



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

PROCESO ATENCION DE ENFERMERIA

DEL ADULTO MAYOR CON DIFICULTAD RESPIRATORIA DEBIDO A INCAPACIDAD VENTILATORIA RESTRICTIVA

Que para obtener el titulo de:

Licenciado en enfermería y obstetricia

P R E S E N T A:

Francisco Ramírez Ledezma

N. Cta. 098167207

Director del trabajo:

Lic. Luz Maria Araceli Jiménez Perez



MÉXICO, D.F.

2008



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.

DEDICADO A:

Agradezco:

A Dios por darme salud, fuerza y capacidad para lograr mis metas, le agradezco sobre todo darme la sabiduría para poder ayudar a quienes me rodean.

A MIS PADRES: Que gracias a su apoyo incondicional en todo momento, he podido realizarme como profesional, y que sin ellos no sería capaz de resolver todos los obstáculos que se me han presentado en la vida.

A MIS HERMANOS: Agradezco el apoyo que he recibido de cada uno de ellos, y que todos son para mí un ejemplo a seguir.

A MIS PADRINOS: Que gracias a su enorme comprensión y apoyo he podido dar este gran paso, que aunque no es el último, sí uno de los más importantes para realizarme de manera profesional, de igual manera agradezco su experiencia profesional que son base importante en mi formación.

A MIS PROFESORES: Que siempre estuvieron ahí para guiarme en todo momento, por compartir su conocimiento y formar parte importante de mi formación profesional.

A LA UNIVERSIDAD: Por fomentar un espíritu de lucha que motiva a seguir superándose.

INDICE

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	2
3. Objetivos.....	4
3.1 Objetivos específicos.....	4
4. Marco teórico.....	5
4.1 Origen y evolución de la enfermería.....	5
4.2 El modelo conceptual de virginia Henderson.....	7
4.3 Conseptualización del cuidado enfermero.....	21
4.4 El proceso de atención de enfermería.....	23
4.5 Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.....	34
4.6 Síntesis de la patología.....	49
5. Aplicación del proceso atención de enfermería.....	61
5.1 Presentación del caso clínico.....	69
6. Valoración de las 14 necesidades.....	71
7. Diagnósticos de enfermería.....	73
8. Plan de atención.....	74
9. Conclusiones.....	87
10. Glosario.....	88
11. Referencias Bibliográficas.....	110
12. Anexos.....	113

1. INTRODUCCIÓN

Una de las herramientas fundamentales en la práctica profesional en enfermería, es aplicar el método científico a través del Proceso de Atención de Enfermería (PAE); el cual ayuda a identificar las problemáticas de salud del individuo, la familia y la comunidad; ya que la actividad primordial de la profesión es proporcionar cuidado en forma sistematizada, humana y organizada dentro y fuera de las áreas hospitalarias.

La enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC es una enfermedad caracterizada por una limitación al flujo aéreo que no es completamente reversible. La EPOC es un conjunto de enfermedades que incluye la Bronquitis y el Enfisema; los daños causados a los alvéolos pueden provocar la destrucción, el estrechamiento, la dilatación o una excesiva inflamación de ellos y con esto limitar su función respiratoria.

La incidencia de morbilidad y mortalidad de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) a nivel mundial se ha incrementado y es actualmente un gran problema de salud pública. De todos los fumadores, cuando menos del 15 al 20% desarrollaran la enfermedad en algún momento de su vida. La prevalencia mundial en personas mayores de 40 años de edad es del más del 10% y se incrementa considerablemente con la edad. Es la cuarta causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer pulmonar y la enfermedad cerebro vascular.

La Organización Mundial de la Salud OMS estima que mas de 2.5 millones de personas morirán por EPOC. Este número es similar al número de muertes causadas por el SIDA. En México como en los demás países de latinoamerica el EPOC, es una enfermedad sobresaliente por su morbimortalidad.

La causa de esta tremenda morbimortalidad se debe principalmente al incremento del tabaquismo en todo el mundo, aunado a los cambios demográficos, sobre todo en países en vías de desarrollo. En donde la esperanza de vida esta aumentando, lo que propicia la oportunidad a que un número mayor de personas cursen con esta enfermedad.

En México las mujeres también son muy afectadas, por exposición crónica al humo de leña. De la población que asiste al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, el 30% tiene como factor de riesgo la exposición crónica al humo de leña o carbón igual que con el tabaco, y la gran mayoría desconoce que el humo de leña les origina la enfermedad, así como la inhalación de polvos, humo, gases y sustancias químicas que hay en las fabricas, talleres, minas, industria de la

cantera, etc. Además de impedir al paciente realizar simples actividades como caminar, hablar y dormir.

Por otro lado mas del 50% de los enfermos ignora que tiene la enfermedad y sigue fumando, por ello es importante detectar a tiempo signos y síntomas de esta enfermedad a fin de retrasar su evolución, así mismo es importante que las personas que tengan síntomas y factores de riesgo, sean estimuladas a que se practiquen estudios como la espirometría para identificar la patología e iniciar un tratamiento adecuado

Por ese motivo es de importancia los cuidados que brinda el profesional de enfermería, a los pacientes con enfermedades respiratorias, en donde día con día se ven mas afectados en nuestra población, primordialmente gente con edad avanzada y de bajos recursos económicos, es por ello que en este documento se vera plasmada información relacionada con patologías restrictivas de las vías aéreas y los principales cuidados.

2. JUSTIFICACIÓN

El proceso de enfermería requiere del desarrollo de una relación terapéutica entre el profesional de enfermería, el paciente y sus familiares no solamente en estado de enfermedad si no también en la salud.

El motivo de este trabajo es identificar a través del Proceso de Atención de Enfermería, las principales alteraciones del paciente afectado de las vías respiratorias por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y planear los cuidados que, contribuyan a su recuperación.

Una de las causas más importantes al realizar este trabajo es hacer notar la participación del personal de enfermería, pero sobre todo lograr que el paciente pueda llegar a la readaptación en su núcleo familiar social y laboral.

3. OBJETIVO GENERAL

Identificar las necesidades alteradas del paciente a través del modelo de Virginia Henderson para planear acciones específicas e integrarlas en un plan de cuidados que favorezca la recuperación del paciente para integrarlo prontamente a su núcleo familiar.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar valoración al paciente con afección respiratoria cefalocaudal.
- Identificar de acuerdo al modelo de Virginia Henderson y jerarquizar las necesidades alteradas.
- Estructurar diagnósticos de enfermería de acuerdo al formato PES.
- Diseñar un plan de intervenciones acorde a las necesidades alteradas del paciente.
- Evaluar las intervenciones otorgadas a fin de evitar complicaciones al paciente para integrarlo tempranamente a su ámbito familiar.



4. MARCO TEÓRICO

4.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA ENFERMERÍA

Hoy en día la enfermería es muy distinta de cómo se ejercía en el pasado, y se espera que continúe cambiando a lo largo del siglo XXI, para comprender la enfermería, no solo debemos conocer los hechos del pasado, sino también la práctica contemporánea de enfermería y además, los factores sociológicos e históricos que influyen en ella.

La enfermería ha experimentado cambios drásticos como respuesta a las necesidades y a la influencia de la sociedad, los comienzos de la enfermería revela su continua lucha por su autonomía y profesionalización.

Los roles que tradicionalmente se le dan a la mujer, de esposa, madre, hija y hermana, siempre han incluido el cuidado y la alimentación de los miembros de la familia. Desde principios de los tiempos, las mujeres han cuidado de los niños; de este modo, se puede decir que la enfermería tiene sus orígenes en el "hogar".

Con frecuencia, los cuidados que proporcionaban se relacionaban con el mantenimiento físico y el bienestar. De este modo, el papel tradicional de la enfermería siempre ha conllevado el cuidado de las personas, su alimentación, consuelo y apoyo.

A lo largo de la historia, las guerras han acentuado la necesidad de profesionales de enfermería. Durante la guerra de Crimea (1854-1856), los cuidados inadecuados que se prestaban a los soldados se tradujeron en una respuesta pública en Gran Bretaña.

El papel desempeñado por Florence Nightingale para resolver este problema es bien conocido. Nightingale y sus enfermeras transformaron los hospitales militares instaurando prácticas sanitarias, tales como el lavado de manos y ropas.

Por el contrario, a finales del siglo XIX surgió la imagen del Ángel de la Guarda misericordioso, principalmente debido al trabajo de Florence Nightingale durante la Guerra de Crimea. Después de que Nightingale hiciera respetable la profesión de enfermería, las enfermeras eran vistas como nobles, compasivas, morales, religiosas, dedicadas y sacrificadas.

Entre las dirigentes que han contribuido de forma destacada tanto a la historia de enfermería como a la historia de la mujer se encuentran Florence Nightingale, Clara Barton, Lillian Wald, Lavinia Dock, Margaret Sanger y Mary Breckinridge. Su habilidad para influenciar sobre otros y para lograr cambios sigue siendo un modelo para las enfermeras activistas de hoy.

Florence Nightingale fue la primera enfermera en ejercer presiones políticas al gobierno. Además de sus contribuciones a la educación de enfermería “quizás su mayor logro” también es reconocida como la primera teórica científica de la enfermería por su trabajo *Notes on Nursing: What It Is, and What It Is Not* (1860/1969).

A diferencia de Nightingale, Henderson ve a las enfermeras relacionadas con individuos tanto sanos como enfermos, reconoció que las enfermeras interactúan con los pacientes incluso cuando no es posible su curación, y menciona las funciones de educación y defensa de la enfermería.

La práctica de enfermería comprende cuatro áreas; la promoción a la salud y el bienestar, la prevención de la enfermedad, la recuperación de la salud, y el cuidado de los enfermos terminales.¹

El instinto de progenitor describe con mayor exactitud esa fuerte motivación, que esta presente en ambos sexos, en todas las razas y en los diferentes grupos de edad. Sin embargo, existe la idea generalizada de que la mujer posee en mayor grado este tipo de instinto debido a su papel tradicional dentro de la familia, situación que le ha brindado una mayor experiencia en las actividades de progenitor.

¹ Kosier Bárbara, Fundamentos de Enfermería Conceptos Proceso y Práctica. Ed. 7ª Vol. 1 Editorial Mc Graw Hill 2004



4.2 EL MODELO CONCEPTUAL DE VIRGINIA HENDERSON

Virginia Henderson nació en 1897. Originaria de Kansas City, Missouri. Durante la primera guerra mundial, despertó en Henderson el interés por la enfermería. Así, en 1918 ingreso a la Escuela de Enfermería del Ejército en Washington, D.C. En 1921 se graduó y acepto un puesto como enfermera en Henry Street Visiting Nurse Service de Nueva York. En 1922 inicio su carrera docente en enfermería en el Norfolk Protestant Hospital de Virginia. Cinco años mas tarde ingreso en el Teachers Collage en 1930 como miembro del profesorado e impartió cursos sobre las técnicas de análisis en enfermería y practicas clínicas hasta 1948.

