

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA

APLICADO A UN PACIENTE ADOLESCENTE CON TUBERCULOSIS PULMONAR Y
DESNUTRICION DE 2º GRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

BLANCA ZA VALETA VEGA

Nº CTA: 402103934

DIRECTORA DE CASO:

MTRA: TERESA SANCHEZ ESTRADA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A Dios

Agradecerle ante todo por seguir viva y ser feliz. Y seguir logrando objetivos.

A mis Padres:

En primer lugar agradecerles en dar me la vida, y alentando a seguir estudiando a pesar de situaciones que se presentaron. Así como también agradecerle el cuidado a mi hija para cumplir este sueño. Y ala vez a enseñarme a ser independiente y luchar por lo que quiero.

A mi hija Tania:

Mi hija es el motor que me impulso a seguir adelante y terminar este sueño, agradecerle por haber aguantado la ausencia durante clases y practicas, así como guardias y servicio social sacrificado el tiempo de ella.

A mis colegas, maestros, mi escuela ENEO a que representare siempre con la responsabilidad que implica el que "POR MI RAZA HABLARA MI ESPIRITU"

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CONTEXTUALIZACION.....	2
OBJETIVOS.....	4
METODOLOGIA.....	5
I.-MARCO TEORICO	
1.1 La Teorías de las necesidades humanas Virginia Henderson.....	9
1.1 .1 Las necesidades humanas básicas.....	13
1.1.2 La adolescencia.....	17
1.1.3 Crecimiento Físico y Desarrollo normales.....	18
1.1.4 Alimentos energéticos.....	20
ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LOS PULMONES	
2.1. Vasculatura del pulmón.....	26
2.1.2 Función.....	27
TUBERCULOSIS	
3.1.1 Epidemiología de tuberculosis.....	29
3.1.2 Fármacos Antituberculosos.....	39
3.1.3 Panorama Epidemiológico de JS Venustiano Carranza.....	45
3.1.4 Desnutrición.....	49
3.1.5 Kwaskiorkor y Marasmo.....	52
4.0 Tratamiento Estrictamente Supervisado (TAES).....	59

CASO CLINICO

5.1.1	Valoración de Enfermería.....	61
5.1.2	Diagnósticos de Enfermería.....	65
5.1.3	Evaluación.....	73
5.1.4	Plan de alta.....	77
6.	Conclusiones.....	75
6.1	Referencias Bibliográficas.....	76

Introducción

La enfermera asume un trabajo importante en llevar a cabo los cuidados los conocimientos, acciones aun método concreto que ayudara al paciente a reintegrarlo a su núcleo en un estado óptimo de independencia debido a que la enfermera es el profesional de la salud que proporciona los cuidados para una mejor calidad de vida, siendo de particular importancia en esta enfermedad, ya que debe ser difundida para despertar la conciencia de la gente, y minimizar los factores de riesgo y lograr una disminución de la morbi-mortalidad.

El proceso de atención a Enfermería nos permite encontrar necesidades particulares en el paciente, familia o comunidad, creando un vínculo interpersonal con el paciente.

El presente trabajo describe las acciones de enfermería especialmente apegándose a la estrategia TAES para llevarlo a la curación.

El presente trabajo incluye en su primer capítulo el marco teórico usado, describiendo el proceso de atención de enfermería así como sus etapas, el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson, una breve descripción del paciente adolescente.

Y posteriormente el capítulo II y III describe la anatomía y fisiología del aparato respiratorio, con la clasificación y detalles de la tuberculosis pulmonar y así como la desnutrición.

El plan de atención de enfermería se incluye en el capítulo V integrando plan de alta para su reintegración al núcleo familiar y social.

En el capítulo VI se encuentra las conclusiones y referencias bibliográficas.

Contextualización

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica causada por un grupo de bacterias del orden actinomicetales de la familia Mycobacteraceae: el complejo *M. tuberculosis* se compone por: *M. tuberculosis*, *M. Bovis*, *M. africanum*, *M. microti*, y *M. canettii*, se adquiere por la vía aérea principalmente. Es una enfermedad sistémica que afecta mayoritariamente al sistema respiratorio. Ataca al estado general y si no es tratada oportunamente, puede causar la muerte a quien lo padece.

La OMS informa que a nivel mundial un tercio de la población se encuentra infectada por el *Mycobacterium tuberculosis*; cada año se estima una ocurrencia de más de 10 millones de casos nuevos y 3.5 millones de defunciones por tuberculosis. En nuestro país, la tasa de incidencia varía de acuerdo a los diferentes estados, entre 4.2 y 37 casos por cada 100,000 habitantes en 1999¹.

Cada enfermo de tuberculosis sin tratamiento transmite la enfermedad 10 a 15 personas. Esta enfermedad es asociada a pobreza, la desnutrición, diabetes, adicciones, siendo el VIH y la diabetes unos de los grandes factores de riesgo.

El Programa de Micobacteriosis en su componente tuberculosis, tiene por objeto el reducir la transmisión de la enfermedad mediante distintas estrategias, para el manejo de la tuberculosis, en todas las instancias del Sistema Nacional de Salud.²

La actual estrategia de la OPS/OMS dirigida al control de la tuberculosis, conocida como tratamiento acortado directamente observado (DOTS/TAES) contempla los siguientes elementos:

- Compromiso político del gobierno de garantizar los recursos necesarios para el control de la tuberculosis, a través de un suministro regular de medicamentos e insumos de laboratorio, en todas las unidades de salud.

¹ Norma oficial Mexicana NOM006-SSA2-1993 P7

² ibidem

- Organización de la detección, diagnóstico y tratamiento de los casos.
- Diagnóstico mediante el examen de esputo de los pacientes con síntomas respiratorios (tos, expectoración) que acudan a los centros de salud.
- Tratamiento acortado con observación directa de la toma de medicamentos.
- Sistema de información oportuno para el registro y seguimiento de los pacientes hasta su curación
- Capacitación, supervisión y evaluación.³

³ Guía de enfermería para aplicación de la estrategia DOT-TAES P1

Objetivos

Objetivo general

- Aplicar el proceso del cuidado de enfermería enfocado a las 14 necesidades de Virginia Henderson.
- Integrar los conocimientos necesarios con bases científicas para la atención de enfermería en el paciente adolescente con tuberculosis pulmonar a través del proceso de atención de enfermería.

Objetivos específicos

- Valorar al paciente por medio de la aplicación de diferentes métodos y técnicas de recolección de datos.
- Formular los diagnósticos de enfermería de acuerdo a los problemas de salud detectados.
- Planificar las acciones de enfermería que contribuyan a solucionar o a disminuir los problemas de salud detectados.
- Ejecutar las acciones de enfermería planificadas.
- Evaluar los resultados alcanzados con las acciones ejecutadas.

Metodología

El servicio social fue realizado en RED-TAES iniciando la primera generación de enfermera a cargo de los pacientes de tuberculosis y ubicado en un centro de salud Luís. E. Ruiz TIII, del 1 de agosto 2007 al 31 julio del 2008, para la prevención y control de tuberculosis.

Se canalizo este paciente adolescente de 13 años del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) al centro de salud más cercano a su domicilio. Para la toma de su medicamento con la estrategia TAES hasta llevarlo a la curación.

Se integró un marco teórico acerca de la enfermedad y una búsqueda del modelo para la implementar la valoración del paciente adolescente las fuentes fueron:

- Información obtenida por el paciente
- Información obtenida por los familiares
- Información de notas de alta y canalización al centro de salud para la toma del medicamento
- Información obtenida por placa RX
- Información obtenida de libros consultados.
- Se valoró al paciente mediante el modelo de Virginia Henderson por medio de las 14 necesidades
- Paciente del centro de salud Luís. E. Ruiz de la jurisdicción Venustiano Carranza.

Marco Teórico

1.1 Teoría del Proceso de Atención de Enfermería

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como proceso de Atención Enfermería (P.A.E.). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

El proceso de atención de enfermería PAE exige al profesional habilidades y destrezas efectivas, cognoscitivas y motrices para observar, valorar, decidir, realizar evaluar e interactuar con otros profesionales de la salud. Como instrumento en la práctica del profesional, puede asegurarse la calidad de los cuidados al individuo, familia o comunidad.⁴

Además, proporciona la base para el control operativo y el medio para sistematizar y hacer investigación en enfermería.

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Como todo método, el PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen:

Valoración: es la primera fase del proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores.

⁴ Riopelle, I. cuidados de enfermería un proceso centrado en las necesidades de las personas. pp352.

- Hacer observación lógica
- Distinguir entre datos relevantes e irrelevantes
- Distinguir datos importantes
- Comparar los datos
- Organizar datos priorizar datos

Diagnóstico. Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería.

- Encontrar patrones y relaciones entre los indicios
- Hacer deducciones
- Establecer el problema
- Emitir juicios
- Hacer conexiones interdependientes

Planificación. Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la salud.

- Formar generalizaciones validas
- Transferir conocimientos de una situación a otra
- Hacer conexiones interdependientes
- Desarrollar criterios evaluativos
- Crear hipótesis

Ejecución. Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados.

- Aplicar los conocimientos y principios
- Aprobar las hipótesis

- Evaluación
- Decidir si la hipótesis son correctas
- Hacer evaluaciones basadas en los criterios.⁵

Evaluación. Comparar las respuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.

⁵ Kozier, Bárbara, fundamentos de enfermería p211-213

1.1. Teoría de las Necesidades Básicas de Virginia Henderson

La primera Teoría de enfermería nace con Flórense Nightingale, a partir de allí nacen nuevos modelos cada uno de ellos aporta una filosofía de entender la enfermería y el cuidado.

Desde sus orígenes era considerada como una ocupación basada en la práctica y en el conocimiento común, no era considerada como ciencia, el conocimiento científico aparece con la primera teoría de enfermería. Las enfermeras comenzaron a centrar su atención en la adquisición de conocimientos técnicos que les eran delegados, con la publicación del libro " Notas de Enfermería " de Flórense Nightingale en 1852, sentó la base de la enfermería profesional, en su libro Flórense intento definir la aportación específica de enfermería al cuidado de la salud.⁶

Desde 1852 hasta 1966 se creó y desarrolló una corriente filosófica que buscaba los fundamentos de la profesión y es durante la década de 1950 a 1996, que surge la teoría de enfermería de Virginia I Henderson.

Henderson definió enfermería en términos funcionales. La única función de la enfermera consiste en ayudar al individuo, sano o enfermo a recuperar la salud (o a una muerte tranquila), que realizaría sin ayuda si contara con la fuerza, voluntad o con el conocimiento necesario, haciéndolo de tal modo que se le facilite la independencia lo más rápido posible, afirmaba que a medida que cambiase las necesidades del paciente también podía cambiar la definición de enfermería.⁷

Para Henderson su definición de enfermería no era definitiva, consideraba que enfermería cambiaría según la época en que se practicase y que dependía de lo que realizara el personal de salud.

⁶ Marriner A. Tomey. Teorías y Modelos de Enfermería. pp. 99-108

⁷ ibidem

Virginia Henderson incorpora los principios fisiológicos y psicopatológicos a su definición de enfermería en sus innumerables trabajos explicó la importancia de la independencia de enfermería y, a la vez, de su interdependencia con respecto a otras ramas dentro del área de la salud.

Virginia Henderson Nació en 1897 en Kansas (Missouri). Se graduó en 1921 y se especializó como enfermera docente. Este modelo de Virginia Henderson se ubica en los modelos de las necesidades humanas que parten de la teoría de las necesidades humanas para la vida y la salud del núcleo familiar. Henderson concibe el papel de la enfermera como la realización de las acciones que el paciente no puede realizar en un determinado momento de su ciclo vital (enfermedad, niñez, vejez) fomentando, en mayor o menor grado el auto cuidado por parte del paciente, se ubica esta teoría en la categoría de enfermería humanística como arte y ciencia.⁸

Los cuatro componentes del metaparadigma de enfermería

Enfermería:

Es ayudar al individuo sano o enfermo a la realización de actividades que ayuden a su salud o recuperación o llevarlo a una muerte tranquila.

Salud

Es la calidad de salud más que la propia vida, es ese margen de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar con su máxima efectividad y alcanzar un nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.

Entorno

Es el conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un individuo.

⁸ Kozier DuGas, 2004

Persona (paciente)

Es el individuo que necesita ayuda para recuperar la salud, su independencia o una muerte tranquila, el cuerpo y el alma son inseparables. Contempla al paciente y a la familia como una unidad.

Necesidades básicas

Partiendo de la teoría de las necesidades humanas básicas, la autora identifica 14 necesidades básicas y fundamentales que comporten todos los seres humanos, que pueden no satisfacerse por causa de una enfermedad o en determinadas etapas del ciclo vital, incidiendo en ellas factores físicos, psicológicos o sociales. Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de Salud (dependiente). Es entonces cuando la enfermera tiene que ayudar o suplir a la persona para que pueda tener las necesidades cubiertas. Estas situaciones de dependencia pueden aparecer por causas de tipo físico, psicológico, sociológico o relacionado a una falta de conocimientos.

Virginia Henderson parte del principio de que todos los seres humanos tienen una serie de necesidades básicas que deben satisfacer dichas necesidades son normalmente cubiertas por cada individuo cuando está sano y tiene los suficientes conocimientos para ello.

Según este principio, las necesidades básicas son las mismas para todos los seres humanos y existen independientemente de la situación en que se encuentre cada individuo. Sin embargo, dichas necesidades se modifican en razón de dos tipos de factores

Permanentes: edad, nivel de inteligencia, medio social o cultural, capacidad física.

Variables: estados patológicos:

- Falta aguda de oxígeno.

