome geriátrico hace referencia al conjunto de cuadros originados por la conjunción de una serie de enfermedades que alcanzan una enorme prevalencia en las personas mayores, origen, en muchos casos, de incapacidad funcional o social. Demencia y síndrome confusional agudo

- Infecciones
- Desnutrición
- Alteraciones en vista y oído
- Estreñimiento
- Impactación fecal
- Depresión/insomnio
- Yatrogenia
- Inmunodeficiencias
- Impotencia o alteraciones sexuales



LOS 4 GIGANTES DE LA GERIATRÍA

1. INMOVILIDAD

El síndrome de la inmovilidad es la incapacidad para desplazarse como consecuencia de problemas físicos, funcionales o psicosociales. Cerca del 20% de las personas mayores de 65 años se ven afectados por dificultades relacionadas con la movilidad. Un porcentaje que asciende al 50% a partir de los 75 años.

Factores de riesgo

- Enfermedades osteoarticulares: artritis, fracturas, etc.
- Patologías cardiovasculares: ictus, cardiopatías, diabetes, etc.
- Trastornos neurodegenerativos: demencia, enfermedad de Parkison, etc.
- Causas psicológicas: depresión, síndrome poscaída, etc.
- Complicaciones físicas.
- Hospitalización.
- Efectos secundarios de fármacos sedantes, antidepresivos, opiáceos, etc.

Prevención y tratamiento

El tratamiento idóneo en este caso es reforzar la prevención. Por ejemplo, si un paciente es diagnosticado de un problema articular, deberá ser entrenado, contando con la asistencia de fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales, para mejorar su calidad de vida y bienestar. De esta forma, se evita al máximo posibles complicaciones.

2. INESTABILIDAD Y CAÍDAS

La caída es una de las principales causas de muerte en los mayores de 65 años. Las caídas e inestabilidad en la tercera edad pueden provocar lesiones en partes blandas y fracturas, problemas para ponerse de pie, limitaciones funcionales y síndrome poscaída.

Factores de riesgo

En la población anciana, las caídas suelen producirse por debilidad muscular, alteraciones de la marcha y el equilibrio, deterioro en las labores rutinarias y/o en las habilidades mentales.

Prevención y tratamiento

No obstante, lo más importante es evitar las caídas, fomentar la movilidad y la autonomía. Estar alerta, utilizar gafas si se requiere, usar un buen calzado o identificar qué medicamentos pueden provocar las caídas, son algunas de las recomendaciones preventivas.

3. INCONTINENCIA URINARIA

La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de la orina que implica un problema social e higiénico en quienes lo padecen. Las consecuencias de este síndrome geriátrico son varias: infecciones urinarias, úlceras cutáneas, problemas de autoestima, aislamiento social, depresión, dependencia y caídas, entre otros.

Factores de riesgo

Entre las causas que pueden generar incontinencia urinaria en la vejez destaca el consumo de medicamentos diuréticos, anticolinérgicos, antidepresivos, antipsicóticos, analgésicos narcóticos, etc.

Prevención y tratamiento

Para evitar problemas de incontinencia urinaria en la tercera edad es clave la prevención en etapas anteriores. Realizar actividad física, evitar el estreñimiento y trabajar el suelo pélvico, son claves. En cuanto al tratamiento se suele indicar la ejercitación del suelo pélvico, la terapia con fármacos o la intervención quirúrgica.

4. DETERIORO COGNITIVO

El deterioro cognitivo es uno de los síndromes geriátricos más comunes y de mayor gravedad. Es la enfermedad que implica una reducción temporal o crónica de las funciones mentales superiores. Puede ser desde un síndrome confusional agudo hasta una demencia por la enfermedad de Alzheimer o por cuerpos de Lewy, etc.