Henderson vivió una larga trayectoria profesional como autora e investigadora. En los años que fue profesora del Teachers Collage reescribió la cuarta edición de *Textbook of the Principles and Practice of Nursing*, de Bertha Hermes, publicado en 1939. La quinta edición de este texto Aparicio en 1955 y contenía la definición de enfermería de la propia Henderson. Esta autora tuvo relación con la universidad de Yale ya en los primeros años de la década de 1950 y aporto una valiosa colaboración para la investigación en enfermería a traves de esta asociación. De 1959 a 1971, Henderson dirigió el proyecto *Nursing Studies Index*. Este se diseño como un índice de anotaciones en cuatro volúmenes sobre la bibliografía, análisis y literatura histórica de la enfermería desde 1900 a 1958. En 1960, se publico su folleto *Basic Principles of Nursing Care* para el International Council of Nurses. Como fruto de la colaboración con Leo Simmons durante cinco años edito una encuesta nacional sobre la investigación en enfermería que se publico en 1964.

FUENTES TEORICAS.

Henderson publicó por primera vez su definición de enfermería en la revisión de 1955 de *The principles and Practice of Nursing*, Hermes y Henderson. Hubo tres factores decisivos que la llevaron a compilar su propia definición de enfermería. En primer lugar, en 1939 había revisado *Textbook of the Principles and Practice of Nursing* e identificó este texto con su trabajo como una fuente que le permitió darse cuenta de “la necesidad de aclarar la función de las enfermeras”.

Henderson se interesó por los resultados de cinco años de investigación de la asociación ANA sobre la función de la enfermera y no se mostró satisfecha con la definición que adoptó dicha asociación en 1955.

Annie W. Goodrich fue decana de la Escuela de Enfermería del Ejército en la que Henderson recibió su formación básica como enfermera, y constituyó una fuente de inspiración para ella.

Asimismo atribuía a Goodrich “mi primera discrepancia con el cuidado de pacientes reglamentario en el que participe y con la idea de enfermería como un mero complemento de la medicina.

Carolina Stackpole era profesora de filosofía en el Teachers Collage, de la Universidad de Columbia, cuando Henderson era estudiante universitaria. Fue ella quien imprimió en Henderson la idea de importancia de mantener el equilibrio fisiológico.

Jean Broad Hurst era profesora de microbiología en el Teachers Collage. Henderson aprendió de ella la importancia de la higiene y la asepsia.

Dr. Edgard Thorndike trabajaba como psicólogo en el Teachers Collage e investigaba sobre las necesidades básicas de los seres humanos. Henderson se dio cuenta que la enfermedad es “mas que un estado patológico” y que las necesidades básicas no se satisfacen, en su mayoría, en los hospitales.

Dr. George Deaver médico en el Institute for the Crippled and Disabled. Henderson observó que el objetivo del esfuerzo de rehabilitación en el instituto era recuperar la independencia del paciente.

APLICACIÓN DE DATOS EMPIRICOS

Henderson incluyó principios fisiológicos y psicológicos en su concepto personal de la enfermería. Henderson supuso que “una definición de enfermería debería incluir una apreciación del principio de equilibrio fisiológico”.

PRINCIPALES CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Enfermería. Henderson definió enfermería en términos funcionales: “La única función de la enfermera consiste en ayudar al individuo, enfermo o sano, a realizar las actividades que contribuyen a su salud o recuperación (o a una muerte tranquila), que llevaría a cabo sin ayuda si contara con la fuerza, voluntad o conocimiento necesario, haciéndolo de tal modo que se le facilite la consecución de independencia lo mas rápidamente posible”.

Salud. Henderson no dio una definición propia de salud, pero en sus escritos comparo la salud con la independencia. En la sexta edición de *The principles and practice of Nursing* cito diversas definiciones de salud de varias fuentes, entre ellas la del estatuto de la organización Mundial de la salud. Interpretaba la salud como la capacidad del paciente de realizar sin ayuda los 14 componentes del cuidado de enfermería. Tal como declaro, “se trata mas bien de la calidad de la salud que de la propia vida, ese margen de vigor mental/físico, lo que permite a una persona trabajar con la mayor eficiencia y alcanzar el nivel de satisfacción vital en sus mas altas cotas”.

Entorno. Tampoco en este caso dio Henderson una definición propia de entorno. Acudió, en cambio, al *Webster’s New Collegiate Dictionary* de 1961, en el que se define entorno como el conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo”

Persona (paciente). Henderson pensaba en el paciente como un individuo que necesita asistencia para recuperar su salud o independencia o una muerte tranquila, y que el cuerpo y el alma son inseparables. Así, contempla al paciente y a su familia como una unidad.

Necesidades. En la obra de Henderson no aparece ninguna definición concreta de necesidad, si bien se señala en ella 14 necesidades básicas del paciente que abarcan todos los componentes de la asistencia en enfermería.

Estas necesidades son las siguientes:

1. Necesidad de Oxigenación.
2. Necesidad de Nutrición e Hidratación.
3. Necesidad de Eliminación.
4. Necesidad de Moverse y Mantener una buena Postura.
5. Necesidad de Descanso y Sueño.
6. Necesidad de Usar Prendas de Vestir Adecuadas.
7. Necesidad de Termorregulación.
8. Necesidad de Higiene y Protección de la Piel.
9. Necesidad de Evitar Peligros.
10. Necesidad de Comunicarse.
11. Necesidad de Vivir según sus Creencias y Valores.
12. Necesidad de Trabajar y realizarse.

13. Necesidad de Jugar/ Participar en Actividades Recreativas.
14. Necesidad de Aprendizaje.²

De acuerdo con la definición de la función propia de la enfermería, y a partir de ella, Henderson precisa su conceptualización del individuo o persona, objeto de los cuidados. Así, cada persona se configura como un ser humano único y complejo con componentes biológicos, psicológicos socioculturales y espirituales, que tienen 14 necesidades básicas o requisitos que debe satisfacer para mantener su integridad física y psicológica) y promover su desarrollo y crecimiento.

1. Necesidad de Oxigenación.

Necesidad del organismo de absorber el oxígeno y expulsar el gas carbónico como consecuencia de la penetración del aire con las estructuras respiratorias (respiración externa) y de los intercambios gaseosos entre la sangre y los tejidos (respiración interna)³

Problema de dependencia: Disnea

A nivel de la necesidad de respirar, se observa un solo problema de dependencia: la disnea. En efecto, de este problema derivan todas las manifestaciones de dependencia observables en cada individuo: La taquipnea, la bradipnea, etc. Esta se define como una respiración difícil, laboriosa y corta.⁴

Factores que influyen esta necesidad

-Biofisiológicos. Edad, alineación corporal, talla corporal (relación talla/peso), nutrición, hidratación, Sueño/reposo/ejercicio, función cardíaca, función respiratoria, estado de la red vascular (arterial y venosa)

-Psicológicos. Emociones (miedo, ira, tristeza, alegría, etc.), ansiedad/estrés, inquietud, irritabilidad, etc.

-Socioculturales. Influencias familiares y sociales (hábitos y aprendizajes tales como estilos de vida, hábito de fumar), entorno físico próximo (trabajo, casa, habitación hospital), entorno físico de la comunidad (altitud, temperatura, clima, contaminación ambiental).⁵

2. Necesidad de Nutrición e Hidratación.

Necesidad del organismo de absorber líquidos y nutrientes necesarios para el metabolismo.

Dependencia en la satisfacción de la necesidad

² Marriner Tomey Ann. Modelos y Teorías en Enfermería. Ed. 4ª editorial Harcourt Brace; Barcelons España. 1999.

³ Phaneuf Margota. La Planificación de los Cuidados Enfermeros. Ed 1ª Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Mexico d. F. 1999

⁴ Riapelle Lise Cuidados de Enfermería. Ed 1ª Edit. Mc Graw Hill Interamericana 1999.

⁵ Cardenas Jiménez Margarita, Teorías y Modelos de Enfermería. Ed. Bases Teorías para el cuidado especializado Antología. ed 1ª UNAM, Posgrado.2006

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, pueden surgir dos problemas de dependencia: una alimentación inadecuada por déficit y una alimentación inadecuada por exceso.

Factores que influncian esta necesidad

- **Biofisilogicos.** Edad, talla, constitución corporal y patrón de ejercicio.
- **Psicológicos.** Emociones, sentimientos y pensamientos respecto a la comida/bebida.
- **Socioculturales.** Influencias familiares y sociales (hábitos y aprendizajes), status socioeconómicos, entorno físico próximo (casa, comedor, olores), entorno físico lejano (clima, temperatura), religión, trabajo (horarios tiempos disponibles, tiempos entre comidas, comer solo o acompañado).

3. Necesidad de Eliminación.

Necesidad del organismo de expulsar fuera del cuerpo las sustancias inútiles y nocivas, y los residuos producidos por el metabolismo. La necesidad de eliminar comprende la eliminación urinaria y fecal, el sudor, la menstruación y los loquios.

Dependencia en la satisfacción de la necesidad

Muchos problemas de dependencia pueden aparecer cuando la necesidad de eliminación no esta satisfecha. Estos son la diarrea, el estreñimiento, la incontinencia fecal y urinaria, la eliminación urinaria inadecuada: déficit o exceso, la diaforesis y la eliminación menstrual inadecuada.

Factores que influncian esta necesidad

- Biofisiologicos** Edad, nivel de desarrollo, nutrición e hidratación, ejercicio.
- Psicológicos** Emociones, ansiedad, estrés, estado de animo.
- Socioculturales.** Organización social (servicios públicos, cumplimiento normas salubridad), estilo de vida, hábitat, entorno adecuado, influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizaje, aspectos culturales condicionantes), clima.

4. Necesidad de Moverse y Mantener una buena Postura.

Necesidad del organismo de ejercer el movimiento y la locomoción mediante la contracción de los músculos dirigidos por el sistema nervioso.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, cinco problemas de dependencia pueden aparecer. Estos son la inmovilidad, la hiperactividad, la incoordinación, una postura inadecuada y una circulación inadecuada.