- Conmoción (inclusive el colapso y las hemorragias).
- Estados de inconsciencia (desmayos, coma, delirios).
- Exposición al frío o calor que produzcan temperaturas del cuerpo marcadamente anormales.
- Estados febriles agudos debidos a toda causa.
- Una lesión local, herida o infección, o bien ambas.
- Una enfermedad transmisible.
- Estado preoperatorio.
- Estado postoperatorio
- Inmovilización por enfermedad o prescrita como tratamiento.
Dolores persistentes o que no admitan tratamiento.⁹

Estos cuidados básicos se aplican a través de un plan de cuidados de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el paciente.

Describe la relación enfermera - paciente, destacando tres niveles de intervención: como sustituta, como ayuda o como compañera.

⁹ www.monografias.com/trabajos16/virginia-henderson/virginia-henderson.

1.1.1 Las necesidades humanas básicas según Henderson, son:

1º.- Respiración y oxigenación.

Es una necesidad del ser vivo que consiste en captar el oxígeno indispensable para la vida celular y eliminar el gas carbónico producido por la combustión celular. Las vías respiratorias permeables y el alveolo pulmonar permiten satisfacer esta necesidad.

2º.- Comer y beber

Es la necesidad de todo organismo de ingerir y adsorber alimentos de buena calidad en cantidad suficiente para asegurar su crecimiento, y el mantenimiento de sus tejidos y la energía indispensable para su buen funcionamiento.

3º.- Eliminar los desechos del organismo.

Es la necesidad de todo organismo de deshacerse de las sustancias perjudiciales que resulta del metabolismo. La excreción se produce principalmente por orina y las heces y también por la transpiración y la espiración pulmonar. Igualmente, la menstruación es una eliminación de sustancias inútiles en la mujer no embarazada.

4º.- Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada.

Es necesidad para todo ser vivo, estar en movimiento y movilizar todas las partes del cuerpo, con movimientos coordinados, y mantenerlas bien alineadas. La circulación sanguínea se ve favorecida por los movimientos y las actividades físicas.

5º.- Descansar y dormir.

Es una necesidad para todo ser humano, que debe llevarse a cabo en las mejores condiciones y en cantidad suficiente a fin de conseguir un buen rendimiento del organismo.

6º.- Seleccionar vestimenta adecuada

Es una necesidad de todo individuo. Este debe llevar ropa adecuada según las circunstancias (hora del día, actividades) para proteger su cuerpo y así proteger su cuerpo del rigor del clima (frío, calor, humedad) y permite la libertad de movimientos. La ropa permite asegurar el bienestar y proteger la intimidad sexual de los individuos.

7º.- Mantener la temperatura corporal.

Es una necesidad importante ya que el organismo. Este debe conservar una temperatura más o menos constantes la oscilación normal en el adulto sano se sitúa entre 36.1°C y 37.5 °C para mantenerse en un buen estado.

8º.- Mantener la higiene corporal.

Estar limpio y aseado y proteger sus tegumentos es una necesidad que tiene el individuo para conseguir un cuerpo aseado, tener una apariencia cuidada y mantener una piel sana, con la finalidad que esta actué como protección contra cualquier penetración en el organismo de polvo, microbios. Etc.

9º.- Evitar los peligros del entorno.

Debe protegerse de toda agresión interna o externa, para mantener así su integridad física y psicológica. Los individuos, a lo largo de su vida esta en continua amenazada por estímulos que provienen de su entorno físico y social, deben protegerse continuamente contra toda clase de agresiones, ya sea las que provienen de agentes físicos, químicos o microbianos, con el fin de mantener su integridad utiliza mecanismos de defensa.

10º.- Comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades, miedos u opiniones.

La necesidad de Comunicarse es un proceso dinámico verbal y no verbal que permite a las personas volverse accesibles unas a las otras.

11º.- Ejercer culto a Dios, acorde con la religión.

Actuar según sus creencias y sus valores es una necesidad para todo individuo; hacer gestos, actos conformes a su noción personal del bien y del mal y de la injusticia, y la persecución de una ideología.

12º.- Trabajar de forma que permita sentirse realizado.

Este debe llevar acabo actividades que le permitan satisfacer sus necesidades o ser útil a los demás. Las acciones que el individuo lleva a cabo le permiten desarrollar su sentido creador y utilizar su potencial al máximo. La gratificación que el individuo recibe una vez realizadas sus acciones, puede permitir llegar a una total plenitud.

13º.- Participar en todas las formas de recreación y ocio.

El ser humano ha sido siempre consiente de la necesidad de ocupar una parte de su tiempo con actividades recreativas para liberarse de la tensión engendrada por su trabajo diario.

14^o.- Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud.

El ser humano para adquirir conocimientos actitudes y habilidades para la modificación de sus comportamientos, Y debe adaptarse continuamente a los cambios del entorno adaptando medidas necesarias para mantener su salud. Cuando ha adquirido los conocimientos, las actividades y habilidades para mantener su salud, el individuo experimenta un sentimiento de seguridad, siendo capaz luchar contra la enfermedad, el estrés y la ansiedad de la vida cotidiana.¹⁰

¹⁰ Riopelle, cuidados de enfermería p 7-51

1.1.2. Adolescencia

A la adolescencia se le define como el periodo de vida entre 11 y 21 años de edad. Es un momento de profundos cambios biológicos, emocionales, sociales y cognitivos en los que el niño desarrolla para volverse un adulto. La madurez física, emocional y cognitiva se completa durante esta etapa. Muchos adultos ven a la adolescencia como una fase tumultuosa e irracional por la que tienen que pasar los niños.

Las tareas de la adolescencia, similares a las que experimentan en la etapa de lactancia mayor, incluyen el desarrollo de una identidad personal y un sistema de valores único separado de los padres y otros miembros de la familia, la lucha por la independencia personal acompañada de la necesidad de apoyo familiar económico y emocional, y la adaptación a un nuevo cuerpo que cambia de forma, tamaño y capacidad fisiológica. Cuando las conductas al parecer irracionales de la adolescencia se replantean como esfuerzos esenciales y se analizan a la luz de estas tareas del desarrollo, y necesario, ver a la adolescencia como una parte única positiva e integral del desarrollo humano.¹¹

Necesidades Nutricionales

Los cambios biológicos, psicológicos, y cognitivos relacionados con la adolescencia tienen efectos directos en el estado nutricional, aumenta en gran medida sus necesidades de energía, proteína, vitaminas y minerales. Sin embargo, la lucha por la independencia que caracteriza el desarrollo psicosocial del adolescente a menudo origina el desarrollo de conductas alimenticias que afectan la salud, como regímenes dietéticos excesivos, omisión de comidas, uso de suplementos nutricionales y no nutricionales y adopción de dietas de moda.

¹¹ Judith E. Brow, Nutrición en las diferentes etapas de la vida pp.326

1.1.3 Crecimiento Físico y Desarrollo Normales

Los cambios biológicos que ocurren durante la pubertad incluyen la madurez sexual, los aumentos de la talla y el peso, la acumulación de masas esquelética y los cambios de la composición corporal. Aunque la secuencia de estos sucesos durante la pubertad es consistente entre los adolescentes, la edad de comienzo, duración y la sincronía de los mismos varía en gran medida entre los distintos individuos.

Las necesidades nutricionales son diferentes por la evolución física en las niñas, al igual que en los niños, incluye la aparición de vello púbico y axilar, y cambios de coloración en la zona genital. Las glándulas que producen el sudor están más activas. Llega el crecimiento de los senos y algunas veces es más prominente el de una mama que el de la otra, con el tiempo, el tamaño se iguala en ambos senos. El pubis se ensancha y las manos se alargan. Cerca de un año después de iniciado el crecimiento de los senos, se experimenta un aumento de estatura, antes de aparecer la menarquia o primera menstruación, que convierte a la mujer en fértil a todos los efectos. Durante los primeros ciclos menstruales sean irregulares. Así, pueden comprender entre 24 a 34 días, presentar una duración entre 3 y 7 días, y no aparecer todos los meses. El dolor menstrual o dismenorrea es poco común con la primera menstruación, pero suele aparecer durante la adolescencia, la niña sigue creciendo tanto en talla como en el tamaño de sus senos, y el vello púbico se hace más aparente y grueso. También hay cambios en la voz, aunque no de manera tan notable como en los niños. Todo el período de crecimiento dura entre 4 y 5 años. A su término, el cuerpo está completamente desarrollado.¹²

La alimentación en el adolescente debe estar dirigida y diseñada para cubrir el gasto que origina esta etapa de desarrollo, es por ello que las necesidades Nutricionales vienen marcadas por los procesos de maduración sexual, aumento de talla aumento de peso, característicos de esta etapa de la vida. Estos procesos requieren una

¹² Judith E. Brow, Nutrición en las diferentes etapas de la vida pp.326-327

elevada cantidad de energía y nutrientes, es en esta etapa que se gana aproximadamente el 20% de la talla que se va a tener como adulto y el 50% del peso. Recordemos que se experimenta un aumento de masa muscular y de masa ósea.

Se recomienda que, al menos, el 50% de la energía total de la dieta proceda de origen vegetal. Las grasas, deben representar el 30-35% del total de calorías de la dieta.

Minerales y Vitaminas Necesarios en la Alimentación del Adolescente

Son tres los minerales que tienen especial importancia en la adolescencia: el calcio, el hierro y el zinc. Cada uno de ellos se relaciona con un aspecto concreto del crecimiento. El calcio es importante para el crecimiento de la masa ósea del adolescente. Se recomiendan unos 1200 mg/día. La disponibilidad es diferente dependiendo del alimento del que proceda siendo los alimentos más adecuados la leche y todos sus derivados. El Hierro por su lado, es importante en el desarrollo de tejidos hemáticos (glóbulos rojos) y musculares. Se recomienda un suplemento de 2mg/día para varones en edad adolescente durante el periodo de máximo crecimiento, entre los 10 y 17 años. Para las mujeres se recomienda un suplemento de 5mg/día a partir de la menarquia. El hierro que mejor se absorbe es el procedente de la carne, después el procedente de legumbres, verduras y otros alimentos. El Zinc, está directamente relacionado con la síntesis de proteínas y por lo tanto con la formación de tejidos por lo que es especialmente importante en la adolescencia. Se recomienda una ingesta diaria de zinc entorno a los 12 mg/día para mujeres y 15mg/día para varones.

Para los adolescentes se recomiendan, especialmente, las vitaminas que de una u otra forma se relacionan con la síntesis de proteínas, el crecimiento y el Desarrollo tales como: vitamina A, D, ácido Fólico, B12, B6, Riboflavina, Niacina, y Tiamina, sin que se recomiende cantidad mínima o específica de ninguna de Ellas. La fuente principal de todas ellas son las frutas y las verduras.

1.1.4 Alimentos Energéticos

Se deben tomar, al menos, dos raciones diarias (papas, arroz, pasta, pan, etc.) no excesivamente voluminosas y asegurar la ingesta de azúcar e hidratos de Carbono sobre todo en el desayuno. Alimentos reguladores Es muy importante tomar frutas y verduras cocidas y crudas.

Bebidas

Se debe tomar suficiente cantidad de agua (por lo menos dos litros cada día) y una cantidad moderada de bebidas azucaradas. Evitar el consumo de cualquier bebida alcohólica en este periodo de la vida.

Porciones diarias recomendadas para un adolescente.

Leche o yogurt

La mayoría de los adolescentes necesitan de 4 a 5 porciones diarias. Una porción es igual a 1 taza de leche o yogur bajo en grasa. Si no le gusta la leche o el yogur, en su lugar puede usarse una onza de queso o 1/2 taza de requesón. Carne / Sustitutos de la carne: la mayoría de los adolescentes necesitan de 3 a 5 porciones diarias.

La cantidad de una porción es la mencionada a continuación:

1/2 taza de requesón De 3/4 a 1 taza de frijoles secos cocidos o legumbres 1 huevo 1 onza de queso regular o bajo en grasa De 2 a 3 onzas de carne, pescado o aves, De 2 a 3 cucharadas de mantequilla de cacahuate.

Panes y almidones:

La mayoría de los adolescentes necesitan de 2 a 4 porciones diarias. La cantidad de una porción es la mencionada a continuación:

1 mantecada

2 rebanadas de pan

1/2 taza de cereal cocido, pasta, papas o arroz

3/4 de taza de cereal seco.

Frutas:

La mayoría de los adolescentes necesitan de 3 a 5 porciones diarias. Una Porción es más o menos la cantidad que mencionamos a continuación:

1/2 taza de fruta enlatada o jugo de frutas

1 fruta fresca, como una manzana, naranja, durazno o pera

De 15 a 20 uvas

1-1/2 taza de melón

Vegetales:

La mayoría de los adolescentes necesitan de 3 a 5 porciones diarias. Una porción es más o menos la cantidad que mencionamos a continuación:

1/2 taza de vegetales cocidos o 1 taza de vegetales crudos

2 tazas de verduras para ensalada

1 taza de jugo de vegetales

Consejo: Se recomienda que dé a su hijo (a) una porción diaria de alimentos Ricos en vitamina A, que incluye espinaca, zanahorias.

Grasas:

La mayoría de los adolescentes necesitan de 2 a 4 porciones diarias. Una porción es más o menos la cantidad que mencionamos a continuación:

6 almendras o 10 cacahuates

2 cucharadas de crema de queso, aguacate, o aderezo bajo en grasa para Ensaladas

1 cucharadita de aceite, margarina, mayonesa o mantequilla

1 cucharada de aderezo para ensaladas

Dulces, postres y sal:

Debe consumir solamente lo suficiente de este grupo para que se mantenga en un buen peso corporal. Muchos adolescentes pueden comer de 1 a 3 porciones a la semana sin que suban demasiado de peso. Recuerde que el exceso de dulces y postres también puede tener efecto en los problemas de la piel, como el acné.

Una porción es una cantidad mediana, como

1/8 de un postre (pie),

½ taza de helado de crema,

1/2 taza de budín o 2 galletas pequeñas.