Factores de riesgo

La etiología del síndrome de deterioro cognitivo es muy compleja. Entre los factores de riesgo que se describen destacan las infecciones agudas, las enfermedades cardiovasculares, la inmovilidad, el consumo de determinados fármacos, las alteraciones neuropsiquiátricas, entre otras afecciones.

Prevención y tratamiento

La terapia ocupacional y los psicofármacos son los principales tratamientos que se aplican. Asimismo, en las fases más tempranas y como forma preventiva, es efectivo realizar talleres y ejercicios de estimulación cognitiva para activar la memoria.

ENFERMERIA GERONTOGERIATRICA

SE BASA EN

CAMBIOS DEL ASPECTO FÍSICO

Con el paso de los años se va produciendo un envejecimiento en el organismo lo que trae consigo cambios morfológicos cardiovasculares, cambios patológicos estructurales del aparato respiratorio, muscular, óseo, digestivo, genito-urinario, cambios en la boca y dientes, cambios en los órganos sensoriales tales como disminución de la agudeza visual y pérdida auditiva, la piel denota enrojecimiento, se acompaña frecuentemente de una mayor lentitud en la capacidad psicomotriz y de una disminución en los mecanismos termorreguladores del anciano, todo ello puede suponer un riesgo para la salud del individuo.

VALORACIÓN GERIÁTRICA

QUE ES

Es un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social para elaborar basada en ellos una estrategia interdisciplinar de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, calidad de vida.

TIENE COMO

OBJETIVOS

- Mejorar la exactitud diagnóstica en base a un diagnóstico cuádruple (clínico, funcional, mental y social)
- Descubrir problemas tratables no diagnosticados previamente.
- Establecer un tratamiento cuádruple adecuado y racional a las necesidades del anciano.

CAMBIOS DEL ASPECTO PSICOSOCIAL

Más allá de las pérdidas biológicas, la vejez con frecuencia conlleva otros cambios psicosociales importantes: la modificación de roles y posiciones sociales, la pérdida de relaciones estrechas, la práctica y el uso de nuevas tecnologías y una manera diferente de realizar las tareas que puede compensar la pérdida de algunas habilidades.

Sin embargo, durante la vejez, la persona experimenta situaciones desconocidas y en ocasiones, difíciles. Por este motivo, es primordial adaptar su entorno y propiciar un ambiente cómodo y agradable.

MEDIANTE LA



VALORACIÓN DE LA ESFERA CLÍNICA

La esfera clínica es la más complicada de cuantificar por la peculiar forma de enfermar del anciano con una presentación atípica e inespecífica de la enfermedad (infección sin fiebre, infarto de miocardio indoloro.) Debe incluir: entrevista clínica clásica añadiendo un interrogatorio directo sobre la presencia de alguno de los grandes síndromes geriátricos (inmovilidad. caídas. malnutrición, deterioro cognitivo, depresión, disminución auditiva o de agudeza visual, estreñimiento, incontinencia...), historia farmacológica, historia nutricional. exploración física, solicitud exploraciones complementarias elaboración de un listado de problemas

VALORACIÓN DE LA ESFERA MENTAL

En la valoración del estado mental es importante atender al estudio tanto de la esfera cognitiva, como afectiva y tener en cuenta las variables implicadas en la fragilidad de ambas áreas.



VALORACIÓN SOCIAL

Aunque la valoración social exhaustiva es función del trabajador social, el médico debe conocer y hacer constar en su historia todos aquellos datos que puedan ser de interés y tengan repercusión presente o futura sobre el anciano. Permite conocer la relación entre el anciano y su entorno. Aspectos relacionados con el hogar, apoyo familiar y social son cuestiones importantes a la hora de organizar el plan de cuidados de un anciano. En función de ellos podremos ubicar al paciente en el nivel asistencial adecuado v tramitar los recursos sociales que va a precisar



PATOLOGIAS DEL ADULTO MAYOR

OSTEOPOROSIS

¿QUÉ ES?