Factores que influncian esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Constitución y capacidad física (nivel de energía individual, edad, crecimiento y desarrollo físico).
- **Psicológicos.** Emociones, personalidad de base, y estado de ánimo.
- **Socioculturales.** Influencias familiares y socioculturales (hábitos, aprendizajes, raza, valores, creencias y costumbres, rol social, organización social, tiempo dedicado a la actividad/ejercicio, hábitos de ocio/trabajo, entorno físico lejano (clima, temperatura, altitud), entorno físico próximo (temperatura, mobiliario, barreras ambientales).

5. Necesidad de Descanso y Sueño.

Necesidad del organismo de suspender el estado de conciencia o de actividad para permitir la recuperación de las fuerzas físicas y psicológicas.

Dependencia en la satisfacción de la necesidad.

Si esta necesidad no está satisfecha, pueden surgir cuatro problemas de dependencia: insomnio, exceso de sueño, incomodidad y fatiga.

Factores que influyen en esta necesidad.

- Biofisiológicas.** Edad, ejercicio, alimentación/ hidratación.
- Psicológicos.** Estados emocionales, ansiedad, estrés, estado de ánimo, hipnograma (características del sueño de la persona)
- Socioculturales.** Influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, normas sociales, prácticas culturales- siesta-), trabajo, entorno próximo o del hábitat (iluminación, ruidos, colores, mobiliario), entorno lejano (clima, altitud, temperatura), creencias y valores, estilo de vida (horario de trabajo)

6. Necesidad de usar prendas de Vestir Adecuadas.

Necesidad de proteger el cuerpo en función del clima, de las normas sociales, del decoro y de los gustos personales.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad.

El único problema de dependencia que la satisfacción de esta necesidad conlleva es la inhabilidad de vestirse y desvestirse. Este problema se sitúa a dos niveles: el primer nivel está relacionado con la toma de decisiones frente a la elección de la ropa adecuada, y el segundo con la capacidad de vestirse y desvestirse relacionada al estado de salud del cliente.

Factores que influyen en esta necesidad

- **Biofisiológicos.** Edad, desarrollo psicomotor, talla corporal, tipo de actividades.
- **Psicológicos.** Emociones (alegrías, tristezas, ira), personalidad de base, estado de ánimo y auto imagen.
- **socioculturales.** Influencias familiares (hábitos, aprendizajes), status social, trabajo, cultura (moda, pertenencia, a un determinado grupo social, actitudes de reserva y pudor), creencias (uso del color negro para expresar el duelo), religión, significado personal de la ropa, entorno próximo

(temperatura del hábitat), entorno lejano (clima, temperatura, medio rural/urbano).

7. Necesidad de Termorregulación.

Necesidad del organismo de mantener el equilibrio entre la producción de calor por el metabolismo y su pérdida en la superficie del cuerpo.

Dependencia en la satisfacción de esta necesidad

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, dos problemas de dependencia pueden aparecer: hipertermia e Hipotermia.

Factores que influncian esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Edad, sexo, ejercicio, tipo de alimentación, ritmos circadianos.
- **Psicológicos.** Ansiedad, emociones.
- **Socioculturales.** Entorno físico próximo (casa, lugar de trabajo, habitación), entorno físico lejano (clima, altitud, temperatura), raza, o procedencia étnica/geográfica, status económico.

8. Necesidad de Higiene y Protección de la Piel.

Necesidad del organismo de mantener un estado de limpieza, higiene e integridad de la piel y del conjunto del aparato tegumentario (tejidos que cubren el cuerpo)

Dependencia de satisfacción de la necesidad

Dos problemas de dependencia pueden aparecer cuando esta necesidad no esta satisfecha: la suciedad y la alteración de los tegumentos y las faneras.

Factores que influncian esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Edad, desarrollo, alimentación, ejercicio/movimiento, temperatura corporal.
- **Psicológicos.** Emociones, estado de ánimo, inteligencia, auto imagen, psicomotricidad.
- **socioculturales.** Cultura, educación, corrientes sociales, modas (productos de belleza), organización social (casa, lugar de trabajo), influencias familiares (hábitos y aprendizajes), ambiente lejano (clima, temperatura ambiente).

9. Necesidad de Evitar Peligros.

Necesidad de la persona de protegerse contra las agresiones internas y externas con el fin de mantener su integridad física y mental.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, dos problemas de dependencia pueden aparecer: la vulnerabilidad frente a los peligros y la amenaza física y psicológica.

Factores que influncian en esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Edad, etapa de desarrollo, mecanismos de defensa fisiológicos (termorregulación, sistema inmunológico), estabilidad psicomotora.
- **Psicológicos.** Mecanismo de defensa, métodos del afrontamiento (competencias personales), estrés, estabilidad psíquica, personalidad de base, emociones y diferentes estados de ánimo.
- **Socioculturales.** Sistema de apoyo familiar y social, cultura, religión, educación, status socioeconómico, rol social, estilo de vida, organización social, valores y creencias, entorno lejano (clima, temperatura, humedad, ruido, etc.) entorno próximo (iluminación, mobiliario, ruidos, etc.)

10. Necesidad de Comunicarse.

Necesidad de la persona de establecer vínculos con los demás, de crear relaciones significativas con las personas cercanas y de ejercer la sexualidad.

Dependencia de la satisfacción de esta necesidad

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, el resultado es una comunicación ineficaz a nivel sensitivo-motor, intelectual y afectivo.

Factores que influncian esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Integridad de los órganos de los sentidos, edad, etapa del desarrollo.
- **Psicológicos.** Inteligencia, percepción, memoria, conciencia (atención, orientación), carácter, estado de ánimo, humor de base, autoconcepto, pensamiento.
- **socioculturales.** Entorno físico próximo (personas, lugares), entorno físico lejano (vías de acceso, vivienda aislada), cultura, status social, rol, nivel educativo, influencias familiares, y socioculturales (hábitos y aprendizajes, valores y creencias de la Familia/grupo social), profesión.

11. Necesidad de Vivir según sus Creencias y Valores.

Necesidad de la persona de realizar actos y tomar desiciones que estén de acuerdo con su noción personal del bien y de la justicia, de adoptar ideas, creencias religiosas o una filosofía de vida que le convengan o que sean propias de su ambiente y tradiciones.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad.

Cuando esta necesidad no esta satisfecha, dos problemas de dependencia son susceptibles de producirse: la culpabilidad y la frustración.

Factores que influncian esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Edad y etapa de desarrollo, integridad del sistema neuromuscular.
- **Psicológicos.** Emociones, actitudes, estado de ánimo, personalidad de base, pensamiento, inteligencia, percepción puntual del entorno (catástrofes, enfermedades).

- **socioculturales.** Cultura, religión y creencias (sentido de la vida y de la muerte; deseo de comunicarse con un ser supremo, deseo de vivir con una filosofía o ideales personales, noción de trascendencia), influencias familiares, y sociales (hábitos, aprendizajes, patrones y estructura de la comunidad).

12. Necesidad de Trabajar y Realizarse.

Necesidad de realizar acciones que permitan a la persona ser autónoma, utilizar los recursos de que dispone para asumir sus roles, para ser útil a los demás y alcanzar su pleno desarrollo.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad.

Cuando esta necesidad no está satisfecha, pueden sobrevenir dos problemas de dependencia: la desvalorización y la impotencia.

Factores que influyen esta necesidad

- **Biofisiológicos.** Edad, etapa de desarrollo, constitución, capacidad física.
- **Psicológicos.** Emociones personalidad de base, inteligencia, estado de ánimo.
- **Socioculturales.** Influencias familiares y sociales (hábitos aprendizajes, valores, creencias, demandas sociales), cultura, educación, rol, status, posibilidad de realizar un trabajo satisfactorio.

13. Necesidad de Jugar/ Participar en Actividades Recreativas.

Necesidad de la persona de relajarse física y psicológicamente mediante actividades de ocio y diversiones.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad

Un solo problema de dependencia está contenido en la necesidad de recrearse: el desagrado. Es definido como una impresión desagradable y difícil que conduce al aburrimiento, a la desgracia y a la tristeza.

Factores que influyen esta necesidad

- **Biofisiológicos.** Edad, etapa de desarrollo, constitución, capacidades físicas.
- **Psicológicos.** Madurez personal, sensorio-percepción, inteligencia, pensamiento, emociones, motivación, personalidad de base, humor de base, estado de ánimo, auto concepto.
- **socioculturales.** Cultura, rol social, trabajo/ocio, influencias familiares y sociales (hábitos, aprendizajes, estructura de recursos y servicios), Estilo de vida.

14. Necesidad de Aprendizaje.

Necesidad del ser humano de adquirir conocimientos sobre sí mismo, sobre su cuerpo y su funcionamiento, sobre sus problemas de salud y los medios de prevenirlos y tratarlos a fin de desarrollar hábitos y comportamientos adecuados.

La necesidad de aprender afecta a todas las demás necesidades, puesto que para satisfacerlas bien la persona debe recibir a menudo información.

Dependencia de la satisfacción de la necesidad

Un único problema de dependencia se manifiesta a nivel de la necesidad de aprender: la ignorancia. Es un defecto de conocimientos o una falta de saberes de las medidas que el individuo debe utilizar para mantener o recuperar su salud.

Factores que influyen esta necesidad.

- **Biofisiológicos.** Edad, etapa de desarrollo capacidades físicas.
- **Psicológicos.** Emociones, capacidades intelectuales, motivación (significado de aprendizaje, importancia del conocer y aprender sobre si mismo), carácter (activo, pasivo), estado de animo.
- aprendizajes, ambiente, estructura social), raza, religión, creencias de salud relacionadas con el sexo masculino o femenino.

- **Socioculturales.** Educación, nivel socioeconómico, status según instrucción o educación, influencias familiares y sociales (hábitos y aprendizajes, ambiente, estructura social), raza, religión, creencias de salud relacionadas con el sexo masculino o femenino.

Supuestos Principales

Virginia Henderson no cito directamente cuales eran los supuestos mas señalados que incluía en su teoría. De sus publicaciones se han extraído los siguientes supuestos.

Enfermería

Una enfermera tiene como única función ayudar a individuos sanos o enfermos.

Persona (paciente).

- φ Las personas deben mantener el equilibrio fisiológico y emocional.
- φ El cuerpo y la mente de una persona no se pueden separar.
- φ El paciente requiere ayuda para conseguir la independencia.
- φ El paciente i su familia constituyen una unidad.
- φ Las necesidades del paciente están incluidas en los 14 componentes de enfermería.

Salud.

- φ La salud es la calidad de vida.
- φ La salud es fundamental para el funcionamiento humano.
- φ La salud requiere independencia e interdependencia.
- φ Favorecer la salud es más importante que cuidar al enfermo.
- φ Toda persona conseguirá estar sana o mantendrá un buen estado de salud si tiene la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario.