Recuerde que muchos alimentos procesados contienen una importante cantidad de sal (papas fritas, galletas saladas), por lo tanto, no agregue sal extra a sus comidas¹³

¹³ www.infarmate.org/pdfs/.../recomendaciones_dieteticas.pdf

Anatomía Y Fisiología de los Pulmones

El aparato respiratorio funciona como distribuidor de aire e intercambio de gases con objeto que las células puedan abastecerse de oxígeno y sea extraído de las mismas el dióxido de carbono.

En el aparato respiratorio se distingue. La vía área superior, que comprende fosas nasales y faringe; la laringe y la vía área inferior, que incluye la traquea y bronquios. Al final de la vía se encuentra los pulmones con sus alvéolos.

Los pulmones

Están situados dentro de la caja torácica, protegidos por las costillas y a ambos lados del corazón. Son huecos y están cubiertos por una doble membrana lubricada (mucosa) llamada pleura. Está separado el uno del otro por el mediastino.

El bronquio principal (primario) derecho pasa a través de la raíz del pulmón derecho. El bronquio principal izquierdo pasa hacia el pulmón izquierdo a través de su raíz. Cada bronquio principal esta acompañado por una rama de la arteria pulmonar, y algunos nervios que van al pulmón. Abandonado el pulmón a través de su raíz y yendo hacia el mediastino están las venas pulmonares y los linfáticos.¹⁴

El extremo superior casi puntiagudo, del pulmón se llama ápice. La superficie cóncava que descansa con el diafragma es la base. La cara externa (la cual ovinamente tiene porciones anterior, lateral y posterior). La orientada al mediastino es la superficie mediastinica. El sitio en donde las estructuras pasan a través de la raíz del pulmón en contacto real con el tejido pulmonar se llama hilio.

El parénquima pulmonar consta de sacos alveolares a los cuales es llevado el aire por una serie de tubos. Los más grandes de estos, que contienen cartílago en sus paredes y glándulas seromucosas en su epitelio, se llaman bronquios. Los más pequeños, sin cartílago o glándulas seromucosas, son los bronquiolos. Ambos tienen una cantidad considerable de músculo liso en sus paredes.

¹⁴ Thibodeau. Anatomía y Fisiología p. 442.

Pulmón Derecho

Es el más grande los dos debido a que el corazón no invade su territorio. Se divide en tres lóbulos: superior, medio e inferior. Cada uno tiene su propio árbol bronquial y vascular. Poco después de entrar al pulmón, el bronquio principal derecho y la arteria pulmonar derecha dan ramas lobares para cada uno de los lóbulos. Cada lóbulo también tiene su propia cubierta de pleura visceral. En donde colinda uno con el otro sus pleuras viscerales están separadas por una película de líquido pleural. Con frecuencia, las pleuras viscerales se fusionan donde colindan los lóbulos superior y medio. Entonces es difícil separarlos con disección, pero aun permanecen separados sus árboles broncovasculares.

Dentro de cada lóbulo hay ciertos bloques de tejido pulmonar separados de otros por tabiques de tejido conjuntivo que normalmente impiden el flujo de aire entre los alvéolos de ambos lados. Cada bloque recibe aire a través de una rama separada del bronquio lobar y su riego arterial de una rama separada de la arteria lobar. Estos bloques de tejido pulmonar se llaman segmentos broncopulmonares. En cierta manera, difieren de los lóbulos fusionados. Las venas que drenen los segmentos broncopulmonares se encuentran en los tabiques de tejido conjuntivo que están entre ellos y, así, drenen los segmentos adyacentes. Las venas de los lóbulos no se encuentran entre ellos y solo drenan un lóbulo.

El lóbulo superior del pulmón derecho tiene 3 segmentos bronquiopulmonares: uno hacia adelante (segmento anterior) uno al dorso (segmento posterior) y uno que descansa sobre los otros dos a nivel del ápice del pulmón (segmento apical). El lóbulo medio tiene segmentos superior medial y lateral. El lóbulo inferior tiene uno en su cúspide (segmento superior) y cuatro que constituyen la parte inferior del lóbulo que descansa sobre el diafragma (segmentos basales anterior, posterior, medial y lateral).

Pulmón Izquierdo

El pulmón izquierdo solo tiene 2 lóbulos. Lo que corresponde al lóbulo medio del pulmón derecho de una extensión del lóbulo superior llamada lingula (debido a que para algunos anatomistas para una lengua) la lingula no esta separada del resto del

resto del lóbulo superior por pleura visceral, y ciertas venas drenan al igual que a las regiones adyacentes del resto del lóbulo superior. El pulmón izquierdo tiene un lóbulo inferior independiente "homologo "exacto al lado del derecho.¹⁵

La parte no singular del lóbulo superior izquierdo tiene 2 mismos 3 segmentos que el lóbulo superior derecho (esto es, anterior, posterior y apical). Sin embargo, debido a que los bronquios para los segmentos apical y posterior provienen de un tronco común, a menudo se combinan con el nombre de segmento apical posterior. Esto es mas bien una agrupación por nomenclatura que funcional. La parte singular del lóbulo superior tiene 2 segmentos, uno superior y uno inferior. El lóbulo inferior del pulmón izquierdo tiene los mismos 5 segmentos como el pulmón derecho. sin embargo, debido a que los bronquios para los segmentos basal anterior y basal medial comparten un tronco común (en una corta distancia, a menudo se combinan por su nomenclatura bajo el termino de segmento basal anteromedial).

La pleura es una membrana de tejido conjuntivo, elástica que evita que los pulmones rocen directamente con la pared interna de la caja torácica. Posee dos capas, la pleura parietal o externa que recubre y se adhiere al diafragma y a la parte interior de la caja torácica, y la pleura visceral que recubre el exterior de los pulmones, introduciéndose en sus lóbulos a través de las cisuras. Entre ambas capas existe una pequeña cantidad (unos 15 cc) de líquido lubricante denominado líquido pleural.

La superficie de los pulmones es de color rosado en los niños y con zonas oscuras distribuidas irregularmente pero con cierta uniformidad en los adultos. Esto es denominado antracosis y aparece con carácter patológico, mostrándose casi en la totalidad de los habitantes de ciudades, como resultado de la inhalación de polvo flotante en la atmósfera que se respira, principalmente carbón.

El peso de los pulmones depende del sexo y del hemitórax que ocupen: El pulmón derecho pesa en promedio 600 gramos y el izquierdo alcanza en promedio los 500. Estas cifras son un poco inferiores en el caso de la mujer (debido al menor tamaño de la caja torácica) y algo superiores en el varón.¹ El pulmón derecho está dividido por dos cisuras (mayor y menor) en 3 partes, llamadas lóbulos (superior, medio e

¹⁵ ibidem

inferior). El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos (superior e inferior) separados por una cisura (cisura mayor). Esto se debe a que el corazón tiene una inclinación oblicua hacia la izquierda y de atrás hacia adelante; "clavándose" la punta inferior (el ápex) en el pulmón izquierdo, reduciendo su volumen y quitando espacio ha dicho pulmón. Se describen en ambos pulmones un vértice o ápex (correspondiente a su parte más superior, que sobrepasa la altura de las clavículas), y una base (inferior) que se apoya en el músculo diafragma. La cisura mayor de ambos pulmones va desde el 4º espacio intercostal posterior hasta el tercio anterior del hemidiafragma correspondiente. En el pulmón derecho separa los lóbulos superior y medio del lóbulo inferior, mientras que en el pulmón izquierdo separa los dos únicos lóbulos: superior e inferior. La cisura menor separa los lóbulos medio e inferior del pulmón derecho y va desde la pared anterior del tórax hasta la cisura mayor. Puede estar ausente o incompleta en hasta un 25% de las personas.

2.1 Vasculatura del pulmón

Arterias

Las dos o tres pequeñas arterias bronquiales procedentes de la aorta descendente (o algunas veces de una arteria intercostal posterior cerca de su origen) llevan oxígeno y nutrientes al árbol bronquial, probablemente tan lejos como los bronquiolos más pequeños. Si hay dos arterias bronquiales una va a cada pulmón; si hay tres el pulmón izquierdo recibe de ellas. Las arterias bronquiales también riegan a los nervios, el tejido linfático, las paredes de los grandes vasos y el tejido conjuntivo de los tabiques pulmonares.¹⁶

Las arterias pulmonares van junto con los bronquios, pero no los riegan. Llevan nutrientes a las células alveolares, pero estas células obtienen el oxígeno directamente del aire. La función principal de los capilares que derivan del sistema de la arteria pulmonar, es recibir el oxígeno del aire, y expulsar hacia el, el bióxido de carbono.

¹⁶ Jackt. Stern, Principios de Anatomía regional pp123-129

Venas

La sangre venosa de los grandes bronquios va hacia las venas bronquiales que vacían en ambos sistemas acriago. La de los bronquios más pequeños y de las redes capilares, que se encuentran alrededor de los alvéolos, se vacían en las venas pulmonares. Ya se mencionó que las venas pulmonares son intersegmentarias en cuanto a su localización y, por lo tanto, no se encuentran junto con los bronquios segmentarios y las arterias.

2.1.2 Función

Los pulmones tienen una función respiratoria y otra no respiratoria:

Respiratoria

La función de los pulmones es realizar el intercambio gaseoso con la sangre, por ello los alvéolos están en estrecho contacto con capilares. En los alvéolos se produce el paso de oxígeno desde el aire a la sangre y el paso de dióxido de carbono desde la sangre al aire. Este paso se produce por la diferencia de presiones parciales de oxígeno y dióxido de carbono (difusión simple) entre la sangre y los alvéolos.

Anatomía Funcional

El pulmón está constituido por multitud de sacos adyacentes llenos de aire denominados alvéolos. Se hallan interconectados unos con otros por los llamados poros de Kohn, que permiten un movimiento del aire colateral, importante para la distribución del gas. Los conductos aéreos del pulmón, que no intervienen en la función respiratoria, están formados por cartílago y músculo liso. El epitelio es ciliado y secreta una mucosa que asciende por el conducto respiratorio y mantiene todo el sistema limpio.

El proceso de respiración en los pulmones ocurre atravesando los gases una barrera de difusión constituida en los mamíferos por una película superficial acuosa, las células epiteliales que forman la pared del alvéolo, la capa intersticial, las células endoteliales de los capilares sanguíneos, el plasma y la membrana del eritrocito que

capta o suelta el gas. Existen diferentes tipos de células en el epitelio respiratorio. Así, las células tipo I son las más abundantes, forman la pared entre dos alvéolos y tienen un núcleo arrinconado en un extremo. Las células de tipo II son menos abundantes, y se caracterizan principalmente por la presencia de un cuerpo laminar en su interior, además poseen vellosidades en su superficie; son células productoras de surfactantes. Los surfactantes son complejos lipoprotéicos que proporcionan tensión superficial muy baja en la interfase líquido-agua, reduciendo así el trabajo necesario para el estiramiento de la pared pulmonar por la reducción de la tensión, y previniendo a su vez el colapso de los alvéolos. Las células de tipo III son menos abundantes y tienen gran cantidad de mitocondrias y ribete en cepillo. Existen además en el epitelio respiratorio macrófagos alveolares.

Innervación de los órganos internos

Los órganos internos del tórax no son parte de la pared en cuanto a innervación se refiere, no recibe ramificaciones de las ramas ventral y dorsal de los nervios espinales. Como se menciona, los axones simpáticos posganglionares para todos los órganos internos que se encuentran por arriba del diafragma derivan las células que se localizan en los tres ganglios simpáticos cervicales, y en los cinco (o seis) torácicos superiores. Los axones no pasan a través de las ramas comunicantes grises, debido a que no se reúnen con los nervios espinales. En lugar de ello, se encuentran en haces que van de los ganglios paravertebrales directamente a los órganos en cuestión. En camino hacia estos órganos, los haces nervios simpáticos posganglionares reencuentran con axones preganglionares parasimpáticos del vago, y se entremezclan con ellos formando algunos plexos autónomos intratorácicos.¹⁷

Las neuronas simpáticas posganglionares para las estructuras que se encuentran por arriba del diafragma están en los cinco (o seis) primeros segmentos torácicos de la médula espinal. Estos axones utilizan los nervios espinales solo como medio de transporte hacia los ganglios paravertebrales

¹⁷ Jackt. Stern, Principios de Anatomía regional pp123-129

3.1.1 Epidemiología de la Tuberculosis

Los casos notificados de tuberculosis, los bacilíferos y sus tasas por 100 000 habitantes de acuerdo con los reportes de la SSA de México y con los de la OMS. Es clara la discrepancia entre los casos notificados y sus tasas cuando se comparan ambas fuentes. La discrepancia es máxima en 1981 y tiende a disminuir con el tiempo, siempre reportando más casos la OMS que la SSA.¹⁸

Las estimaciones de casos nuevos con baciloscopía positiva de acuerdo al RAIT de 0.5, 1 y 1.5% para los años 1997 y 1998, junto con los casos notificados, y una estimación del porcentaje de detección. Entre 1997 y 1998 ocurrió un descenso marcado en los casos notificados. Aun considerando un RAIT de 0.5%, se estima una falla de detección considerable de los casos infecciosos. Entre 1993 y 1998 la tuberculosis afectó a todos los grupos con predominio en jóvenes y adultos; 52.2% afecta al grupo de 15 a 44 años de edad, 25.4% a los de 45 a 64 años y el resto, en ambos extremos de la vida. Se muestra la tasa de mortalidad por tuberculosis obtenidas de la SSA, México, de 1990 a 1998 (por 100 000 habitantes), comparada con la tasa de notificación de la misma fuente. En el periodo se aprecia una divergencia entre ambas líneas por un repunte en la tasa de notificación a partir del año 1994.¹⁹

De acuerdo con los informes de la SSA el descenso gradual en los casos y en las tasas de notificación que se observó entre 1981-1987, se revirtió a partir de 1988 y después se ha mantenido con pocas fluctuaciones. El comportamiento difiere del derivado de los informes de la OMS en los que es notable el declive que ocurrió entre 1981 a 1984 (caída de 55.4%), con una disminución anual promedio de 22.7%, que excede considerablemente los declives habituales de 10 a 14% observados cuando los programas de lucha contra la tuberculosis son muy eficaces. La tasa más elevada de disminución de la incidencia registrada hasta ahora es de 15% anual en esquimales de Alaska, Canadá y Groenlandia, entre finales de la década de los 50 y la de los 70. A partir de 1984 las fluctuaciones derivadas del informe de la OMS han

¹⁸ www.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000369 - 41k

¹⁹ *ibidem*

sido mínimas, salvo un incremento reportado en 1997.