La osteoporosis hace que los huesos se debiliten y se vuelvan quebradizos, en tal medida que una caída o incluso una leve tensión, como agacharse o toser, pueden causar una fractura. Las fracturas por osteoporosis ocurren con mayor frecuencia en la cadera, la muñeca o la columna vertebral.

HUESO SALUDABLE OSTEOPOROSIS

SIGNOS Y SINTOMAS

Típicamente, las etapas iniciales de la disminución de la masa ósea no presentan síntomas. Pero una vez que la osteoporosis debilita tus huesos, podrías tener signos y síntomas que incluyen los siguientes:

- Dolor de espalda, provocado por una vértebra fracturada o aplastada
- Pérdida de estatura con el tiempo
- Una postura encorvada
- Un hueso que se rompe mucho más fácilmente de lo esperado

FACTORES DE RIESGO

- Sexo. Las mujeres son mucho más propensas a desarrollar osteoporosis que los hombres.
- La edad. Cuanto mayor sea tu edad, mayor será el riesgo de osteoporosis.
- Raza. Tienes mayor riesgo de padecer osteoporosis si eres blanco o de ascendencia asiática.
- Antecedentes familiares. Tener un padre, madre o hermano con osteoporosis te pone en mayor riesgo, especialmente si tu madre o padre sufrieron fractura de cadera
- Tamaño del cuerpo. Los hombres y las mujeres que tienen estructuras corporales pequeñas tienden a correr un riesgo más alto debido a que podrían tener menos masa ósea para utilizar a medida que envejecen.

TRATAMIENTO

Los bifosfonatos suelen ser la primera opción para el tratamiento de la osteoporosis. Algunos de ellos son los siguientes:

- Alendronato (Fosamax), una píldora semanal
- Risedronate (Actonel), una píldora semanal o mensual
- Ibandronato (Boniva), una píldora mensual o una infusión intravenosa trimestral
- Ácido zoledrónico (Reclast), una infusión intravenosa anual

ULCERAS POR PRESION

¿QUE SON?

Las escaras (también llamadas úlceras por presión y úlceras de decúbito) son lesiones en la piel y el tejido inferior que resultan de una presión prolongada sobre la piel. En la mayoría de los casos, las escaras se manifiestan en la piel que recubre las partes óseas del cuerpo, como talones, tobillos, caderas y coxis.

SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos de advertencia de las úlceras de decúbito o las úlceras por presión son:

- Cambios inusuales en el color o la textura de la piel
- Hinchazón
- Drenaje similar al pus
- Un área de la piel que se siente más fría o más caliente al tacto que otras áreas
- Áreas sensibles



CAUSAS

Escala de valoración riesgo: Escala de Braden:

PERCEPCIÓN SENSORIAL.	Completamente Limitada (1).	Muy Limitada (2).	Ligeramente Limitada (3).	Sin Limitaciones (4).
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD.	Constante Humedad (1).	A menudo Humedad (2).	Ocasionalmente Humedad (3).	Raramente Humedad (4)
ACTIVIDAD.	Encamado/a (1).	En Silla (2).	Deambula Ocasionalmente (3).	Deambula Frecuentemente (4).
MOVILIDAD.	Completamente Inmóvil (1).	Muy Limitada (2).	Ligeramente Limitada (3).	Sin Limitaciones (4).
NUTRICIÓN.	Muy Pobre (1).	Probablemente Inadecuada (2)	Adecuada (3)	Excelente (4).
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES.	Problema (1). Requiere moderada y máxima asistencia.	Problema Potencial (2). Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia.		No Existe Problema Aparente (3).

Clasificación de Riesgo:

- Alto Riesgo: Puntuación Total < 12.
- Riesgo Moderado: Puntuación Total 13 14.
- Riesgo Bajo: Puntuación Total 15 16 si es menor de 75 años.
 Puntuación Total 15 18 si es mayor o Igual de 75 años.