Entorno

- φ Las personas que están sanas pueden controlar su entorno, pero la enfermedad puede interferir en dicha capacidad.
- φ Las enfermeras deben formarse en cuestiones de seguridad.
- φ Las enfermeras deben proteger a los pacientes de lesiones mecánicas.
- φ Las enfermeras deberán reducir al mínimo la posibilidad de accidentes a través de consejos en cuanto a la construcción de edificios, adquisición de equipos y mantenimiento.
- φ Los médicos se sirven de las observaciones y valoraciones de las enfermeras en las que basan sus prescripciones para aparatos de protección.
- φ Las enfermeras deben conocer las costumbres sociales y las prácticas religiosas para valorar los riesgos.

La relación enfermera –paciente

Se pueden establecer tres niveles en la relación enfermera-paciente que van desde una relación muy dependiente a la práctica independencia:

- 1) La enfermera como una sustituta del paciente.
- 2) La enfermera como una auxiliar del paciente.
- 3) La enfermera como una compañera del paciente.

En el momento de una enfermedad grave, se contempla a la enfermera como un (sustituto de las carencia del paciente para ser completo, integro o independiente debido a su falta de fortaleza física, voluntad o conocimiento).

Henderson reflejo este punto de vista al declarar que la enfermera “es temporalmente la conciencia del inconciente, el amor del suicida, la pierna del amputado, los ojos de quien se ha quedado ciego, un medio de locomoción para el niño, la experiencia y la confianza para una joven madre, la boca de los demasiado débiles o privados del habla, etc.”.

Henderson afirmo que “independencia es un termino relativo. Nadie es independiente de los demás, pero nos esforzamos por alcanzar una independencia sana, no una dependencia enferma”.

Como compañeros, la enfermera y el paciente formulan juntos el plan de asistencia. Con independencia del diagnostico existen unas necesidades básicas que pueden estar matizadas por otras circunstancias como la edad, el carácter, el estado anímico, la posición social o cultural y la capacidad física e intelectual.

La enfermera debe ser capaz de valorar no solamente las necesidades del paciente sino también las condiciones y estado patológico que las alteran.

Henderson aplica aparentemente una forma deductiva de razonamiento lógico en el desarrollo de su definición de enfermería. Dedujo esta definición y las 14 necesidades de su modelo de los principios psicológicos y fisiológicos.

Henderson declaró que “para que una enfermera ejerza su profesión de forma experta y aproveche los métodos científicos para mejorar sus técnicas, necesita contar con un tipo de formación que solo se imparte en las escuelas superiores y universidades”.

Elementos Fundamentales.

El objetivo de los cuidados consiste en ayudar a la persona a satisfacer sus necesidades básicas.

El usuario del servicio es la persona que presenta un déficit, real o potencial, en la satisfacción de sus necesidades básicas o que, aun sin presentarlo, tiene un potencial que desarrollar.

El rol profesional consiste en suplir la autonomía de la persona (hacer por ella) o ayudarle a lograr la independencia (hacer con ella), desarrollando su fuerza, conocimiento y voluntad para que utilice de forma óptima sus recursos internos y externos.

La fuente de la dificultad que en este modelo recibe el nombre de área de dependencia, alude a la falta de conocimientos, de fuerza o de voluntad de la persona para satisfacer sus necesidades básicas:

1. Entendemos por conocimientos saber que acciones son las indicadas para manejar una situación de salud, saber “que” hacer y “como” hacerlo.

En consecuencia, consideramos que el área de dependencia es la falta de conocimientos cuando la persona, teniendo la capacidad, para percibir, procesar y recordar la información, carece de los conocimientos necesarios para manejar sus cuidados de salud o ignora como utilizarlos.

2. La fuerza, por su parte, puede ser física o psíquica. En el primer caso se refiere a los aspectos relacionados con el “poder hacer” que incluyen la fuerza y el tono muscular y la capacidad psicomotriz.

La fuerza psíquica alude al cambio de valores y actitudes, esto es, a saber “por que” actuar; y requiere que la persona tenga la capacidad de interrelacionar los conocimientos con su situación de salud, de extraer conclusiones y toma de decisiones.

3. La voluntad, finalmente, implica comprometerse a hacer las acciones adecuadas para satisfacer las necesidades básicas y mantener la conducta durante el tiempo necesario y con la frecuencia e intensidad requeridas, es decir, “querer hacer”.

Las consecuencias de la intervención son la satisfacción de las necesidades básicas, bien sea puliendo la autonomía o desarrollando los conocimientos, la

fuerza y la voluntad de la persona, en función de su situación específica, para que logre la adecuada satisfacción de las 14 necesidades básicas.⁶

Antecedentes.

En las últimas décadas se ha notado entre el gremio de enfermería. Un gran interés por el estudio, la comprensión y la aplicación de modelos conceptuales de enfermería. Este fenómeno significa para enfermería, un avance muy importante, dado que, ya se han tenido experiencias, en la comprensión y aplicación del proceso de enfermería.

Las funciones de enfermería en tres áreas: independientes, interdependientes y dependientes.

1. **Independientes.** Las que la enfermera está capacitada para atender y están incluidas en el campo del diagnóstico y tratamiento de enfermería.

2. **Interdependientes.** Son las que se desarrollan mediante una labor de equipo.

3. **Dependientes.** Son las actividades que la enfermera desarrolla de acuerdo con las órdenes médicas.

El modelo de enfermería.

Es el conjunto de conceptos, ideas enunciados y supuestos que se han generado en enfermería, para explicar su identidad y el objetivo de su práctica.

La percepción que cada individuo tenga de sus problemas de salud y el afrontamiento que presente a estos, así como el apoyo que reciba de su familia, bien conocidos y registrados por la enfermera, de acuerdo con un determinado modelo conceptual, servirán de guía para proporcionar un cuidado individual e integral.

Fuentes de la Dificultad

Pensamiento de Virginia Henderson

Desde que Virginia Henderson desarrolló su concepto de cuidados, basado en las necesidades humanas, ya nos presentaba los cuidados de enfermería de forma muy amplia, y en la actualidad podría considerarse desde la perspectiva bio-psicosocial.

Cuando el ser humano busca la satisfacción de sus necesidades fundamentales, encuentra a menudo dificultades, que hacen que algunas de estas necesidades queden sin satisfacer. Y como expresa Virginia Henderson, el sujeto cuyas necesidades no son satisfechas no puede ser “completo”, “entero”, o “independiente”.

⁶ Fernández Ferrín Carmen, Ma. Teresa Luís Rodrigo De la teoría a la Práctica: El Pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. Ed. 2ª Editorial Masson.2000

Este presenta entonces manifestaciones de dependencia. El papel de la enfermera consiste, en este momento, en suplir lo que el no puede hacer para que llegue a ser lo mas autónomo posible en la satisfacción de sus necesidades. De la misma manera, ella le ayuda a mantener o a recuperar un estado optimo de salud o incluso a morir con dignidad.

Definición

Estas fuentes de la dificultad pueden definirse como el impedimento mayor para conseguir la satisfacción de una o más necesidades fundamentales. Es poco frecuente que una necesidad insatisfecha no tenga repercusión negativa sobre otras necesidades, de tal manera que perjudica la satisfacción de las demás.

Origen de las Fuentes de la Dificultad

Estas fuentes de dificultad pueden tener su origen en los diferentes componentes del ser humano y también en el conjunto de experiencias vividas en el pasado o en el presente, según Wolff, la persona reacciona no solamente frente a las dificultades actuales, sino también a las anteriores. La persona experimenta, interpreta y reacciona según sus vivencias. Por consiguiente, estas fuentes de la dificultad pueden relacionarse con problemas de orden físico, psicológico o socioeconómico.

También pueden derivar, como lo expresa Virginia henderson, de una falta de conocimientos del cliente relativos a su salud y al modo de satisfacer sus diferentes necesidades. La salud aquí es tomada en un sentido amplio: como lo escribe Duna, constituye más que el silencio de los órganos, es mas bien un estado optimo de bienestar bio-psicosocial.⁷

Cambios en los Cuidados de Enfermería

Los cuidados de enfermería están en constante evolución. La tendencia actual nos lleva a considerar el cliente de forma integral, es decir, bajo una visión “holística” que tiene encuesta no solamente todo lo que es, sino también las relaciones y las interacciones que existen entre los aspectos físicos, psíquicos y sociales.

⁷ Riapelle lise Op Cit

4.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL CUIDADO ENFERMERO

El acto de cuidar fue adjudicado a las mujeres. Son ellas las que desempeñan en cada familia las prácticas encaminadas al mantenimiento de la vida, a través de elementos naturales como la higiene, el vestido, la alimentación y todos aquellos cuidados que favorecen el bienestar.

Es indispensable identificar las características de los cuidados y del servicio de enfermería, explicar el proceso de los cuidados de enfermería y determinar sus competencias para que su contribución sanitaria y social sea reconocible y reconocida, para que los usuarios de los cuidados sepan lo que pueden esperar de ellos, y que los cuidadores puedan valerse de los medios y las condiciones necesarias para su prestación.

Como expresión de enfermería, cuidar es la auténtica presencia de la enfermera con el otro, quien es reconocido como persona que vive y crece en el cuidado. La enfermera intenta conocer al otro como persona que cuida de si mismo y busca comprender como puede ayudar, apoyar y dar fortaleza a la persona.

La interacción activa entre la enfermera, el paciente y su familia tiene como eje central y orientador la percepción del cuidado. Es decir, de la manera como se comprenda la percepción del cuidado y como se dé la relación depende el logro conjunto de propuestas de cambio para dignificar a las personas o fortalecer su autonomía, que es en esencia lo que pretende el cuidado.

En el cuidado se requiere un compromiso entre el que da y recibe el cuidado y se percibe a través de fenómenos relacionados con la relación, asistencia, técnicas adecuadas, manejo de tecnología, capacidad para prevenir complicaciones, conductas de apoyo y actitudes cuidativas dirigidas a dignificar a otros en su condición humana para lograr un crecimiento integral.⁸

En estas interacciones se nutren tanto las personas cuidadas como los cuidadores, quienes participan de la misma relación.

El paciente y la enfermera identifican los comportamientos de cuidado, de acuerdo con sus criterios, valores, vivencias, experiencias, conocimientos y expectativas, sin embargo, en algunas circunstancias la percepción de los comportamientos puede llegar a puntos comunes donde ambos coinciden en identificarlos.