Estos periodos de estabilidad que alternan con incrementos y declives muy notorios de un año a otro, observables tanto en los informes de la SSA y en los de la OMS, más que cambios en la epidemia, muy probablemente expresan diferentes grados de notificación. Por otra parte, las cifras de la OMS y las de la SSA discrepan claramente, lo cual les resta credibilidad. Según el informe de evaluación de la OMS al programa antituberculoso de México en 1995, existían múltiples instrumentos de registro y notificación de casos, unos recomendados por la Dirección General de Medicina Preventiva (SSA), otros por la Dirección General de Epidemiología (SSA) y otros adoptados por diferentes instituciones o estados, es decir, se carecía hasta 1995 de un sistema único para la notificación y reporte de casos. Adicionalmente, no todos los casos tratados se notifican oficialmente. Puede suceder también que en los reportes se mezclan los casos prevalentes (fracasos terapéuticos, recaídas y casos crónicos o multifármacorresistentes) con los incidentes, sin una especificación precisa. Es probable que estas y otras inconsistencias e imperfecciones en la notificación tengan que ver con las discrepancias entre los reportes de la OMS y de la SSA, sin embargo, sigue siendo inexplicable por qué hay diferencias si las estadísticas de la OMS sobre México se originan en los reportes ofrecidos por el país.

En México no contamos al respecto con datos actuales ni aplicables a todo el país. Los casos bacilíferos entre 1993 y 1998 muestran pocas variaciones salvo un incremento brusco en el número de casos y la tasa respectiva reportada en 1997, que más probablemente se deba a variación en la notificación que en la epidemia. El porcentaje de detección de casos bacilíferos de acuerdo con las estimaciones por RAIT, en general se encuentra por debajo de 70, meta propuesta por la OMS para abatir la epidemia. Esto incluye las estimaciones para un RAIT de 0.5%, cifra optimista que calcula una detección de 66% en 1977. En 1998 la Organización Panamericana de Salud informó que en la Región de las Américas se detecta 65% del total de las fuentes de infección. En la revisión del programa de control de la tuberculosis en México hecha por la OMS en junio de 1995, se estimó una incidencia anual de 37 000 casos en 1993 (IC 95% entre 30 000 y 46 000) con una tasa de

42/100 000 (IC 95% entre 34 y 51) y 13.5% de casos no tratados (entre 0-28%).²⁰ Los resultados de nuestras estimaciones del número de casos con baciloscopía positiva, realizadas con un RAIT de 0.5 y 1% son semejantes a los resultados obtenidos en este informe de la OMS, que menciona que las estimaciones para un RAIT de 1.5% pueden ser representativas de los habitantes de sitios marginados de México.²¹

En México la tuberculosis afecta grupos de todas las edades, pero predomina en jóvenes y en edades medias de la vida, ya que la mitad de los casos tienen entre 15 y 44 años de edad. Esto implica una gran carga social, por afectar a la población económicamente activa, e indica una considerable transmisión del bacilo, con infección reciente que sugiere que la epidemia está activa.

En la era previa a la quimioterapia morían de tuberculosis entre 50 a 60% de los casos. Sin embargo, desde la introducción de la quimioterapia para el tratamiento de la tuberculosis, se ha disociado la mortalidad por tuberculosis de la aparición de nuevos casos y su curación. Con ello, la mortalidad se ha convertido en un índice poco confiable para evaluar la magnitud del problema y la calidad del tratamiento. La certificación de muerte por tuberculosis tiene errores importantes, aun en países desarrollados, con falsos, positivos y negativos. En países industrializados la mortalidad por tuberculosis disminuye cada año entre 4-5% aun sin tratamiento, este es el ritmo de eliminación espontánea que puede incrementarse hasta en 7-9% con quimioterapia efectiva y hasta 14%, con muy buenos programas de control. En México observamos una tasa de disminución anual promedio de 6.7%. Se observa la disminución paulatina y sostenida en la mortalidad, sin embargo la tasa de casos se aprecia con un aumento, lo que sugiere que muchos enfermos no se curan y pueden permanecer infecciosos perpetuando la transmisión de la infección entre la población.

La estrategia de tratamiento acortado, estrictamente supervisado (TAES) para la tuberculosis es una de las intervenciones de salud más costosas y efectivas. En

²⁰ ibidem

²¹ ibidem

1995 permitió una tasa de curación de 78.5%, comparado con 44.8% en pacientes tratados en áreas sin TAES. En algunos países se han observado mayores tasas de curación. Desafortunadamente, en México, en el año 1997, sólo 8% de la población estaba cubierta bajo esta estrategia, aunque para el año 1998 se había incrementado a 67% de acuerdo con los datos de la OMS.²²

La infección por el VIH es el mayor riesgo conocido para desarrollar tuberculosis teniendo infección previa. El riesgo es de 5-15% anual, comparado con 10% en toda la vida que presenta un sujeto sin infección por el VIH. En México, la coinfección tuberculosis-VIH es de aproximadamente 3% y se estima que 25% de los sujetos infectados por el VIH desarrollan tuberculosis clínica durante el curso de su infección.

La fármacorresistencia del bacilo tuberculoso va en aumento sobre todo en algunas regiones del mundo, por la utilización inapropiada de los esquemas de tratamiento, que seleccionan cepas resistentes de *Mycobacterium tuberculosis*. La tasa de curación de una tuberculosis fármacosensible es mayor a 95% y disminuye a 50% o menos en los casos de multifármacorresistencia. A escala mundial hay variaciones muy amplias de las tasas de prevalencia de fármacorresistencia. De acuerdo con cifras basadas en los informes de un estudio global realizado de 1985 a 1994 por la OMS/UICTER (Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias), la resistencia primaria a isoniacida oscila entre 0-16.9%, y para rifampicina entre 0-3%. En México se efectuó un estudio de fármacorresistencia en 1997 en los estados de Baja California, Sinaloa y Oaxaca. La resistencia a uno o más fármacos de primera línea en casos nuevos fue de 12.9%, y en los casos de retratamiento de 50.5%, y la multifármacorresistencia se observó en el 2.4% de los casos nuevos y en 22.4% de los de retratamiento.²³

Observamos que la OMS ha reportado más casos de tuberculosis en México que los notificados por la Secretaría de Salud. El origen conviene que se aclare aun cuando la diferencia ha disminuido progresivamente. En general, la mortalidad por

²² ibidem

²³ ibidem

tuberculosis ha disminuido paulatinamente mientras que la aparición de casos nuevos ha tenido un aumento, lo que implica un incremento en la población de tuberculosos activos potencialmente infectantes. Carecemos de encuestas nacionales tuberculínicas que permitan mejores estimaciones del riesgo anual de infección tuberculosa, de los casos nuevos esperados y del porcentaje de detección de los casos bacilíferos. Las estimaciones con los datos existentes sugieren que un número importante de tuberculosos bacilíferos no se detecta.

Tuberculosis

Es una infección crónica causada por dos especies de micobacterias, *M. tuberculosis* y *M. Boris*, que pueden causar enfermedad en todos los órganos, esencialmente en los pulmones. Las infecciones causadas por otras micobacterias se conocen como micobacterias o micobacteriosis.

Las características más destacadas en relación con la clínica son su aerobios estricta, su multiplicación lenta, su intracelularidad facultativa que le permite multiplicarse en el interior de los macrófagos alveolares, y su capacidad de permanecer en estado latente durante años, manteniendo su poder patógeno. Su resistencia tincional es una característica útil para el diagnóstico microbiológico.²⁴

Otro tipo de bacteria son Micobacterias No tuberculosas o Micobacterias atípicas o más propiamente Micobacterias ambientales, entre las más de 50 especies, solo 12 pueden ser patógenas para el hombre, causando enfermedades pulmonares parecidas a la tuberculosis y otras infecciones localizadas o diseminadas.²⁵

Etiología

Mycobacterium tuberculosis y *Mycobacterium Boris*.

Epidemiología

La mayoría de la incidencia se presenta en países subdesarrollados, predomina en adultos jóvenes, en estratos socioeconómicos, predomina en adultos jóvenes, en estratos socioeconómicos pobres. En países desarrollados predomina en la población de mayor edad. Es frecuente en inmunocomprometidos (especialmente con sida, alcohólicos, drogadictos y diabéticos). Los factores más importantes para su adquisición son el hacinamiento y escasa resistencia natural. Se transmite por las gotitas de que se produce durante la tos, estornudo o conservación de un

²⁴ Games eternod, Solórzano pp.181-184

²⁵ NOM-006-SSA2-1993 pp. 23-30

enfermo. Son determinantes para el contagio de la infecciosidad de la fuente y contacto estrecho (por ejemplo, un paciente bacilífero deja de serlo 2 semanas después de iniciado su tratamiento, los niños no deben considerarse bacilíferos) los contactos breves son pocos riesgosos y la progresión de la enfermedad es mayor en menores de 3 años, adultos jóvenes y ancianos.²⁶

Tb. primaria

Es la infección inicial, en general sintomática; al sanar calcificada dejando un nódulo de Ghon. Puede progresar y causar síntomas leves y en casos avanzados neumonía, bronquitis y derrame pleural.

Tb crónica

Causada por reinfección endógena desde un foco tuberculoso establecido previamente. Progresa en forma insidiosa y crónica con síntomas generales (fatiga, anorexia, pérdida de peso, fiebre de bajo grado vespertina que cede durante la noche, con sudoración), tos de incremento gradual con expectoración mucosas o mucopurulenta que puede tener rasgos de sangre, dolor torácico si se afecta la pleura y disnea si coexiste enfermedad obstructiva o hay compresión bronquial por ganglios. Se presenta la insuficiencia respiratoria en la bronconeumonía tuberculosa o en la tb miliar con compromiso pulmonar.

Las formas de presentación clínica son las siguientes.

1.- De la infancia se manifiesta como linfadenitis mediastinal que tiende a ser extensa o masiva. Hay neumonitis de lóbulos pulmonares medio e inferior y en niños pequeños a menudo diseminación linfohematogena con afección meníngea o sistémica (tb miliar).

2.- Del adolescente o adulto joven con características hay afección de lóbulos pulmonares superiores (apical) con tendencia a la cavitación.

²⁶ Games eternod, Solórzano pp.181-184

3.-Del anciano se presenta típicamente como neumonía de lóbulos inferiores y fácilmente se confunde con neumonía bacteriana.

Diagnostico

- De certeza se hace mediante el cultivo de la micobacteria de secreciones respiratoria de secreciones respiratorias jugo gástrico, líquido cefalorraquídeo, pleural o peritoneo, orina, medula ósea o biopsia de tejido.
- Diagnostico presuntivo pueden establecer de acuerdo al siguiente abordaje
Al identificar individuos con factores de riesgo
- Exposición (especialmente contactos estrechos)
- Individuos de grupos con incidencia elevada (pobres, ciertos inmigrantes). La posición social elevada no excluye Tb.
- los factores recientes (conversión en la prueba PPD).

Reacción tuberculina significativa con

- Radiografía de tórax anormal
- Silicosis
- Diabetes mellitus (especialmente se es inestable)
- Corticosteroides por tiempo prolongado
- Individuos inmunocomprometidos (incluye aquellos con VIH)
- Hemodiálisis crónica
- Gastrectomía. Derivación intestinal
- Aplicar prueba de tuberculina (5UT) en Individuos en riesgos

- Enfermedad inexplicable, especialmente con fiebre prolongada
- Realizar radiografía de tórax (o del sitio que se requiera)
- Si hay reacción tuberculina significativa
- En caso de enfermedad febril inexplicable, especialmente si es crónica, con o sin compromiso de algún órgano específico.
- Obtener estudios micobacteriológicos (frotis y cultivos) de fuente apropiadas en pacientes que se incluyan en el algoritmo anterior:

La vacunación de la BCG también da un falso positivo de la prueba, dado que el bacilo de Calmette-Guerin es una cepa atenuada de *M. bovis* se de denomina infección a la respuesta positiva a la prueba de la tuberculina) sin enfermedad diagnosticable clínicamente. Dicha respuesta indica una hipersensibilidad retardada entre el bacilo tuberculoso²⁷

Interpretación de la prueba cutánea tuberculínica:

5 mm o menos	negativa
5 a 9 mm	dudosa
10 mm o mas	positiva

²⁷ Guarga Rojas, pp. 43-60.

Enfermedad micótica y neoplasias. En ancianos con neumonía bacteriana. En pacientes con SIDA, con infecciones virales (citomegalovirus), por *Pneumocystis carinii* o micobacterias atípicas, sarcoma de Kaposi.

Tratamiento

Consta de dos fases:

Se distingue en primario acortado y retratamiento, se administra en cualquier localización de la enfermedad. Los tratamientos deben ser estrictamente supervisados (por personal de salud o personal comunitario capacitado por personal de salud), ya que la supervisión respecto a la ingestión de fármacos es el único procedimiento que ofrece completa seguridad y asegura la curación.