Estos son los tres principales factores que contribuyen a las úlceras de decúbito:

- **Presión**. La presión constante en cualquier parte del cuerpo puede disminuir el flujo sanguíneo a los tejidos
- Fricción. La fricción se produce cuando la piel roza contra la ropa o la ropa de cama. Puede hacer que la piel frágil sea más vulnerable a las lesiones, especialmente si la piel también está húmeda.
- **Rozamiento.** El rozamiento se produce cuando dos superficies se mueven en dirección opuesta.

CUIDADOS/TRARAMIENTO

- La mayoría de las úlceras por presión se limpian con agua potable (es decir, el agua apta para el consumo) o suero salino fisiológico.
- Considere el uso de soluciones de limpieza con agentes tensioactivos y / o antimicrobianos para limpiar las úlceras por presión con restos, infección confirmada, sospecha de infección, o sospecha de niveles altos de colonización por bacterias. Un ejemplo es Polihexanida y betaína (PHMB) {Prontosan}.
- Limpie la piel circundante.

ASMA



¿QUE ES?

El asma es una afección en la que las vías respiratorias se estrechan e hinchan, lo que puede producir mayor mucosidad. Esto pue de dificultar la respiración y provocar tos, un silbido (sibilancia) al exhalar y falta de aire.

SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas del asma varían según la persona. Es posible que tengas ataques de asma con poca

frecuencia, síntomas solamente en ciertos momentos, como cuando haces ejercicio, o síntomas en todo momento.

Los signos y síntomas del asma comprenden:

- Falta de aire
- Dolor u opresión del pecho
- Sibilancias al exhalar, que es un signo común de asma en los niños
- Problemas para dormir causados por falta de aliento, tos o sibilancia al respirar
- Tos o sibilancia al respirar que empeora con un virus respiratorio, como un resfriado o gripe

Los desencadenantes comunes del asma incluyen:

- Animales (caspa o pelaje de mascotas)
- Ácaros del polvo
- Ciertos medicamentos (ácido acetilsalicílico (aspirin) y otros AINE)
- Cambios en el clima (con mayor frecuencia clima frío)
- Químicos en el aire o en los alimentos
- Actividad física
- Moho
- Polen
- Infecciones respiratorias, como el resfriado común
- Emociones fuertes (estrés)
- Humo del tabaco

TRATAMIENTO

El asma generalmente se trata con inhaladores de rescate para atacar los sín tomas y con inhaladores de control (esteroides) que previenen los síntomas. Los casos más graves pueden requerir inhaladores de acción prolongada que mantengan las vías respiratorias abiertas, además de esteroides orales.



NEUMONIA

¿QUE ES?

La neumonía es una infección que inflama los sacos aéreos de uno o ambos pulmones. Los sacos aéreos se pueden llenar de líquido o pus (material purulento), lo que provoca tos con flema o pus, fiebre, escalofríos y dificultad para respirar. Diversos microrganismos, como bacterias, virus y hongos, pueden provocar neumonía.

SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos y síntomas de la neumonía pueden incluir lo siguiente:

- Dolor en el pecho al respirar o toser
- Desorientación o cambios de percepción mental (en adultos de 65 años o más)
- Tos que puede producir flema
- Fatiga
- Fiebre, transpiración y escalofríos con temblor
- Temperatura corporal más baja de lo normal (en adultos mayores de 65 años y personas con un sistema inmunitario débil)
- Náuseas, vómitos o diarrea
- Dificultad para respirar

Alvéolos normales Neumonía

FACTORES DE RIESGO

- **Estar hospitalizado.** Tienes un mayor riesgo de contraer neumonía si te encuentras en la unidad de cuidados intensivos de un hospital, especialmente, si estás conectado a una máquina que te ayuda a respirar (ventilador).
- Enfermedad crónica. Eres más propenso a contraer neumonía si tienes asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o una enfermedad cardíaca.
- **Fumar**. El fumar daña las defensas naturales que tu cuerpo presenta contra las bacterias y los virus que causan neumonía.
- Sistema inmunitario debilitado o suprimido. Las personas que tienen VIH/SIDA, que se han sometido a un trasplante de órganos o que reciben quimioterapia o esteroides a largo plazo están en riesgo.