La función singular de la enfermera es asistir al individuo, enfermo o no, en la realización de esas actividades que contribuyen a su salud o su recuperación (o a una muerte placentera) y que el llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la

⁸ Cuidado y Práctica de Enfermería. Grupo de Cuidado. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 2000

voluntad o el conocimiento necesario. Y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir independencia lo más rápidamente posible.⁹

Es indispensable identificar las características de los cuidados y del servicio de enfermería, explicar el proceso de los cuidados de enfermería y determinar sus competencias para que su contribución sanitaria y social sea reconocible y reconocida, para que los usuarios de los cuidados sepan lo que pueden esperar de ellos, y que los cuidadores puedan valerse de los medios y las condiciones necesarias para su prestación.

Solo se puede distinguir la naturaleza de los cuidados de enfermería si se intenta identificar aquello en lo que se basan los cuidados y, entre ellos, los cuidados de enfermería. Los cuidados de enfermería forman parte del conjunto de las actividades de los cuidados, siendo estos una actividad cotidiana y permanente de la vida.

CUIDAR es, ante todo, un acto de VIDA, en el sentido de que cuidar representa una infinita variedad de actividades dirigidas a mantener y conservar la VIDA y permitir que esta se continúe y se reproduzca.

Cuidar es un acto individual que uno se da así mismo cuando adquiere autonomía, pero del mismo modo, es un acto de reciprocidad que se tiende a dar a cualquier persona.¹⁰

⁹ Hernandez Virginia A. La naturaleza de la Enfermeia. Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1997

¹⁰ Collier Marie Francoise. Promover la Vida. 1ª reimpresión. Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1997

4.4 EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

EL PROCESO DE ENFERMERIA.

La enfermería como práctica ha existido desde que hubo enfermos que necesitaran de una persona que los atendiera en su estado de impedimento o necesidad.

Fue hasta mediado del siglo XX con Florencia Nightingale; quien con justa razón es llamada la “Fundadora de la Enfermería Moderna”, que se empezó a reconocer la importancia de la contribución de la enfermera, en la prevención de la enfermedad y en la recuperación de la salud.

En 1976 la Asociación Nacional de Escuelas de enfermería A.C. edito un documento sobre el Proceso de Atención de Enfermería, en donde se le definió como “Un ordenamiento lógico de actividades a realizar por la enfermera, para proporcionar atención de calidad al individuo, familia o comunidad”.

Así mismo, se destaco la necesidad de favorecer el pensamiento reflexivo de la estudiante de enfermería y de impulsar su participación activa en la atención al paciente, utilizando el ordenamiento sistemático de los pasos necesarios para implementar y poner en practica un plan de cuidados; mediante el cual se de al paciente un trato mas individual y se atiendan sus necesidades en las tres esferas, considerándolo como un ser Bio-psico-social.¹¹

El proceso enfermero ha evolucionado hacia un proceso de cinco fases compatibles con la naturaleza evolutiva de la profesión "Hall en 1955 lo describió como un proceso distinto. Jonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963) desarrollaron un proceso de tres fases diferentes, que contenían elementos rudimentarios del proceso de cinco fases actual. En 1967, Yura y Walsh fueron los autores del primer texto en el que se describía un proceso de cuatro fases: valoración, planificación, ejecución y evaluación. A mediados de la década de los 70, Blach (1974), Roy (1975), Mundingger y Jauron (1975) y Aspinall (1976) añadieron la fase diagnostica, dando lugar al proceso de cinco fases”

Para la Asociación Americana de Enfermería (A.N.A) el proceso es considerado como estándar para la práctica de esta profesión; su importancia ha exigido cambios sustanciales en sus etapas, favoreciendo el desarrollo de la enfermería como disciplina científica e incrementando la calidad en la atención del individuo, familia y comunidad.

¹¹ Garcia Gonzalez Ma de Jesús. El Proceso de Enfermeria Ed.1ra Editorial el Progreso. 1997.

Así en muchos países, la aplicación del proceso es un requisito para el ejercicio de la enfermera profesional; en el nuestro, cada día adquiere mayor relevancia en la formación de enfermeras (os) y en su aplicación durante la practica; sin embargo todavía nos falta camino por recorrer en este terreno, el cual resulta desconocido para muchas compañeras (os) aun en nuestros días.¹²

El Proceso de Atención de Enfermería es un término familiar para el personal de enfermería, ya que es una herramienta habitual que sirve para organizar sus acciones en la realización de atención de la salud a individuos, familias y comunidad.

Este proceso es un sistema basado en reglas y principios científicos durante la planeación y la ejecución de la atención de enfermería a las necesidades y problemas de salud de un individuo, familia y comunidad, así como la evaluación de los resultados obtenidos. Múltiples autoras han propuesto modelos o teorías para contribuir en el conocimiento científico de enfermería (definición, principios, metas y funciones). Respecto al Proceso de Atención de Enfermería, estas difieren en las etapas que lo conforman, tal vez debido a que con frecuencia se interrelacionan y a veces se sobreponen.

El Proceso de Enfermería requiere del desarrollo de una relación terapéutica entre el personal de enfermería, el paciente y sus familiares no solamente en estado de enfermedad y en el aspecto biológico; mas bien esta relación debe abarcar al individuo sano en su ámbito familiar y comunitario de manera integral.

Para llevar acabo el proceso de Atención de Enfermería; se necesita del apoyo de modelos y teorías para establecer un marco de referencia y comprender al paciente, familia y comunidad, y el ambiente que los rodea.

Modelo Conceptual de Imogene King, enfocado al hombre como individuo. King considera a la enfermería como asistencia al hombre a traves de relaciones interpersonales para cubrir las necesidades básicas durante su ciclo vital. Las percepciones del hombre guían sus interacciones en los sistemas sociales y su salud. La enfermera actúa en los sistemas sociales promoviendo la salud óptima del hombre.

Modelo de Autoatención de Dorotea E. Orem, enfocados a individuos y familias. Este modelo se centra en el arte y la practica de la enfermería, la cual se describe como la asistencia proporcionada a las actividades del cuadro propio, cuando el individuo es incapaz de realizar dichas actividades. La autoatención es una tarea que el individuo inicia y realiza personalmente para conservar en vida, salud y bienestar, contribuyendo a preservar y fomentar la integridad estructural, la función y el desarrollo.

¹² Rodríguez S. Bertha A. Proceso Enfermero Aplicación Actual. Ed 2da Editorial Cuellar.

Orem identifica tres requisitos, para la autoatención: universal, de desarrollo y de desviación o desplazamiento de la salud. También describe tres tipos de cuidados de enfermería para la Autoatención: respaldo educativo, asistir a los pacientes incapacitados para realizar algunas actividades de Autoatención y procedimientos totalmente compensatorios a pacientes incapacitados.

Modelo de Adaptación de Callista Roy, enfocado a individuos y familias. El modelo refleja el planteamiento general de la teoría de los sistemas y se basa en la hipótesis de que los individuos son seres biopsicosociales que interactúan con un ambiente dinámico. En este modelo la enfermería asiste al paciente como sistema adaptativo en cuatro formas: necesidades fisiológicas, el concepto de sí mismo, la competencia del papel a desempeñar y la interdependencia.

Modelo Interpersonal de Huldegard Peplau, enfocado a individuos. Este modelo describe a la enfermería como una relación terapéutica productora de aprovechamiento y resolución. Este modelo es una guía útil para planear las estrategias de implementación, y como un procedimiento de apoyo para valorar y analizar las relaciones enfermera-paciente.

Marco de referencia del desarrollo familiar de Dubai, enfocado a familias. Este modelo es una guía excelente para la valoración, el análisis y la planeación de un proceso familiar de enfermería, esta debe inicialmente determinar la etapa de desarrollo de la familia y examinar las actividades apropiadas a esta etapa.

Teoría general de los Sistemas, enfocado a individuo, familia y comunidad. La teoría general de los sistemas ofrece una estrategia importante para planear la atención de enfermería. La aplicación de esta teoría en la planeación de la atención de enfermería, proporciona un medio conceptual para integrar los elementos de conocimientos y acción (valoración, diagnóstico, objetivos y prescripciones) del proceso de enfermería, de tal manera que la intervención de enfermería no solo pueda ser anticipado, sino que además resulte un producto racionalmente coordinable y medible.¹³

EL PROCESO DE ENFERMERÍA

Concepto.

Según Rosalinda Alfaro. (1993) “es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas del paciente a las alteraciones de salud, reales o potenciales”. En el término paciente se incluye también a la familia o la comunidad.¹⁴

¹³ Rosales Barrera Susana. Fundamentos de Enfermería. Editorial El Manual Moderno. 1999.

¹⁴ García González Ma de Jesús Op Cit

El Proceso Enfermero es un método sistemático de brindar cuidados humanistas centrados en el logro de objetivos de forma eficiente.

Es un método porque es una serie de pasos mentales a seguir por la enfermera (o), que le permiten organizar su trabajo y solucionar problemas relacionados con la salud de los usuarios, lo que posibilita la continuidad en el otorgamiento de los cuidados, por tal motivo se compara con las etapas del método de solución de problemas y del método científico.

Es Sistemático por estar conformado de cinco etapas que obedecen a un orden lógico y conducen al logro de resultados (valoración, Diagnóstico, Planeación, Ejecución y Evaluación).

Es Humanista por considerar al hombre como un ser holístico (total e integrado) que es más que la suma de sus partes y que no se debe fraccionar.

Es Intencionado porque se centra en el logro de objetivos, permitiendo guiar las acciones para resolver las causas del problema o disminuir los factores de riesgo; al mismo tiempo que valora los recursos (capacidades), el desempeño del usuario y el de la propia enfermera (o)

Es Dinámico Por estar sometido a constantes cambios que obedecen a la naturaleza propia del hombre.

Es Flexible porque puede aplicarse en los diversos contextos de la práctica de enfermería y adaptarse a cualquier teoría y modelo de enfermería.

Es Interactivo por requerir de la interrelación humano-humano con el (los) usuario (s) para acordar y lograr objetivos comunes.¹⁵

El Proceso de Atención de Enfermería consta de cinco etapas: Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación, a lo largo de todas estas etapas o sea durante todo el proceso, la enfermera se guía por un modelo de enfermería.

La etapa de **Valoración**. Se hace reuniendo toda la información necesaria para determinar el estado de salud del paciente, mediante una historia de enfermería que abarca las 14 necesidades básicas del paciente.

La Etapa de **Diagnóstico**. Se examina el grado de dependencia e independencia del paciente o su familia, (sus necesidades o capacidades). En cada una de las necesidades básicas, y los problemas de salud reales o potenciales, se utilizan las categorías diagnósticas de la NANDA.