Los fármacos que se utilizan en el tratamiento primario acortado de la tuberculosis, son: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z), Estreptomina (S) y Etambutol (E), cuyas presentaciones, dosis y reacciones adversas se señalan en la Norma oficial Mexicana.

TABLA 1

3.1.2 FARMACOS ANTITUBERCULOSOS

Fármacos	Clave	Presentación	Dosis diaria:			Dosis intermitentes (a)		
			Niños mg/kg peso	Adultos mg/kg peso	Dosis máxima/día	Niños mg/kg	Adultos dosis total máxima	Reacciones adversas
Isoniacida (H)	2404	Comp. 100 mg	10 – 15 mg	5 - 10 mg	300 mg	15-20 mg	600-800 mg	Neuropatía periférica Hepatitis
Rifampicina (R)	2409 2410	Caps. 300 mg Jarabe 100 mg x 5 ml	15 mg	10 mg	600 mg	15 - 20 mg	600 mg	Hepatitis Hipersensibilidad Interacciones medicamentosas
Pirazinamida (Z)	2413	Comp. 500 mg	25 – 30 mg	20 – 30 mg	1.5 - 2 g	50 mg	2.5 g	Gota Hepatitis
Estreptomicina (S) (b) (c)	2403	Fco. Amp. 1 g	20 – 30 mg	15 mg	1 g	18 mg	1 g	Vértigo Hipoacusia Dermatosis
Etambutol (E) (d)	2405	Comp. 400 mg	20 – 30 mg	15 – 25 mg	1200 mg	50 mg	2400 mg	Alteración de la visión

(a) 3 veces por semana, según la tabla de referencia.

(b) Enfermos con menos de 50 Kg. de peso y mayores de 50 años, mitad de la dosis.

(c) No utilizar durante el embarazo.

(d) No usarlo en niñas y niños menores de 8 años.

Combinación fija: Clave 2414 gragea RHZ (R 150 mg, H 75 mg y Z 400 mg) y clave 2415 cápsula HR (H 200 mg y R 150 mg), en niñas y niños se debe administrar fármacos en presentación separada, de acuerdo con las dosis indicadas en la tabla

La dosis en niñas y niños, diaria o intermitente, no debe exceder a la del adulto. El tratamiento primario acortado estrictamente supervisado (TAES), de la tuberculosis, incluye los siguientes fármacos: isoniácida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) y etambutol (E), se instituye a todo caso nuevo que nunca ha recibido tratamiento y al que lo reanuda posterior al primer abandono.²⁸

El esquema de tratamiento primario acortado se debe administrar aproximadamente durante 25 semanas, hasta completar 105 dosis, dividido en dos etapas: fase intensiva, 60 dosis (diario de lunes a sábado con HRZE); y fase de sostén, 45 dosis (intermitente, 3 veces a la semana, con HR), con fármacos en combinación fija y etambutol separado, o separados si el paciente pesa menos de 50 kg según se indica en la tabla 2 de esta Norma.

Tratamiento Primario Acortado Estrictamente Supervisado

Fase Intensiva:	Diario, de lunes a sábado, hasta completar 60 dosis Administración en una toma	
Fármacos	Separados (Dosis)	Combinación fija clave 2414 (Presentación) 4 grageas de:
Rifampicina	600 mg	150 mg
Isoniacida	300 mg	75 mg
Pirazinamida	1,500 mg a 2,000 mg	400 mg
Etambutol (a)	1,200 mg	Clave 2405 (Presentación) 3 tabletas de: 400 mg
Fase de sostén:	Intermitente, 3 veces por semana, lunes, miércoles y viernes, hasta completar 45 dosis Administración en una toma.	
Fármacos	Separados (Dosis)	Combinación fija clave 2415 (Presentación) 4 cápsulas de:
Isoniacida	800 mg	200 mg
Rifampicina	600 mg	150 mg

²⁸ NOM-006-SSA2-1993 pp. 23-30

En personas que pesen menos de 50 kg las dosis serán por kilogramo de peso y con fármacos en presentación separada, como se indica en la Tabla 1 de esta Norma.

Usar sólo en mayores de 8 años. Puede ser reemplazado por estreptomina, a dosis como se indica en la Tabla 1 de esta Norma.

El tratamiento primario acortado, debe ser estrictamente supervisado, ajustándose a las especificaciones siguientes:

- a) Mantener el esquema primario, con la combinación fija de fármacos más etambutol.
- b) El personal de salud o persona capacitada debe vigilar la administración y deglución regular del tratamiento, según las dosis establecidas.

En todos los pacientes con tuberculosis del sistema nervioso central, miliar (diseminada), u ósea, el tratamiento debe ser administrado durante un año aproximadamente, dividido en dos etapas: fase intensiva, 2 meses (diario de lunes a sábado con HRZE); y fase de sostén, 10 meses aproximadamente (intermitente, 3 veces a la semana, con HR).

En los enfermos multitratados, los que hayan fracasado en un tratamiento estrictamente supervisado, aquéllos con baciloscopia positiva al cuarto mes de tratamiento o con dos baciloscopias positivas de meses consecutivos después de un periodo de negativización y recaídas, se debe confirmar la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* por cultivo, y realizar en su caso estudios de susceptibilidad a fármacos. Estos pacientes deben ser evaluados por el Comité Estatal correspondiente, quien debe definir el esquema de tratamiento.²⁹

Control y evaluación del tratamiento.

Se llevará a cabo cada mes, o en menor lapso cuando la evolución del enfermo lo requiera, de la siguiente manera:

²⁹ ibidem

Control.

Clínico: control con revisión del estado general del enfermo, evolución de los síntomas, sobre todo en niñas y niños, verificación de ingesta y deglución del fármaco.

Bacteriológico: control con una baciloscopia mensual. Será favorable cuando la baciloscopia sea negativa desde el tercer mes de tratamiento, o antes, y persista negativa hasta terminar las dosis requeridas para cada esquema; y desfavorable, cuando persista positiva desde el cuarto mes de tratamiento (sospecha de fracaso o farmacorresistencia) o presente baciloscopias positivas en meses consecutivos, confirmadas por cultivo después de un periodo de negativización.

Radiológico: se efectuará en adultos como estudio complementario, cuando exista el recurso; en niñas y niños es indispensable al inicio y al final, si es posible cada dos meses. La curación del enfermo ocurre muy frecuentemente con persistencia de lesiones cicatriciales, evidentes en la radiografía de tórax, por lo que el control debe basarse en la evaluación clínica y bacteriológica.

Al completar el esquema de tratamiento, el caso debe clasificarse como: curado, término de tratamiento o fracaso.

Los casos que no terminan tratamiento deben clasificarse como: defunciones, traslados o abandonos.

Estudio de contactos. Deberá realizarse a todos los contactos inmediatamente después de conocerse el caso de tuberculosis, y se repetirá, de presentarse síntomas sugerentes durante el tratamiento del enfermo.

A los contactos se les debe realizar los siguientes estudios:

a) Clínico y epidemiológico

b) Bacteriológico, en casos probables y

c) Radiológico, en los adultos que lo requieran y en todos los menores de 15 años con síntomas.

Infección por VIH/SIDA y tuberculosis

La infección por VIH es un factor de riesgo para tuberculosis. La tuberculosis, en cualquiera de sus formas, es criterio para que un paciente infectado por el VIH sea considerado como caso de síndrome de la inmunodeficiencia adquirida conforme a lo establecido en la NOM-010-SSA2-1993, Para la Prevención y Control de la Infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Profilaxis.

Todos los pacientes con VIH positivo, sin datos clínicos de tuberculosis, deben recibir quimioprofilaxis con isoniacida.

Diagnóstico de tuberculosis.

Toda persona con serología positiva para infección por el VIH, sintomática o con síndrome de inmunodeficiencia adquirida y sospecha de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar, se debe enviar al médico especialista para su estudio y manejo.

Tuberculosis farmacorresistente

Prevención:

Para prevenir la farmacorresistencia se debe administrar a cada caso nuevo de tuberculosis pulmonar un esquema estándar de quimioterapia estrictamente supervisado.

Se debe sospechar farmacorresistencia en: casos multitratados, recaídas, casos con baciloscopia positiva al cuarto mes de tratamiento confirmada por cultivo; todos los casos probables o confirmados de tuberculosis que sean contactos de casos farmacorresistentes.

Los casos de tuberculosis con sospecha de farmacorresistencia deben ser evaluados por el Comité Estatal correspondiente, el cual debe estar integrado por personal de salud tanto del área clínica como de laboratorio y de salud pública.

Diagnóstico:

A todos los casos con sospecha de farmacorresistencia se les debe realizar cultivo y prueba de susceptibilidad antimicrobiana.

A todos los contactos de casos fármacorresistentes con sospecha de tuberculosis se debe realizar baciloscopia, si ésta es positiva se debe realizar cultivo y prueba de susceptibilidad antimicrobiana.

Tratamiento:

Todo paciente debe recibir explicaciones claras y completas relacionadas con el tratamiento antes de iniciarlo, del riesgo de interrumpirlo, necesidad e importancia de identificar y estudiar a todos sus contactos y el riesgo de contagio.

El esquema de tratamiento debe ser definido por el Comité Estatal correspondiente.

La elección de los fármacos dependerá de la interpretación de los resultados de laboratorio y deben ser individualizados para cada caso en particular.

El esquema de tratamiento debe durar por lo menos 18 meses.

Una vez definido el tratamiento, se debe garantizar la totalidad de los fármacos.

Evaluación:

Se debe realizar seguimiento clínico y bacteriológico con baciloscopia cada mes, se debe realizar cultivo a los 6, 12 y 18 meses,³⁰

³⁰ ibidem

3.1.3 Panorama Epidemiológico de Tuberculosis 2004-2008

A continuación sobre el panorama epidemiológico en la jurisdicción sanitaria de la Delegación Venustiano Carranza donde se realizó el servicio social del periodo comprendido de agosto 2007-julio 2008. Donde se tomó en cuenta para obtener los resultados desde 2004 al 2008.³¹

Casos por centro de salud del 2004-2008.

Centro de Salud	Casos Diagnosticados Todas las Formas	Traslados	Casos en Control 2007-2008
CSU TIII Beatriz Velazco de Alemán	19	0	4
CSU TIII Dr. Luís E. Ruiz	26	2	3
CSU TIII Dr. Juan Duque de Estrada	24	2	8
CSU TIII Romero Rubio	7	1	1

La tabla nos muestra los casos de tuberculosis que han sido atendidos en los diferentes Centros de Salud T III, T II Y T I de la Jurisdicción Venustiano Carranza comenzando con los que mayor población maneja.

AÑO	2004	2005	2006	2007
<i>PACIENTES CON TB TODAS LAS FORMAS</i>	15	24	33	34

Esta tabla nos muestra que en los últimos cuatro años se ha presentado un incremento un poco más del doble del número de casos atendidos por tuberculosis todas las formas por lo tanto se espera que en el presente año continúe con la tendencia que se ha mantenido es por ello que es de importancia continuar con la búsqueda oportuna de sospechosos.

³¹ Epi TB Prog. TB JSVC

Tipos de Tuberculosis Según su Localización 2004-2008*

TBP	Miliar	Ganglio	Ósea	Renal	Meníngea	Gastro	Pleura	Mixta	TOTAL
80	6	8	2	3	3	2	6	2	112
71.42857	5.4	7.1	1.8	2.7	2.7	1.8	5.4	1.8	100

En esta tabla observamos que la tuberculosis pulmonar es mas frecuente por su fácil transmisión, posteriormente la ganglionar y sucesivamente miliar y del 2004-2008 se incrementado la pulmonar 71.4%.

Casos de Tuberculosis Por Sexo 2004-2008 *

Centro de Salud	FEMENINO	MACULINO	TOTAL
CSU TIII Beatriz Velazco de Alemán	11	8	19
CSU TIII Dr. Luís E. Ruiz	16	10	26
CSU TIII Dr. Juan Duque de Estrada	7	17	24

En esta tabla nos muestra claramente que se presenta más en el sexo masculino ya que esta población se encuentra vulnerable debido a adicciones, stress.³²

³² ibidem

Casos de Tuberculosis por Grupo de Edad y Centro de Salud 2004 A 2008

*

Centro de Salud	GRUPO DE EDAD			
	5 - 17	18 - 24	25-44	45-64
CSU TIII Beatriz Velazco de Alemán	2	3	8	4
CSU TIII Dr. Luis E. Ruiz	1	2	7	12
CSU TIII Dr. Juan Duque de Estrada	1	2	15	3
CSU TIII Romero Rubio	0	2	1	1
CSU TII José M. Morelos	1	2	5	2

GRUPO DE EDAD			
5 - 17	18 - 24	25-44	45-64
7	13	41	27

Tabla Representativa de Porcentajes de TB en Niños, Adultos Jóvenes y Adultos

Esta grafica muestra que de los casos de Tb. que han sido tratados el 41% de estos se ha presentado en el grupo de edad de 25 a 44 años la cual es la etapa mas productiva de la vida y es por ello que se ven afectados en trabajo, ingreso familiar, y posible orfandad de la familia.. El 7% de casos en niños demuestra que existe actividad por transmisión de un adulto enfermo.

Co-Morbilidad en Tuberculosis por Centro de Salud de Acuerdo a EPI-TB
Y Plataforma 2004-2008

DM	VIH/SIDA	Alcoholismo	Desnutrición
17.86	13.39	4.46	4.46

Las enfermedades que se asocian con mayor frecuencia a la tuberculosis son: Diabetes Mellitus, VIH/SIDA, Alcoholismo en adultos y desnutrición en niños menores de 10 años.