TRATAMIENTO

El tratamiento de las neumonías bacterianas es a base de fármacos antibióticos. Hay una diversidad muy importante de antibióticos y la decisión del tipo de antibiótico depende del germen que se sospecha, la gravedad de la neumonía y las características del enfermo.

BRONQUITIS

¿QUE ES?

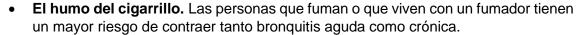
La bronquitis es una inflamación del revestimiento de los bronquios que llevan el aire hacia adentro y fuera de los pulmones. Las personas que tienen bronquitis suelen toser mucosidad espesa y, tal vez, decolorada. La bronquitis puede ser aguda o crónica. La bronquitis aguda es muy frecuente y, a menudo, se produce a partir de un resfrío u otra infección respiratoria. La bronquitis crónica, enfermedad más grave, es una irritación o inflamación continua del revestimiento de los bronquios, en general, por fumar.

SIGNOS Y SINTOMAS

Los signos y síntomas de la bronquitis aguda y crónica pueden ser los siguientes:

- Tos
- Producción de mucosidad (esputo), que puede ser transparente, blanca, de color gris amarillento o verde
- Fatiga
- Dificultad para respirar
- Fiebre ligera y escalofríos
- Molestia en el pecho

FACTORES DE RIEGO

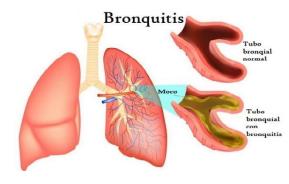


- Baja resistencia. Puede ser resultado de otra enfermedad aguda, como un resfrío, o de un trastorno crónico que compromete tu sistema inmunitario. Los adultos mayores, los bebés y los niños pequeños son más vulnerables a la infección.
- Exposición a agentes irritantes en el lugar de trabajo. El riesgo de contraer bronquitis es mayor si trabajas cerca de ciertos irritantes pulmonares, como granos o textiles, o si estás expuesto a gases de sustancias químicas.
- **Reflujo gástrico.** Los episodios recurrentes de ardor de estómago grave pueden irritar la garganta y hacer que seas más propenso a contraer bronquitis.

TRATAMIENTO Y PREVENCION

Los antibióticos permiten tratar varios tipos de neumonía y algunos pueden prevenirse mediante vacunas.

- Evita el humo del cigarrillo. Este aumenta el riesgo de padecer bronquitis crónica.
- Vacúnate. Si te aplicas la vacuna contra la influenza todos los años, puedes protegerte contra esta afección. También puedes considerar la posibilidad de vacunarte contra algunos tipos de neumonía.
- Lávate las manos. Para reducir el riesgo de contraer una infección viral,
- Usa mascarilla quirúrgica. Si tienes una enfermedad pulmonar obstructiva crónica, puedes considerar la posibilidad de usar una mascarilla en el trabajo si estás expuesto al polvo o a vapores, y cuando estés en contacto con mucha gente, como mientras viajas.



EPOC

¿QUE ES?