¹⁵ Rodríguez S. Bertha A. Op Cit

La Etapa de **Planificación**. Se desarrolla un plan de acción, con el paciente y su familia, que incluirá las actividades: determinar prioridades, determinar objetivos, actividades de enfermería, y actividades del paciente y la familia que ayudaran a lograr los objetivos que ambos han establecido. Registros del plan de cuidados. El plan de acción incluye las órdenes médicas.

La Etapa de **Ejecución**. Se realizan las actividades preescritas durante la fase de planificación. Se determinan las intervenciones del paciente o de su familia en el plan de cuidados y se identifican nuevos problemas o avances.

La Etapa de **Evaluación**. Se decide si el plan ha sido efectivo o si es necesario hacer un cambio. La evaluación se hace en base a los objetivos propuestos, ¿se ha logrado la independencia del paciente en cada una de sus necesidades básicas? ¿En que medida? ¿Se realizaron las propuestas como estaban propuestas? ¿Que cambios hay que introducir?

1. VALORACION.

La valoración es la primera etapa del proceso de enfermería. En esta fase se reúne la mayor información posible para tener una imagen de lo más completa y apegada a la realidad, sobre los problemas del paciente.

Generalmente la recogida de los datos se inicia en el primer contacto del paciente, con el sistema de salud. Puede ser en su domicilio, en la clínica o al ingreso al hospital.

Las fuentes de obtención de los datos son las siguientes:

- paciente y su familia
- Medios
 - observación
 - entrevista
 - interacciones
 - valoración física
- registros médicos en el expediente
- registros de enfermería
- bibliografía referente al problema

VALIDACION DE DATOS

La enfermera que realiza la fase de valoración, debe tener una base sólida de conocimientos relacionados con: de las ciencias médicas y del comportamiento; la anatomía y la fisiología, química, nutrición, microbiología, psicología, sociología y ética. Estos conocimientos le ayudaran para hacer una valoración sobre el estado fisiológico, psicológico, Socio-cultural y espiritual del

paciente el cual será la base para identificar los cambios en valoraciones posteriores.

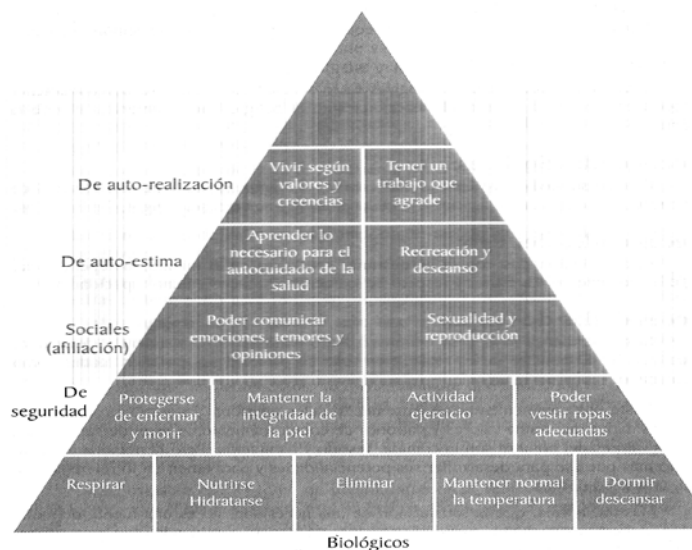
Los conocimientos de ética le ayudaran a tratar con respeto al paciente y a conducirse con propiedad, guardando absoluta reserva sobre los datos que le han sido confiados, o de los que ha recogido de los registros médicos.

En la recogida de datos es muy importante discriminar entre datos objetivos y subjetivos:

Datos Objetivos: Son los que se pueden observar y/o medir, por ejemplo las cifras de temperatura. De obtienen principalmente por medio del examen físico.

Datos Subjetivos: Son los que reflejan una situación personal de los hechos o situaciones, por ejemplo, el dolor. Se obtiene mediante el interrogatorio. Los datos objetivos y subjetivos se complementan y clarifican mutua mente.

Para hacer más fácil la valoración, la agrupación de datos y la identificación de diagnósticos que responden a las necesidades del paciente, se construyo esta pirámide, misma que, conserva los cinco niveles de Abraham Maslow y se ubican en los cuadros las necesidades fundamentales de la persona.



Esta teoría será muy útil para las enfermeras, para tener una visión más global de las necesidades del paciente y facilitarle la identificación de las mismas, en los diferentes niveles, y así dar la atención que se requiere.

La agrupación de los datos, nos va a orientar en la identificación de los diagnósticos de enfermería y de los problemas interdependientes.

2. DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA

Es la segunda etapa del Proceso de enfermería. En su elaboración, tal vez encuentre que el principio parece una tarea difícil, por la terminología que hay que memorizar y tener presente.

Se considera importante especificar las características que difieren en el diagnóstico médico y el diagnóstico de enfermería, para tener una mayor claridad al formularlos.

El diagnóstico médico se centra en el proceso patológico, de una enfermedad concreta, las manifestaciones clínicas indican que requiere de atención médica.

El diagnóstico de enfermería se basa en las respuestas del paciente, que pueden ser de tipo: fisiológico, psicológico, espirituales y sociales. Todas las situaciones que la enfermera puede atender de forma independiente.

El diagnóstico de enfermería se dirige particularmente a examinar las áreas en donde se detectan funciones de enfermería de carácter independiente. Estas funciones son: prevención, educación para la salud, cambios de actitudes hacia la salud, o cambios de actitudes hacia el tratamiento, para su cabal cumplimiento.

El diagnóstico de enfermería se apoya en datos objetivos y subjetivos que se pueden constatar, y debe ser validado por el paciente cuando esto sea posible.

Diagnostico de enfermería

Es un problema de salud real o potencial que se centra en la respuesta humana de un individuo o grupo, y que las enfermeras son responsables de identificar y tratar de forma independiente.

El Diagnóstico de Enfermería es la expresión del problema de un paciente, a la cual se llega haciendo deducciones sobre los datos recogidos. Este problema puede ser recogido por la propia enfermera.

El problema interdependiente, es un problema de salud real o potencial (complicación) que se centra en la respuesta fisiopatológica del cuerpo humano y que las enfermeras pueden identificar y tratar en colaboración con el médico.

Los diagnósticos de enfermería se clasifican en: Reales, Potenciales y Posibles.

Diagnostico Real

Es el que reúne todos los datos que se requieren para confirmar su existencia.

Diagnostico Potencial

Es el que no está presente en el momento de la valoración, pero existen suficientes factores de riesgo que puede aparecer en un momento posterior.

Diagnostico Posible

Se le da esta categoría cuando los datos recogidos en la valoración, nos indican la posibilidad de que esté presente, pero faltan datos para confirmarlo o descartarlo.

El Diagnostico de Enfermería se elabora en cuatro pasos:

- Analisis de datos
- Identificación de los problemas de salud y elaboración de diagnósticos de enfermería.
- Identificación de los problemas interdependientes.
- Identificación de las capacidades.

Identificación de problemas de salud y causas de la dependencia

La utilidad de identificar los problemas interdependientes esta en que se pueden prevenir complicaciones, porque este tipo de problemas que a la enfermera le corresponde identificar son potenciales. Se sugiere que los problemas interdependientes no se escriban en el plan de cuidados de enfermería.

Componentes de los Diagnósticos

Cada una de las categorías diagnosticas aceptadas por la NANDA, consta de tres componentes: titulo, características definitorias y factores etiológicos o relacionados.

-Titulo (o Etiqueta). Descripción breve del problema de salud.

Consta de dos partes unidas por la frase "Relacionado Con".

El problema de salud nos orienta hacia los objetivos que nos vamos a proponer en el plan de cuidados, que corresponde a la etapa de planificación.

-Características Definitorias. Grupo de signos y síntomas que se ven en ese diagnostico en particular.

-Factores Etiológicos y Contribuyentes. Identifican aquellos factores situacionales, patológicos o de maduración que pueden causar el problema. Los factores etiológicos nos orientan sobre las actividades de enfermería.

¿Cómo formular un diagnostico de enfermería?

Para escribir un diagnostico de enfermería **REAL**, se recomienda utilizar el formato PES (problema, etiología, Signos y síntomas)

-El problema **P**

-La causa o etiología **E**

- Los signos y síntomas (características definitorias que son evidentes en el paciente) **S**.

Este formato **PES** es valioso porque identifica el problema y su etiología, además añade el concepto de validación, por la inclusión de los signos y síntomas.¹⁶

3. PLANIFICACION

Realizada la valoración e identificados los problemas y recursos específicos, se puede iniciar la planificación. Durante esta etapa la enfermera desarrolla y anota un plan de cuidados individualizado dirigido al logro de objetivos, diseñado para prevenir, resolver o controlar los problemas y ayudar a la persona a lograr un óptimo nivel de funcionamiento.¹⁷

Antes que nada debe asegurarse si no hay algún problema que requiera atención inmediata.

-Pregúntese, ¿Hay algún problema que requiera atención inmediata? Si es necesario, emprenda las acciones apropiadas para iniciar el tratamiento.

-Haga una lista con todos los problemas y clasifíquelos en dos categorías: diagnósticos de enfermería y problemas interdependientes. Para los diagnósticos de enfermería, desarrolle el plan de cuidados, para los problemas interdependientes, el plan está determinado por los procedimientos estándares de la institución y las ordenes médicas.

- Estudie la lista de problemas interdependientes y determine si tiene si tiene órdenes médicas, normas o procedimientos estándares para dirigir los cuidados y el control del paciente.

- Estudie la lista de los diagnósticos de enfermería para determinar cuales son los complejos. Pregúntese ¿Cuáles de estos diagnósticos de enfermería deberían estar en el plan de cuidados.

Establecimiento de objetivos

Los objetivos centrados en el paciente que reflejan los cambios deseables en su estado de salud, y los beneficios que obtiene con los cuidados de enfermería son los más recomendables.

Para cada diagnóstico que identifique en el plan de cuidados, debe elaborar un objetivo centrado en el paciente, que determine la resolución al problema que origina el diagnóstico de enfermería.

Los resultados esperados se pueden clasificar en tres dominios o áreas, cognitivo, afectivo y psicomotor, los cuales según el modelo de Virginia Henderson corresponden a las áreas problema de: conocimiento, voluntad y fuerza, respectivamente.

¹⁶ Garcia Gonzalez Ma de Jesús Op Cit

¹⁷ Alfaro Rosalinda. Aplicación del Proceso de Enfermería Ed.3ra. Editorial Mosby. 1996

Determinación de las actividades de Enfermería

Son acciones específicas que la enfermera debe realizar para prevenir complicaciones, proporcionar bienestar físico, psicológico o espiritual, y mantener o restaurar la salud.