Resultados del Tratamiento de Casos de TB en Control por Centro de
Salud 2004-2008*

CURACION	EN TX	TX TERMINADO	ABANDONO	DEFUNCION	FRACASO	TRASLADO
52	7	0	2	7	0	10

Para aseguración de todos los enfermos y evitar el riesgo de infección de la población expuesta al contagio es necesario garantizar que todos los pacientes inicien el tratamiento contra la tuberculosis y lo continúen de acuerdo al esquema para alcanzar la negativización bacteriológica y finalmente la curación. El TAES garantiza una mayor probabilidad de curación pero es importante mencionar que los abandonos, defunciones ocurren en su mayoría en pacientes: indigentes, alcohólicos y VIH/SIDA.

3.1.4 Desnutrición

La desnutrición energético-proteinica se relaciona con los fenómenos sociales y culturales que caracterizan a una nación. El estado de nutrición está determinado por factores ambientales, genéticos, neuroendocrinos y por el momento biológico en el que se encuentra un individuo. La desnutrición es “un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiencia incorporación de los nutrimentos a las células del organismo, y se presentan con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos.” La incorporación deficiente de nutrimentos se debe a la falta de ingestión, a un aumento de los requerimientos, a un gasto excesivo o a la combinación de los tres factores. Esta situación provoca una pérdida de las reservas del organismo, incrementa la susceptibilidad a las infecciones e instala el ciclo desnutrición-infección-desnutrición.³³

La desnutrición energético-proteinica es causa de morbilidad y mortalidad en los menores de cinco años de edad. Las formas leve y moderada son las que más prevalecen en México, y deben ser prevenidas, detectadas y tratadas en forma oportuna. Aunque es menor la prevalencia de las formas graves (el marasmo y el kwashiorkor), su mortalidad y morbilidad son muy altas, y traen como consecuencia secuelas importantes en el largo plazo. El marasmo se presenta por lo común antes del primer año de edad como resultado de una privación crónica de todos los nutrimentos y donde el factor limitante es la energía, el kwashiorkor, que se caracteriza por la presencia de edema, aparece después de los 18 meses de vida debido a la privación aguda de nutrimentos y su factor limitante son las proteínas.³⁴

³³ www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0g.htm -

³⁴ Kaufer, Lizaur. Nutriología medica Fundación Mexicana para la salud pp. 212-220

Esta enfermedad se concentra principalmente en países en desarrollo y provocan cada año la muerte de más de la mitad de los casi 12 millones de niños menores de cinco años que la padecen se enferman con más frecuencia, suelen sufrir la pérdida de sus capacidades intelectuales y pueden llegar a la edad adulta con discapacidades mentales o físicas permanentes. En 1998, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, estimó al menos cuatro de cada 10 menores de cinco años en todo el planeta presentaban alguna alteración relacionada con la desnutrición.

En México, la prevalencia es alta, como lo demostró la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 en donde 41.9 por ciento de los menores de cinco años presentó desnutrición de acuerdo con el indicador peso para la edad; 37.5 por ciento, en el caso de la estatura para la edad, y 17.5 por ciento en la relación con el indicador peso para la altura.

Como todo país en desarrollo. En México es más elevada en las zonas rurales indígenas y urbanas marginales. En 1996 la encuesta nacional de alimentación en el medio rural mostró que 42.7 por ciento de la población rural menor de cinco años padecía desnutrición conforme indicador peso para la edad, 55.9 por ciento de acuerdo con el de estatura para la edad y 18.9 por ciento según el indicador peso para la estatura. Así mismo, la encuesta Nacional de Alimentación de 1989 reveló que la desnutrición llega a afectar a 80 por ciento de la población indígena menor de cinco años, mientras que la no indígena oscila entre 35 y 50 por ciento. La encuesta urbana de alimentación y nutrición en la Zona Metropolitana de la ciudad de México, realizada en 1995, informó que según el indicador peso para la estatura, la frecuencia de desnutrición en el estrato socioeconómico alto era de 10.7 por ciento, en contraste con la que presentó el estrato socioeconómico bajo: 20.4 por ciento.³⁵

La desnutrición es consecuencia de las enfermedades infecciosas, principales, y de una ingestión alimentaria inadecuada. Además de los aspectos fisiológicos, la desnutrición se asocia con otros muchos factores interrelacionados entre sí, como son los de índole social, política, económica, ambiental, psicológica y cultural. La pobreza conduce a una baja disponibilidad de alimentos y a un desequilibrio en su

³⁵ ibidem

distribución dentro de la familia, al hacinamiento, a la falta de saneamiento ambiental e inadecuados cuidados para el niño. Todos estos factores intervienen en la aparición a la falta de saneamiento ambiental e inadecuados cuidados para el niño.

La ignorancia acerca de los patrones adecuados de alimentos y la baja escolaridad de los padres, por si mismos o asociados a la pobreza, conducen a que la introducción de alimentos en el niño durante el primer año de vida sea tardía, con malas condiciones higiénicas, baja en cantidad, de poca variación y dependa de creencias erróneas o desconocimiento acerca del uso de ciertos alimentos. Con todo esto trae complicaciones como la diarrea, se limita con la cantidad de alimentos, se diluye la leche que se le ofrece al niño, o se suspende el amamantamiento.

Estos problemas se inician con frecuencia desde la vida fetal, ya que si la madre no mantiene un estado nutricional adecuado antes y durante el embarazo, o padece ciertas enfermedades que disminuyen el flujo placentario, se incrementa la posibilidad de que el bebe presente un bajo peso al nacer, lo que también aumenta la probabilidad de que el niño tenga retraso del desarrollo cognoscitivo, así como desnutrición.

Si durante el episodio de infección no se aportan la energía y los nutrientes necesarios para crecer y compensar el gasto por la enfermedad, el niño utilizará sus propias reservas y dejará de crecer, sus mecanismos inmunitarios se verán comprometidos y se repetirán nuevas infecciones, lo que conducirá a las presentaciones graves de la Desnutrición Energético Proteica.

3.1.5 kwashiorkor y Marasmo

Marasmo Nutricional

Es la carencia calorífica y un peso menor del 60% y se manifiesta a partir de los 6 a los 18 meses, además de la pérdida del tejido subcutáneo y muscular. En un niño que consume mucho menos alimento del necesario para suplir a sus necesidades de energía, ésta se obtiene a partir de la grasa corporal y del músculo. Aumenta la gluconeogénesis en el hígado y, hay pérdida de grasa subcutánea y agotamiento muscular. Se ha sugerido que en estas circunstancias, sobre todo cuando el consumo de proteína es muy bajo con respecto al consumo de carbohidratos (y si la situación se agrava quizá por pérdidas de nitrógeno a causa de infecciones), se llevan a cabo diversos cambios metabólicos que pueden contribuir al desarrollo del edema. Se retienen más sodio y agua, y gran parte de ésta se acumula fuera del sistema cardiovascular, en los tejidos, y se produce un edema oculto. El papel verdadero de la infección no se ha explicado de modo satisfactorio, pero ciertas infecciones producen mayor aumento del nitrógeno urinario, que viene de los aminoácidos del tejido muscular.³⁶

Kwashiorkor resulta de una carencia de proteína, Se observa a menudo en niños de uno a tres años de edad, pero puede aparecer a cualquier edad. Se encuentra en niños que tienen una dieta por lo general baja en energía y proteína y también en otros nutrientes. A menudo los alimentos suministrados al niño son principalmente carbohidratos; alimentos de mucho volumen que además no se suministran frecuentemente es común que se asocie con enfermedades infecciosas, que, inclusive, lo pueden precipitar. La diarrea, infecciones respiratorias, sarampión, tos ferina, parásitos intestinales y otras entidades clínicas son causas habituales subyacentes y pueden hacer que los niños desarrollen el kwashiorkor o el marasmo nutricional. Estas infecciones por lo general producen pérdida del apetito, que es una causa importante. Las infecciones, especialmente las que se acompañan de fiebre, ocasionan una mayor pérdida de nitrógeno en el organismo, que sólo se puede reemplazar con una dieta con proteínas.

³⁶ ibidem

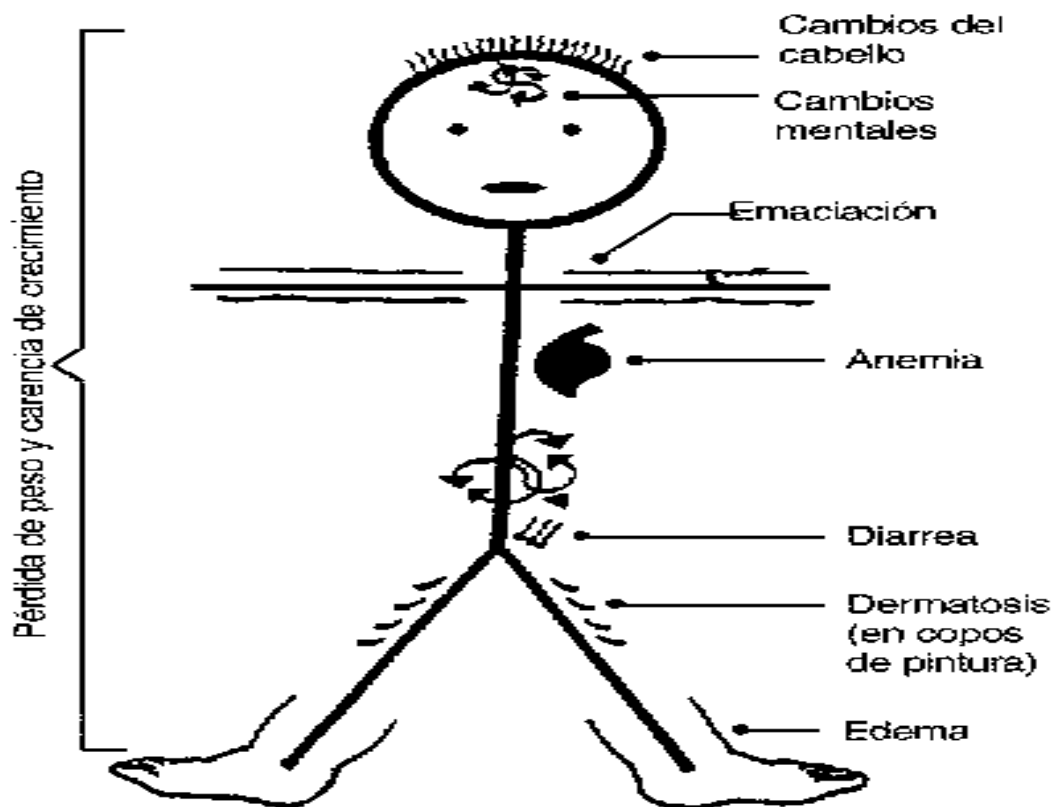
El kwashiorkor es relativamente fácil de diagnosticar teniendo en cuenta la historia clínica del niño, los síntomas y los signos observados. Las pruebas de laboratorio no son esenciales pero dan algo de certeza. Todos los casos de kwashiorkor presentan edema hasta cierto grado, fallas en el crecimiento, disminución de los músculos e infiltración grasa del hígado. Otros signos incluyen cambios mentales, anomalías en el cabello, dermatosis típica, anemia, y diarrea, así como carencias de otros micronutrientes.

Edema. La acumulación de líquido en los tejidos hace que se hinchen; en el kwashiorkor esta condición se encuentra presente casi siempre hasta cierto grado. De modo usual empieza con una ligera hinchazón de los pies y no es raro que se extienda a las piernas.³⁷

Más adelante, también se hinchan las manos y la cara. Para diagnosticar la presencia de edema.

Crecimiento deficiente. Siempre hay una carencia en el crecimiento. Si se sabe la edad precisa del niño, se encontrará que es más pequeño de lo normal y, excepto en casos de edema evidente, tendrá menor peso de lo normal (casi siempre de 60 a 80 por ciento del estándar). Estos signos se pueden enmascarar por el edema o si se ignora la edad del niño.

³⁷ Kaufer, Lizaur. Nutriología medica Fundación Mexicana para la salud pp. 212-238



Emaciación. Los brazos y piernas del niño son delgados debido a la pérdida de masa muscular.

Infiltración grasa del hígado. Puede causar agrandamiento palpable del hígado (hepatomegalia).

Cambios mentales. El niño por lo general es apático con su entorno e irritable cuando se le mueve o molesta. Prefiere permanecer en una misma posición y casi siempre está triste y no sonrío. Es raro que tenga apetito.

Cambios en el cabello. En el kwashiorkor, el cabello se vuelve más sedoso y delgado. Al mismo tiempo carece de brillo, es opaco y sin vida y puede cambiar su color a castaño o castaño rojizo. Algunas veces se pueden arrancar con facilidad mechones pequeños y casi sin dolor. Al examen con microscopio, el cabello arrancado exhibe cambios en la raíz y un diámetro más estrecho que el cabello normal. Estas líneas de cabello castaño rojizo se han denominado signo de bandera

Cambios en la piel

Aparecen parches pigmentados oscuros, que se pueden pelar o descamar con facilidad. La semejanza de estos parches con pintura seca, quemada por el sol, ha dado origen al término «dermatosis de pintura en copos». Por debajo de los copos de piel hay áreas atróficas no pigmentadas, que pueden parecer la cicatrización de una quemadura.

Anemia. Casi todos los casos tienen algún grado de anemia debido a la falta de la proteína que se necesita para producir células sanguíneas. La anemia se puede complicar por carencia de hierro, malaria, uncinariasis, etc.

Diarrea. Las heces por lo común son sueltas y con partículas de alimentos no digeridos. Algunas veces tienen olor desagradable o son semilíquidas o teñidas con sangre.

Cara de luna. Las mejillas pueden parecer hinchadas ya sea con tejido graso o líquido, y dar la apariencia característica que se conoce como «cara de luna».