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad pulmonar inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones. Los síntomas incluyen dificultad para respirar, tos, producción de moco (esputo) y sibilancias. Típicamente es causado por la exposición a largo plazo a gases irritantes o partículas de materia, más a menudo por el humo del cigarrillo. Las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón y varias otras afecciones.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Falta de aire, especialmente durante la actividad física
- Sibilancia
- Opresión del pecho
- Una tos crónica que puede producir mucosidad (esputo) que puede ser clara, blanca, amarilla o verdosa
- Infecciones respiratorias frecuentes
- Falta de energía
- Pérdida de peso involuntaria (en etapas posteriores)
- Hinchazón en tobillos, pies o piernas

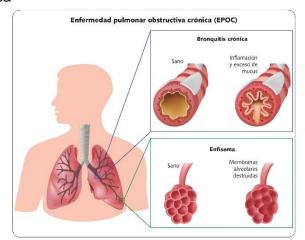
FACTORES DE RIESGO

- Exposición al humo del tabaco
- Personas con asma
- Exposición ocupacional a polvos y sustancias químicas.
- Exposición a los gases de la quema de combustible.
- Genética

TRATAMIENTO

La piedra angular del tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es el abandono del hábito tabáquico y la adopción de hábitos saludables generales como seguir una alimentación equilibrada y realizar de manera regular actividad física. También es importante evitar ambientes que irriten las vías aéreas como zonas con humos, la contaminación, bajas temperaturas, entre otras.

- Broncodilatadores. Aumentan el diámetro de los bronquios cuando estos se han estrechado. Los de acción corta se toman cada cuatro o seis horas y los de acción prolongada, cada doce horas.
- Anticolinérgicos. Actúan como los broncodilatadores de acción corta (cada 4 o 6 horas) o bien de acción larga (cada 24 horas).
- Antiinflamatorios.
- Corticoides. Desinflaman la mucosa bronquial. No se nota el efecto de estos medicamentos hasta pasados varios días y tienen una duración de 12 horas.



TUBERCULOSIS

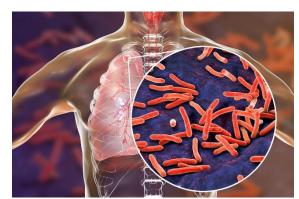
¿QUE ES?

La tuberculosis o TB es causada por una bacteria llamada Mycobacterium tuberculosis. Estas bacterias por lo general atacan a los pulmones, pero también pueden atacar otras partes del cuerpo, como los riñones, la columna vertebral y el cerebro

SIGNOS Y SINTOMAS

La enfermedad de tuberculosis en los pulmones puede causar síntomas como los siguientes:

- Tos intensa que dura 3 semanas o más
- Dolor en el pecho
- Tos con sangre o esputo (flema que sale desde el fondo de los pulmones)
- Debilidad o fatiga
- · Pérdida de peso
- Falta de apetito
- Escalofríos
- Fiebre
- Sudores nocturnos



FACTORES DE RIESGO

- Sistema inmunitario debilitado: Un sistema inmunitario sano a menudo combate con éxito las bacterias de la tuberculosis. Sin embargo, muchas afecciones y medicamentos pueden debilitar el sistema inmunitario, incluidos los siguientes:
- Viajar a o vivir en ciertas áreas: El riesgo de contraer tuberculosis es mayor si vives, emigras o viajas a zonas con altas tasas de tuberculosis. Las zonas incluyen: África, Asia, Europa del Este, Rusia, América Latina
- Consumo de sustancias. Las sustancias intravenosas o el consumo excesivo de alcohol debilitan su sistema inmunitario y te hacen más vulnerable a la tuberculosis.
- Consumo de tabaco.

TRATAMIENTO Y PREVENCION

La pauta más habitual de tratamiento es la combinación de isoniacida, rifampicina y pirazinamida durante los dos primeros meses para continuar posteriormente durante cuatro meses más con isoniacida y rifampicina. Según los casos pueden ser necesarias pautas de mayor duración y con mayor número de fármacos.

En los países donde la tuberculosis es más común, los bebés con frecuencia son vacunados con la vacuna del bacilo de Calmette-Guérin (BCG). La vacuna BCG no se recomienda para el uso general en Estados Unidos debido a que no es muy eficaz en los adultos. Hay docenas de nuevas vacunas contra la tuberculosis en diversas etapas de desarrollo y prueba.