- Realizar valoraciones permanentes de enfermería, para identificar nuevos problemas o el estado de los ya identificados.
- Dar educación sanitaria al paciente y su familia, para que aprendan a cuidar su salud.
- Realizar acciones específicas del tratamiento para eliminar o reducir los problemas de salud.
- Enseñar a los pacientes y familiares a realizar actividades, tendientes a reducir los problemas de salud.

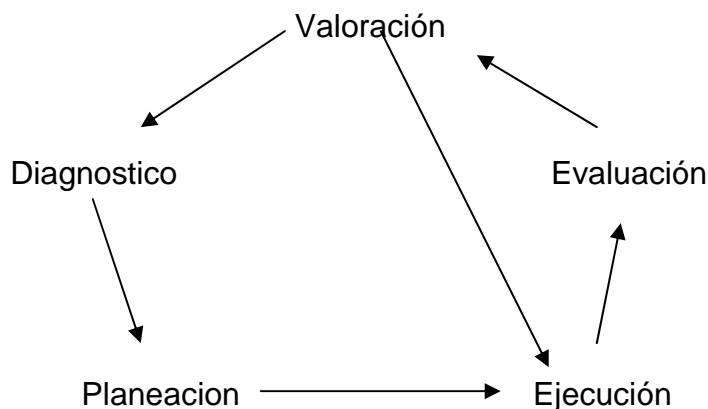
Registro de las órdenes de enfermería

Cuando haya determinado las intervenciones de enfermería para proporcionar los cuidados requeridos, necesitara escribir las órdenes de enfermería, para que todas las enfermeras implicadas en el cuidado de ese paciente, tengan instrucciones claras para la ejecución del plan de cuidados.

4. EJECUCION

Es la puesta en práctica de lo planeado en la fase anterior. Las fases de planeación y ejecución tienen una relación muy estrecha y en la práctica se puede encontrar dificultad en marcar la diferencia, la clave está en que durante la planificación se proponen las actividades, y en la ejecución se ponen en práctica; en los registros del plan de cuidados se anotaran las respuestas del paciente a la actividad de enfermería.

La planificación dirige la ejecución, que a sus veces esta determinada por la valoración continua del paciente.



La recogida continua de datos, proporciona la información necesaria para tomar decisiones, sobre lo acertado en el plan de cuidados que se ha elaborado. Las actividades se modifican siempre que sea necesario, de acuerdo con las respuestas del paciente.

5. EVALUACION

Se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Al medir el progreso del paciente hacia el logro de los objetivos, la enfermera valora la efectividad de las actuaciones de enfermería.

La etapa de Evaluación se le da el quinto lugar en el proceso de enfermería, porque es el que corresponde siguiendo un orden lógico en el ordenamiento de las etapas: En la práctica puede decirse que es un proceso que inicia desde la etapa de valoración y retroalimenta cada una de las otras etapas.

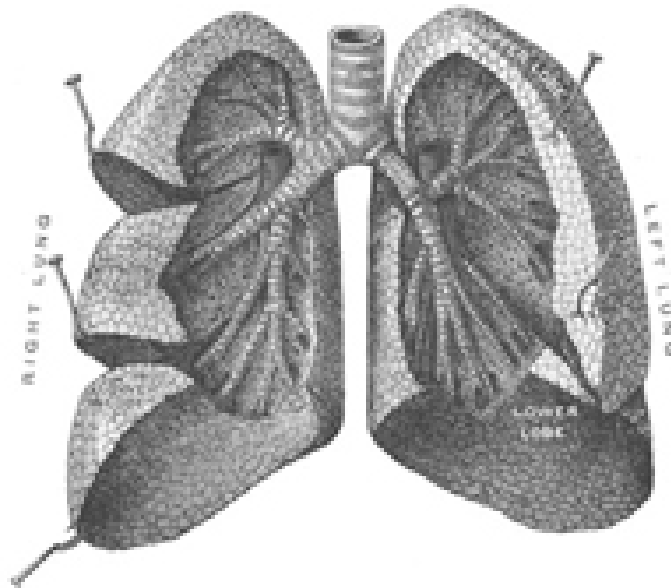
La evolución del logro o no logro de los objetivos, es la clave para determinar la efectividad del plan. Esta evaluación o valoración, se debe hacer junto con el paciente.

En la aplicación del modelo de Henderson, la evaluación se dirige a determinar el grado de independencia alcanzado por el paciente y su familia, respecto de los problemas identificados al poner en marcha el plan de cuidados.

La valoración incluye también la determinación de los factores que contribuyen al éxito del plan o que interfieren en el mismo.

La planificación del alta del paciente debe iniciarse tan pronto como sea posible en el plan de cuidados. Para que el paciente se prepare emocionalmente y para determinar las acciones necesarias para la salida, con el menor riesgo de retroceder en el estado de salud.¹⁸

¹⁸ García González Ma de Jesús. Op Cit



4.5 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

El aparato respiratorio consta de nariz, faringe, laringe, traque, bronquios y pulmones. En lo estructural se divide en dos porciones:

1) Vías respiratorias superiores, que comprenden la nariz, faringe y estructuras acompañantes, y 2) vías respiratorias inferiores, que incluyen la laringe, traque bronquios y pulmones.

Desde el punto de vista funcional, este aparato también se divide en dos partes: 1) la porción de conducción, que forma un conjunto de cavidades y conductos conectados entre si, fuera y dentro de los pulmones (nariz, faringe, laringe, traquea, bronquios, bronquiolos y bronquiolos terminales), los cuales filtran, calientan humectan y conducen el aire hacia los pulmones, y 2) la porción respiratoria, formada por los tejidos pulmonares en los que ocurre el intercambio gaseoso, a saber, bronquiolos respiratorios, conductos y sacos alveolares, así como alveolos; estos últimos constituyen el sitio principal de intercambio gaseoso entre el aire y la sangre.

El volumen de la conducción en adultos es de unos 150 ml. y de la porción respiratoria, de cinco a seis litros.

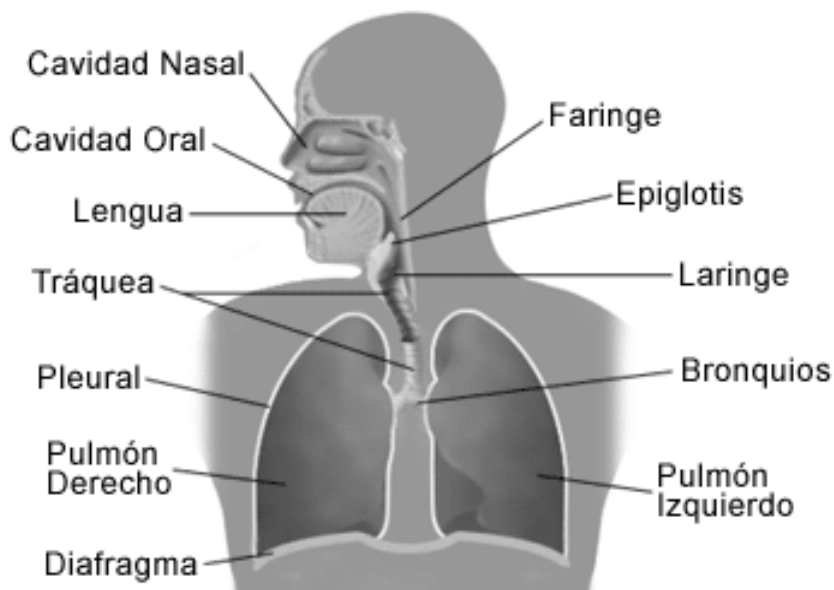
NARIZ: La nariz se divide en las porciones interna y externa. Esta ultima esta formada por una estructura de sostén de hueso y cartílago hialino, cubierto de músculos, piel y revestimiento de mucosa. La estructura ósea de la nariz consta de huesos frontales, nasales y maxilares superiores. La cartilaginosa consiste en el cartílago septo, que integra la porción anterior del tabique nasal; los cartílagos nasales laterales, y los cartílagos alares, que constituyen una parte de la pared de los orificios anteriores de la nariz.

En la parte caudal de la nariz externa hay dos aberturas llamadas orificios nasales. Las estructuras interiores de la porción externa de la nariz desempeñan tres funciones: 1) calentar, filtrar, humectar el aire inhalado; 2) detectar los estímulos olfatorios, y 3) modificar las vibraciones de la voz a su paso por cámaras resonantes huecas de gran tamaño.

La porción interna de la nariz es una gran cavidad en la parte anterior del cráneo, situada debajo del hueso nasal y arriba de la boca, que también incluye músculos y mucosa.

El plano anterior, la porción interna se fusiona con la externa, mientras que en el posterior se comunica con la faringe por los orificios posteriores de la nariz. Los conductos provenientes de los senos paranasales (frontal, esfenoidal, maxilar y etmoidal) y los conductos lacrimonasales también se abren en la porción interna. Las paredes laterales de esta se forman con los huesos etmoides, maxilares superiores, lagrimales, palatinos y cornetes nasales inferiores, además del que etmoides forma parte del techo de la nariz. El suelo de la porción interna esta formado principalmente por los huesos del paladar y las apófisis palatinas de los maxilares superiores, que en conjunto constituyen el paladar duro.

El espacio que hay en la porción interna se denomina cavidad nasal y esta dividido por el tabique en las fosas derecha e izquierda. La porción anterior de este consiste principalmente en cartílago hialino, mientras que el resto se forma con el vomer, la lamina perpendicular, la lamina perpendicular del etmoides, maxilar superior y palatino. La parte anterior de la cavidad nasal, justo por dentro de los orificios anteriores de la nariz, se llama vestíbulo y la rodea cartílago, mientras que la parte superior de la cavidad nasal esta circundada por hueso.



FARINGE: La faringe o garganta es un conducto ahusado de unos 13cm. de longitud que se inicia en los orificios posteriores de la nariz y llega hasta el nivel del cartílago cricoides, el más inferior de la faringe. La faringe se sitúa justo en plano posterior a la boca y nariz, arriba de la laringe y por delante de las vértebras cervicales. Su pared se compone de músculos y tiene revestimiento de mucosa. La faringe constituye un conducto para el paso de aire y alimentos, una cámara de resonancia para la voz y el sitio donde se alojan las amígdalas, que participan en respuestas inmunitarias contra microbios invasores. Se divide en tres regiones anatómicas: 1) nasofaringe, 2) bucofaringe y 3) laringofaringe o hipofaringe.

La porción superior de la faringe, llamada nasofaringe, se halla detrás de la cavidad nasal y llega hasta el nivel del paladar blando. Su pared posee cinco aberturas: los dos orificios posteriores de la nariz, otros dos que comunican con las trompas de Eustaquio y la abertura que conduce a la bucofaringea.