Signos de otras carencias. En el kwashiorkor por lo general se puede palpar algo de grasa subcutánea y la cantidad ofrece una indicación del grado de carencia de energía. Los cambios en la boca y los labios, característicos de la falta de vitamina B son comunes. Se puede observar la xerosis o la xeroftalmía resultante de la falta de vitamina A. También se pueden presentar carencias de zinc y de otros micronutrientes

A los niños con características de marasmo nutricional y kwashiorkor se les clasifica como kwashiorkor marásmico. Se da este diagnóstico a todo niño con malnutrición grave que tiene edema y un peso por debajo de 60 por ciento de lo esperado para la edad. Los niños con kwashiorkor marásmico tienen todas las características del marasmo nutricional, incluso emaciación grave, falta de grasa subcutánea, crecimiento deficiente, y además del edema, que siempre se encuentra, pueden tener también algunas de las características del kwashiorkor ya descritas. Asimismo puede ocasionar cambios en la piel, por ejemplo, dermatosis en copos de pintura;

cambios del cabello, cambios mentales y hepatomegalia. Muchos de estos niños presentan diarrea.³⁸

Comparación de las características del kwashiorkor y el marasmo

Característica	Kwashiorkor	Marasmo
Insuficiente crecimiento	Presente	Presente
Emaciación	Presente	Presente, notorio
Edema	Presente (algunas veces leve)	Ausente
Cambios en el cabello	Común	Menos común
Cambios mentales	Muy común	Raros
Dermatosis, copos de pintura	Común	No ocurre
Apetito	Pobre	Bueno
Anemia	Grave (algunas veces)	Presente, menos grave
Grasa subcutánea	Reducida pero presente	Ausente
Rostro	Puede ser edematoso	Macilento, cara de mono
Infiltración grasa del hígado	Presente	Ausente

Quizás las causas precipitantes más importantes del marasmo son las infecciones y enfermedades parasitarias de la infancia. Estas incluyen sarampión, diarrea, malaria, y otras debidas a parásitos. Las infecciones crónicas como la tuberculosis pueden también llevar al marasmo. Otras causas comunes del marasmo son el parto prematuro, la deficiencia mental y las molestias digestivas, como mal absorción o vómito. Una causa muy común es también la interrupción temprana de la lactancia.

Crecimiento deficiente. En todos los casos el niño no crece en forma adecuada. Si se conoce la edad, el peso será muy bajo según los estándares normales (por debajo de 60 por ciento o -3 DE del estándar). En los casos graves la pérdida muscular es obvia: las costillas sobresalen; el estómago, en contraste con el resto del cuerpo, puede ser protuberante; la cara tiene una característica simiesca (como

³⁸ ibidem

un mono); y las extremidades inferiores son muy delgadas. El niño parece ser sólo piel y huesos.

Emaciación. Los músculos siempre se encuentran muy disminuidos. Hay poca grasa subcutánea, si es que queda algo. La piel cuelga en arrugas, sobre todo alrededor de las nalgas y los muslos. Cuando se toma la piel entre el índice y el pulgar se nota la ausencia de la capa habitual de tejido adiposo.

Estado de alerta. Los niños con marasmo raramente son desinteresados. Los ojos profundamente hundidos les dan una apariencia bastante despierta. También se puede manifestar en modo menos infeliz e irritable.

Apetito. El niño por lo general tiene buen apetito. En realidad, como cualquier individuo hambriento, el niño puede ser voraz. A menudo se chupan las manos violentamente o la ropa o cualquier otra cosa a su alcance. Algunas veces emiten sonidos de succión.

Anemia. Casi siempre se encuentra anemia.

Ulceraciones en la piel. Puede haber úlceras por presión, pero por lo general están sobre las prominencias óseas.

Cambios del cabello. Es más común un cambio en la textura que en el color.

Deshidratación. Aunque por sí misma no es una característica de la enfermedad, es común que la deshidratación acompañe al marasmo; como resultado de una fuerte diarrea (y algunas veces del vómito).

Niveles de albúmina sérica en niños malnutridos

Concentración (g/dl)	Interpretación
³ 3,5	Normal
3-3,4	Subnormal
2,5-2,9	Baja
£ 2,5	Patológica

- Otras pruebas bioquímicas que se han utilizado o que se recomiendan para diagnosticar o evaluar. Estas incluyen pruebas para determinar:
- niveles de insulina sérica en ayunas, son altos en el kwashiorkor y bajos en el marasmo;
- la relación entre los aminoácidos séricos esenciales y los no esenciales, es baja en el kwashiorkor pero no afecta mucho en el marasmo nutricional;
- niveles urinarios de hidroxiprolina y creatinina, si son bajos pueden indicar carencias actuales de crecimiento y marasmo nutricional.

4.0 Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES).

Es una estrategia que tiene como objetivo evitar improvisaciones e incrementar el apego; ya que la adherencia sigue siendo uno de los problemas más importantes en el control de la tuberculosis.

El personal de salud o persona capacitada debe vigilar la administración y deglución del tratamiento, según las dosis establecidas.

El tratamiento primario debe tener seguimiento mensual con baciloscopía hasta llegar a su término. En niños el seguimiento será clínico mensual y radiológico, con

En 1996, la OPS –OMS recomendó la instrumentación de la Estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado TAES para mejorar las tasas de curación, reducir la morbilidad, la mortalidad y la transmisión del padecimiento TAES garantiza la curación de la mayoría de los pacientes y la reducción del riesgo de enfermar para la comunidad. La estrategia consiste en la administración del personal de salud o personal comunitario capacitado, quien debe confirmar la ingesta y deglución del fármaco para garantizar el cumplimiento del tratamiento.

Estrategia TAES

- apertura de su tarjeta de control.
- Se utilizara una tarjeta para registrar los medicamentos. Esta tarjeta llevara el nombre del paciente, tipo de tuberculosis, fecha de inicio de tratamiento, tipo de tratamiento a administrar, termino del tratamiento y firma del responsable que administro el tratamiento
- Control mensual bacteriológico
- Cita mensual con el medico
- Estudio de contactos

CASO CLINICO

Adolescente masculino Oscar C.M. de 13 años, atendido en centro de salud Luís. E. Ruiz. Actualmente con tratamiento TAES iniciando TX el lunes 2 de junio del 2008

Antecedentes familiares

Con abuelo paterno con tos crónica y hemoptisis sin diagnóstico, padres aparente sanos ambos. Habita en casa rentada, construida con paredes de tabique y techo de lámina de asbesto, cuenta con agua luz, y drenaje, con piso de cemento. Con dos dormitorios donde duermen de 1-4 personas. Fue hospitalizado en hospital pediátrico de Iztacalco por neumonía lobar derecha con 10 días de hospitalización en abril del 2008.

Inicia hace tres meses con presencia de tos productiva no cianósante, no emetizante con inicio de predominio nocturno. Hace 2 meses se agrega hemoptisis, además con la presencia de fiebre intermitente de 3 grados al menos dos veces por semana, además de presentar astenia, adinamia con pérdida de peso en 3 meses. Acude a valoración a hospital pediátrico de Iztacalco donde diagnosticaron neumonía lobar derecha tratado con ceftriaxona y dicloxacilina por 10 días, egresado el 25 de abril del 2008 actualmente con tos productiva con expectoración blanquecina sin sangrado, no cianósante ni emetizante decidiendo su egreso para su estudio.

Paciente con estancia intrahospitalaria de 1 mes, actualmente sin tos sin alzas terminales pero con peso disminuido de 25 kilos. Laboratorio se entra con PCR para Tb. Positiva del túbulo PPD negativa, citología del lavado bronquial con alteraciones inflamatorias, biopsia del lóbulo superior derecho con mucosa con inflamación aguda y crónica, tinción de Gram del lavado bronquial negativo y cultivo de 48 hrs negativo. Marcadores tumorales negativos. 2 BK negativo.

5.1.1 Valoración de Enfermería por Necesidades

1.- Necesidad de Oxigenación:

A la exploración física se nota con palidez de tegumentos, llenado capilar de 2', Fr 22x', Fc. 88x` 95 % O2

Presenta tos productiva cianozante con secreción verdosa espesa con sangre con fácil expectoración, con evolución de dos meses y con intensidad de 1 mes. En la exploración física se nota, Cs Ps ventilado con estertores bilaterales de predominio basal, con cianosis peribucal

2.- Necesidad de nutrición e hidratación

Oscar no tiene problemas para comer, pero comenta la falta de apetito. Las comidas que realizan 3 veces al día

Entre los alimentos que no le agradan son las verduras y la carne es el. Prefiere como comida chatarra.

Peso 25 Kg. La dentadura es incompleta, y la cavidad bucal esta hidratada en las encías presenta buena coloración.

3.- Necesidad de eliminación N

Actualmente no sufre de estreñimiento manifiesta no tener algún problema ni lesiones por el momento.

Oscar tiene una actividad normal, y ala exploración tiene ruidos intestinales y si tiene control de esfínteres.

4.- Necesidad de termorregulación

Solo utiliza una cobija y no siente frío y se adapta fácilmente a los cambios de temperatura y no tiene una preferencia por una temperatura en especial.

La temperatura es de 36.5 los recursos que utiliza es solo un suéter el entorno tiene una buena temperatura.

5.-Necesidad de moverse y mantener una buena postura

Actualmente lleva una vida normal de actividad, no necesita ayuda para seleccionar su ropa. Por que argumenta su mama viste de cuerdo con su edad
Por el momento es asistida.

6.- Necesidad de higiene y protección de la piel.

Su frecuencia de baño es cada tercer día

Es bueno su aspecto general no tiene olor corporal no tiene halitosis el estado del pelo y cuero cabelludo esta en buen estado y no presenta lesiones cutáneas.
Higiene en uñas.

7.-Necesidad de descanso y sueño

Manifiesta su familiar no tener buen descanso en la noche ya que en la noche tiene muchos accesos de tos y en ocasiones con sangre, no toma algún medicamento para dormir

Su respuesta a estimaos verbales y táctiles es positiva

8.-Necesidad de uso de prendas de vestir

Se siente mas fresca y tiene mejor animo cuando se baña necesita no necesita ayuda para vestir y desvestirse

Tiene la capacidad motora para vestirse.

9.-Necesidad de evitar peligros.

Desconoce los peligros que causa esta enfermedad y no sabe que hacer en caso de síntomas de alarma.

10.- Necesidad de comunicarse

Vive en casa rentada con sus padres y con 4 hermanos pero existe el apoyo familiar.

Su lenguaje es normal

11.-Necesidad de creencias y valores

Es creyente solo de dios, tiene valores personales y para ella son muy importantes los principales es la honradez y el amor

Es una persona positiva y es optimista con respecta a la muerte piensa que todos algún día nos va a pasar.

12.-Necesidad de trabajo y realización

Viven modestamente con la el puesto en jamaica donde venden flores

No realizan ningún pasatiempo en especial

13.-Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas

Actualmente no sale ala calle por su enfermedad.

No acude a ningún lugar recreativo.

14.-Necesidad de aprendizaje

Estudia actualmente 4 to de primaria pero desde el abril del 2008 no asiste por la enfermedad actual.

No tiene problemas de aprendizaje.

5.1.2 Diagnostico de Enfermería

Necesidad de oxigenación

Diagnostico de enfermería	objetivos	Intervención de enfermería	fundamentacion	Evaluación
Limpieza ineficaz de vías áreas R/C acumulación de secreciones bronquiales (moco, sangre)	<p>*explicar la importancia de la toma del medicamento.</p> <p>*facilitar la expulsión de flemas</p>	<p>*la toma del medicamento por 25 semanas, hasta completar 105 dosis dividido en 2 etapas fase intensiva, 60 dosis diario de lunes a sábado con HRZE fase de sostén 45 dosis intermitente, 3 veces a la semana con HR.</p> <p>*realizar fisioterapia pulmonar y drenaje postural</p>	<p>*La rifampicina, isoniacida, pirazinamida, y etambutol en conjunto estos medicamentos son antibiótico, bactericida e inhiben el crecimiento y esta indicada en mycobacterium tuberculosis.</p> <p>*el drenaje postural es una técnica usada para combinar la fuerza de la gravedad con la actividad bronquial para impulsar las secreciones hacia los bronquios principales y la traquea, y salen con la tos. Drenaje postural contribuye a la movilización más rápida del</p>	<p>* el paciente se apegara al tratamiento y será capaz de expulsar las secreciones bronquiales acumuladas</p>

		<p>*enseñar al paciente y la familia al desecho de las flemas que las deposite en papel y colocarlas en una bolsa y posteriormente quemarlas.</p>	<p>moco, con lo que favorece la expectoración. Se realiza sobre el área que drenar, se golpea la pared torácica desde la zona diafragmática a la clavicular, colocando las palmas de las manos huecas y percutiendo, se instruye al paciente para que prolongadamente hasta que se quede sin aire, después de esta espiración forzada se le estimula al paciente a toser.</p> <p>* si las flemas se expulsan al piso o se tose sin cubrirse la boca el bacilo se queda suspendido en el aire por horas, se deben de quemar, ya que el virus es sensible a la luz y al calor</p>	
--	--	---	---	--

Necesidad de nutrición

Diagnostico de enfermería	Objetivos	Intervención de enfermería	fundamentacion	evaluación
Alteración de la nutrición inferior a los requerimientos corporales R/C mala alimentación M/P bajo peso	*enseñar a la madre y al paciente la importancia de una alimentación balanceada	<p>*explicar al paciente y a la madre mediante el plato del buen comer una dieta balanceada</p> <p>*explicar y enseñarle las frutas de temporada.</p> <p>*enseñar las medidas higiénico-dietéticas.</p>	<p>*el plato del buen comer es una representación grafica de los grupos de alimentos, es una guía alimentaría para proporcionar recomendaciones para lograr una alimentación correcta.</p> <p>*de junio a julio aguacate, ciruela, chabacano, limones, mango, manzana, papaya, pera, plátano, sandia, uvas, durazno, granada, zapote etc.</p> <p>*mantener las superficies limpias, los alimentos y Consumir inmediatamente. Evita el contacto entre los alimentos crudos y los cosidos. Lavarse las manos frecuentemente. Mantener los alimentos fuera del alcance de los insectos y utilizar agua potable.</p>	*el paciente y la madre serán capaces de aprender a llevar una alimentación balanceada apegándose a la frutas del temporada, así como las medidas higiénico-dietéticas.

Necesidad de actividad recreativa

Diagnostico de enfermería	objetivos	Intervención de enfermería	fundamentacion	evaluación
Déficit de actividades recreativas R/C disminución de la actividad por enfermedad	*ofrecer alternativas de juegos que no impliquen esfuerzos	*ofrecer juegos de bajo esfuerzo como juegos de mesa	*distraerse con juegos de mesa requiere poco esfuerzo ya que se hace en una mesa y solo usa la mente para planear la estrategia para y ganar. Los juegos de mesa para niños pueden hacer más que entretener, ellos también ayudan a mejorar su memoria, habilidades verbales y matemáticas. y se tiene la posibilidad de estimular la creatividad.	Distraer la mente y así no realizar esfuerzos mayores que impliquen su deterioro.

Necesidad de evitar peligro

Diagnostico de enfermería	objetivos	Intervención de enfermería	fundamentacion	evaluación
Déficit de conocimientos R/C falta de información de la enfermedad M/P temores dudas.	Resolver dudas sobre tuberculosis	<p>*Explicarle al paciente sobre la tuberculosis</p> <p>*Explicar la importancia de usar cubre bocas todo el día.</p>	<p>*La tuberculosis es una enfermedad pulmonar que ataca a los pulmones que se transmite de persona a persona mediante la saliva que expulsamos al hablar, los síntomas son tos con flema verdosa con sangre y baja de peso, fiebre y sudoraciones nocturnas con factores de riesgo, que convivan con personas con tuberculosis no controlada, enfermos de VIH, diabéticos no controlados, personas desnutridas y la importancia de la toma del medicamento al pie de la letra sin suspender.</p> <p>*El cubre bocas no permite la dispersión de los bacilos en el aire y lavarse constantemente las manos.</p>	* La madre y el paciente comprenderán todo lo relacionado a la enfermedad. Y mostrándose satisfechos.

Necesidad de termorregulación

Diagnostico de enfermería	objetivos	Intervención de enfermería	fundamentacion	evaluación
Hipertermia R/C proceso inflamatorio M/P aumento de la temperatura corporal por encima de lo normal	*Orientar a la madre sobre la toma de la temperatura corporal, rangos normales, asi como los remedios caseros para mantener una temperatura corporal.	*La toma de la temperatura favorece con presicion.	*La fiebre conocida a veces conocida como calentura que es un aumento en la temperatura corporal. La temperatura normal del cuerpo humano fluctúa entre 36.5° y 37.5°c, la fiebre actúa como respuesta adaptativa que ayuda al cuerpo a combatir los organismos que causan enfermedades y surgen en respuesta a unas sustancias llamadas pirogenos que derivan de bacterias o virus que invaden el cuerpo. Debido al sistema inmunológico. Las fiebres por encima de	*La madre lograra el control de la temperatura mediante medios físicos así como los rangos normales.

		<p>*bajar la fiebre mediante medios físicos</p>	<p>los 40.5°C pueden amenazar a proteínas de vital importancia, provocando stress celular, infarto cardiaco, necrosis de tejidos, ataques paroxísticos y delirios.</p> <p>*dejar al niño con poca ropa, mantener la habitación fresca y ventilada, pero evitar corrientes de aire. Darle abundantes líquidos. Evitar aplicarle fricciones de alcohol o paños de agua fría para no provocarle descensos bruscos de temperatura.</p>	
--	--	---	--	--

5.1.3 Evaluación

La familia y el paciente conocerán todo lo relacionado a lo que es la tuberculosis, y la importancia principal de la toma del medicamento para que logre la curación. Mediante la visita domiciliaria también se le dio educación para la salud y a llevar una alimentación balanceada, como las frutas de temporada y las medidas higiénico-dietéticas etc. Se le recomendó al paciente los juegos adecuados para distraerse y que no implicaran esfuerzo.

Se dio la forma mas adecuada par la expectoración de secreciones y que hacer cuando le den las fiebres., explicarles a los familiares que si llegaran a tener síntomas de tuberculosis acudir de inmediato al medico para su valoración.

5.1.4 Plan de Alta de Enfermería

El plan de enfermería es de suma importancia ya que permite que el paciente se la proporcione la información, educación y motivación del como deberá llevar a cabo las actividades para evitar recaídas o reingreso al hospital, el grado de éxito dependerá de la supervisión, enseñanza y motivación para lograr una curación.

- Enseñar al paciente las medidas higiénicas del lavado de manos, cuidado de la boca, cubrirse la boca con pañuelos desechables al toser, estornudar y lavarse las manos después de estornudar.
- Uso de cubrebocas al hablar con algún familiar
- Los pañuelos se desecharan en bolsa de plástico y posterior en la noche se eliminaran quemándolos
- La habitación y la casa deberán estar ventiladas para que entren los rayos del sol.
- Vigilar, cada mes tendrá que hacerse baciloscopias mensualmente para ver que no exista el bacilo y hacer pruebas de laboratorio para ver la función hepática.
- Coordinación con nutrición para que lleve mensualmente su control
- Vigilar los contactos de oscar y seguir al pendiente si llegaran a presentar tos con flema
- Ejercicios respiratorio para aumentar la capacidad pulmonar y flujo respiratorio

5.1.5 Conclusiones

El uso efectivo del proceso de enfermería requiere habilidades manuales, intelectuales, interpersonales y de actitudes.

También bien cierto que si hacemos nuestro trabajo como de ser y nos preocupamos verdaderamente en primer nivel evitaríamos muchas enfermedades crónico degenerativas y también como la tuberculosis y no habría tantas muertes por estas enfermedades y no habría tanta demanda en los hospitales así como medicamentos.

En cuanto al paciente se logro una recuperación optima en la cual fue muy importante el apoyo de la familia y del equipo de salud, para lograr que se cumpliera el plan de atención de enfermaría y así el paciente pondrá en practica los cuidados de enfermaría.

Al aplicar el proceso enfermero en un paciente con tuberculosis pulmonar fue un trabajo arduo ya que este tipo de paciente por lo general necesitan de motivación y ser escuchados y miedos de la enfermedad y nosotros como enfermeras debemos aplicar los conocimientos y de identificar las necesidades afectadas y alentarlos día a día por que si no se les pone atención dejan el tratamiento o caen en depresión. En conjunto enfermera, nutriologa, trabajo social, se lleva al paciente a su total recuperación.

5.1.5 Glosario

Abandono

Interrupción del tratamiento contra la tuberculosis, durante 30 días o más.

Baciloscopia

Técnica de laboratorio que mediante la tinción de ziehl Neelsen, permite observar Bacilos Acido Alcohol Resistentes (BAAR).

Baciloscopia negativa

Ausencia de bacilos acido-alcohol resistentes, en la lectura de 100 campos del frotis de la expectoración, o cualquier otro espécimen.

Baciloscopia positiva

Uno o más bacilos ácido-alcohol resistentes, en la lectura de 100 campos del frotis de la expectoración o de cualquier otro espécimen.

Caso de tuberculosis

Persona que se establece el diagnóstico de tuberculosis y se clasifica en caso confirmado o caso no confirmado, por bacteriología o histopatológica.

Caso de tuberculosis confirmado

Enfermo cuyo diagnóstico de tuberculosis ha sido comprobado por baciloscopia, cultivo o histopatológica.

Caso de tuberculosis no confirmado

Al enfermo en quien la sintomatología, signos físicos y elementos auxiliares de diagnóstico, determinan la existencia de tuberculosis con resultado bacteriológico negativo, en niñas o niños no se requiere estudio bacteriológico o histopatológico.

Caso nuevo

Enfermo en quien se establece el diagnóstico de tuberculosis por primera vez.

Contacto

Persona que ha estado en relación directa con una persona enferma de tuberculosis bacilífera y que ha tenido la oportunidad de contraer la infección.

Cultivo negativo

Ausencia de colonias de bacilos ácido-alcohol resistentes, después de nueve semanas de observación.

Cultivo positivo

Colonias con características del complejo *Mycobacterium tuberculosis*.

Curación

Caso de tuberculosis en el que desaparecen los signos clínicos y tiene baciloscopia negativa en los dos últimos meses o cultivo negativo al final del tratamiento

Estudio de contactos

Estudio de personas infectadas o enfermas, que han sido contactos de pacientes con tuberculosis.

Examen bacteriológico

A la baciloscopia o cultivo de la expectoración o de otros especímenes.

Farmacorresistencia

Concepto microbiológico en el cual un microorganismo del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, aislado en un enfermo, no es susceptible a la acción de uno o varios fármacos antituberculosos.

Fracaso de tratamiento

Persistencia de bacilos en la expectoración, o en otros especímenes al término de tratamiento confirmado por cultivo, o a quien después de un periodo de negativización, tiene baciloscopia positiva confirmada por cultivo.

Grupos de alto riesgo

Personas con inmunodepresión o en contacto con animales bovinos enfermos de tuberculosis o aquellas que estén en riesgo epidemiológico.

Infección tuberculosa

Persona(s) con PPD (+), sin manifestaciones clínicas de enfermedad.

Inmunocompetencia

Estado normal del sistema inmunológico, que se traduce en resistencia a las infecciones.

Inmunodepresión

Al estado anormal del sistema inmunológico, que se traduce en disminución de la resistencia a infecciones.

Multitratado

Enfermo que ha iniciado y sostenido dos o más tratamientos antituberculosos, por lo Quimioprofilaxis, a la administración de fármacos antituberculosos, a contactos que lo requieran, con objeto de prevenir la infección primaria o la aparición de enfermedad tuberculosa.

Reactor al PPD

A la persona que a las 72 horas de aplicar el PPD, presenta induración intradérmica de 10 mm o más, en el sitio de la aplicación de 2 UT de PPD RT 23. En menores de cinco años con o sin BCG, recién nacidos, niñas y niños desnutridos y personas

inmunodeprimidas, se considera reactor a quien presente induración de 5 mm o más.

Recaída

Presencia de signos o síntomas con reaparición de bacilos en la expectoración, o en otros especímenes, después de haber egresado del tratamiento por curación.

Retratamiento

Tratamiento que instituye el médico especialista a un enfermo de tuberculosis farmacorresistente, basado en el resultado del estudio de susceptibilidad antimicrobiana y avalado por el Comité Estatal correspondiente.

Término de tratamiento

Paciente de tuberculosis que ha completado el esquema de tratamiento, han desaparecido los signos clínicos y no se realizó baciloscopia o cultivo al finalizar el tratamiento.

Tratamiento estrictamente supervisado

Administración del personal de salud o personal comunitario capacitado por personal de salud, quien debe confirmar la ingesta y deglución del fármaco para garantizar el cumplimiento del tratamiento.

Tratamiento primario acortado

Tratamiento que comprende la administración de cuatro fármacos en 60 dosis durante la fase intensiva y dos fármacos en 45 dosis durante la fase de sostén.

Tuberculosis multirresistente

Farmacorresistencia en la cual un microorganismo del complejo *Mycobacterium tuberculosis* no es susceptible a la acción de isoniazida ni de rifampicina, administradas simultáneamente.

Bibliografía, Hemerografía y Fuentes Electrónicas

- a) Marriner-Tomey, Ann., Raile Alligow, Martha (1999) Modelos y Teorías en Enfermería. Cuarta edición. Ed. Harcourt Brace. España.
- b) Bárbara Kozier, Fundamentos de enfermería. Conceptos proceso y practica, 5edicion vol1 MCGRAW-HILL interamericana
- c) Riopelle, I. cuidados de enfermería un proceso centrado en las necesidades de las personas. Ed. MacGraw Hill interamericana España 1997 pp352
- d) Thibodeau, G anatomía y fisiología, ed interamericana 1983 pp724
- e) Tortora, G. principios de anatomía y fisiología. Sexta edición ed. Harla 1993 pp. 1205
- f) Jackt. Stern, Principios de Anatomía regional edt. Manual Moderno1989 pp123-129
- g) Guarga Rojas, Monografía clínica en atención primaria en enfermedades infecciosas, conceptos generales y tratamiento. Edt. Doyma pp. 43-60.
- h) Judith E.Brow, Nutrición en las diferentes etapas de la vida 2 edición, edit. MC-Gram. Hill pp. 326-345.
- i) Kaufer, Lizaur. Nutriologia medica Fundación Mexicana para la salud edit panamericana 2001 pp. 212-238.
- j) Games eternod, F Solórzano Santos Guía para el diagnostico y tratamiento de enfermedades infecciosas.
- k) Guarga Rojas, Monografía clínica en atención primaria en enfermedades infecciosas, conceptos generales y tratamiento. Edt. Doyma pp. 43-60.
- l) UICTER (Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias) José A. Caminero Luna. Guía de la Tuberculosis para Médicos Especialistas 2003 Pág. 26.
- m) Quinto Informe de la Secretaría de Salud Pública Cap.3 Subsecretaría de Prevención y Promoción a la Salud, 2005
- n) Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993 para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 1995.Modificada 27 de septiembre 2005
- o) Epi TB, Programa de Tuberculosis, JSVC

- p) Guía de enfermería para la aplicación de la estrategia DOT/TAES programa regional de tuberculosis.
- q) www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0g.htm
- r) www.infarmate.org/pdfs/.../recomendaciones_dieteticas.pdf -
www.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000369 - 41k
- s) www.monografias.com/trabajos16/virginia-henderson/virginia-henderson.shtml - 45k