La bucofaringe, que es la porción intermedia de la faringe, esta situada en plano posterior a la boca y se extiende desde el paladar blando en sentido inferior hasta el nivel del hueso hioides. Posee una sola abertura, llamada fauces, que es el paso de la boca a la faringe. Esta porción desempeña funciones respiratorias y digestivas, ya que es un conducto común para el paso del aire, alimentos y bebidas. La bucofaringe sufre la abrasión que producen las partículas alimenticias, por ello tiene revestimiento de epitelio escamoso estratificado no queratinizado. En ella se localizan los pares de amígdalas, las linguales y las palatinas.

La porción inferior de la faringe es la laringofaringe o hipofaringe, que principia a la altura del hueso hioides y conecta el esófago con la laringe. Al igual que la bucofaringe, constituye un conducto respiratorio y digestivo.

LARINGE: La laringe es un conducto corto que conecta la laringofaringe con la traquea. Se ubica en la línea media del cuello por delante de las vértebras cervicales C4 a C6.

La pared de la laringe esta integrada por nueve cartílagos. Tres de ellos son no pares (cartílago tiroidea), y otros tres, pares (aritnoides, cuneiformes y corniculados). De los cartílagos pareados, los aritenoides son los más importantes porque influyen en la posición y tensión de las cuerdas vocales verdaderas. Los músculos extrínsecos de la laringe conectan los cartílagos con otras estructuras de la garganta, en tanto que los intrínsecos relacionan los cartílagos entre si.

El cartílago tiroides consta de dos placas fusionadas de cartílago hialino que forman la pared anterior de la laringe y le confieren forma angular. Por lo regular es mayor en los varones que en mujeres por influencia de las hormonas sexuales masculinas, que inducen su crecimiento en la pubertad. Se

llama membrana tiroidea al ligamento que conecta el cartílago tiroides con el hueso hioides.

La epiglotis constituye una gran estructura de cartílago elástico en forma de hoja que esta cubierta con epitelio. El tallo de la epiglotis se una al borde anterior del cartílago tiroides, mientras que la hoja queda libre y se mueve de arriba hacia abajo, como una escotilla o puerta de trampa. Durante la deglución, se elevan la faringe y laringe; cuando la faringe sube se ensancha para recibir los alimentos o bebidas, mientras que la elevación de la laringe hace que descienda el borde libre de la epiglotis y forme una cubierta sobre la glotis, con lo que la cierra. La glotis contiene un par de pliegues de mucosa, las cuerdas vocales verdaderas en la laringe y el espacio entre ellas.

El mecanismo de cierre de la laringe durante la deglución hace que los líquidos y alimentos fluyan hacia el esófago y los mantiene fuera de la laringe y las estructuras respiratorias inferiores a ella. En caso de que pequeñas partículas de polvo, humo, alimentos o líquidos entren en la laringe, ocurre el reflejo de la tos, que habitualmente los expulsa.

El cartílago cricoides consiste en un anillo de cartílago hialino que forma la pared inferior de la laringe. El ligamento cricotiroideo medio lo conecta con el cartílago tiroides.

La laringe tiene revestimiento de epitelio en plano superior a las cuerdas vocales. Por debajo de ellas, su epitelio es cilíndrico, que consta de células cilíndricas, calciformes y basales. Su mucosa ayuda a atrapar el polvo no retenido de las vías respiratorias de posición más superior. Los cilios de las vías respiratorias superiores desplazan el moco y las partículas atrapadas en él hacia abajo, en dirección a la faringe, mientras que los de las vías respiratorias inferiores lo hacen hacia arriba, también a la faringe.

ESTRUCTURAS QUE PRODUCEN LA VOZ (FONACION)

La mucosa faringea forma dos pares de pliegues, el superior denominado cuerdas vocales falsas y el par inferior, cuerdas vocales verdaderas, al que se alude simplemente como cuerdas vocales. El espacio que hay entre los pliegues ventriculares recibe el nombre de rima vestibuli. Los dos senos laringeos son expansiones laterales de la porción media de la laringe, entre las cuerdas vocales falsas y las verdaderas.

Cuando las cuerdas vocales falsas se aproximan entre si, participan en la contención del aliento que opone resistencia a la presión que hay en la cavidad torácica, como ocurre cuando la persona se esfuerza para levantar un objeto pesado. En plano profundo a la mucosa de las cuerdas vocales verdaderas,

formadas por el epitelio, se encuentran las bandas de ligamentos elásticos estiradas entre los cartílagos rígidos como las cuerdas de una guitarra.

Los músculos esqueléticos de la laringe, es decir sus músculos intrínsecos, se insertan en los cartílagos y las cuerdas vocales verdaderas, y cuando se contraen, tensan los ligamentos elásticos y estiran estas cuerdas de tal modo que sobresalen en las vías respiratorias; esto hace que se angoste la rima glottidis. Así, el aire dirigido contra las cuerdas vocales las hace vibrar con lo que generan las ondas sonoras en la columna de aire que fluye en la faringe, nariz y boca. Cuanto mayor sea la presión del aire, tanto mas fuerte el sonido.

Al contraerse los músculos intrínsecos de la laringe ejercen tracción en los cartílagos aritenoides y los hacen girar. Por ejemplo, la contracción de los músculos crioaritenoides posteriores separa las cuerdas vocales y, con ello, abre la rima glottidis. Otros músculos intrínsecos pueden alargar o acortar las cuerdas vocales.

El tono de la voz se controla con la tensión de las cuerdas vocales. Si los músculos la someten a tensión considerable, vibran más rápidamente y la voz se torna más aguda. Los sonidos graves se producen al disminuir la tensión muscular en dichas cuerdas.

En virtud de efectos de los andrógenos, las cuerdas vocales suelen ser más gruesas y largas en los varones que en las mujeres, por lo que vibran más lentamente. En consecuencia, estos tienen generalmente voz mas grave que las mujeres.

Los sonidos se originan por la vibración de las cuerdas vocales; pero se requieren otras estructuras para convertirlos en habla comprensible. La faringe, boca, nariz y senos paranasales actúan como cámaras de resonancia que confieren a la voz su carácter humano e individual.

Los sonidos vocales se producen al contraer y relajar músculos de la pared faríngea. Por otra parte, los músculos de la cara, lengua y labios ayudan a la articulación de las palabras.

La voz susurrada se logra al cerrar casi por completo la rima glottidis, salvo su porción posterior. Las cuerdas vocales no vibran durante el habla en voz baja, por lo que esta no posee tonalidad.

TRAQUEA: Se trata de un conducto tubular por el que fluye aire, tiene unos 12 cm. de longitud y 2.5 cm. de diámetro. Se localiza por delante del esófago y abarca desde la laringe hasta el nivel del borde superior de la vértebra T5, donde se divide en los bronquios primarios derecho e izquierdo.

La capas que integran la pared traqueal, de la mas profunda a la superficial son: 1) mucosa; 2) submucosa; 3) cartílago hialino, y 4) adventicia: esta ultima consta de tejidos conectivos areolar. La mucosa de la traquea se compone de una capa de epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado y otra subyacente de

lamina propia, que incluye fibras elásticas y reticulares. El epitelio contiene células caliciformes y cilíndricas ciliadas, que llegan a la superficie luminal, además de células basadas, que no alcanzan dicha superficie. El epitelio brinda la misma protección contra el polvo de la membrana de revestimiento de la nariz y laringe. La submucosa es tejido conectivo areolar formado por glándulas seromucosas y sus conductos. Los 16 a 20 anillos horizontales incompletos de cartílago hialino conforman una letra C y se apilan una encima del otro. Pueden palparse a través de la piel del plano inferior a la laringe. Su parte abierta se dirige hacia el esófago; esta disposición permite que el esófago se contraiga levemente durante la deglución. El extremo abierto de los anillos cartilagosos se estabiliza gracias a fibras de músculo liso transverso, el llamado músculo traqueal, y tejido conectivo elástico. Dichos anillos constituyen un sostén semirrigido que evita el colapso de la pared traqueal y la consecuente obstrucción de las vías respiratorias. La adventicia de la traquea está formada por tejido conectivo areolar que une a la traquea misma con los tejidos circundantes.

BRONQUIOS: En el borde superior de la vértebra T5, la traquea se bifurca en los bronquios primarios derecho e izquierdo, que se dirigen a los pulmones respectivos. El bronquio primario derecho es más vertical, corto y ancho que el izquierdo. En consecuencia, los objetos broncoaspirados tienden a entrar por este conducto y alojarse en él con mayor frecuencia que el izquierdo. A semejanza de la traquea, los bronquios primarios poseen anillos incompletos de cartílago y revestimiento de epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado.

En el punto donde la traquea se divide en los bronquios derecho e izquierdo, existe un reborde interno, la carina, que se forma con una proyección posterior y un tanto inferior del último cartílago traqueal. La mucosa de la carina es una de las áreas más sensibles de la laringe y traquea que desencadena el reflejo de la tos. Su ensanchamiento y deformación es un signo grave, ya que suele indicar carcinoma de los ganglios linfáticos que rodean la zona donde se bifurca la traquea.

Después de entrar en los pulmones, los bronquios primarios se subdividen en otros más pequeños, los bronquiolos secundarios (o lobulares), uno para cada lóbulo pulmonar. Los bronquios secundarios dan origen a otros de menor calibre, los bronquios terciarios, que a su vez se ramifican en bronquiolos. Estos se dividen repetidas veces a los más pequeños se les denominan bronquiolos terminales.

Esta ramificación considerable de la traquea semeja un árbol invertido, por lo que suele llamarse árbol traqueobronquial.

A medida que surgen las ramas del árbol traqueobronquial, se advierten varios cambios estructurales. En primer lugar, el epitelio cambia gradualmente de cilíndrico ciliado a cúbico sencillo no ciliado en los bronquios terminales. En segundo lugar, los anillos cartilagosos incompletos de los bronquios primarios

se sustituyen, también de manera gradual, por placas de cartílago, que están ausentes en la s ramas pequeñas. En tercer lugar, conforme disminuye la cantidad de cartílago aumenta la de músculo liso. Este último reviste la luz los conductos de bandas espirales.

La carencia de cartílago de sostén puede ocasionar la oclusión de las vías respiratorias como resultado del espasmo muscular, que es precisamente lo que ocurre durante los ataques asmáticos, que ponen en peligro la vida.

PULMONES: Los pulmones son dos órganos cónicos situados en la cavidad torácica. Los separan el corazón y otras estructuras del mediastino, que divide la cavidad torácica en dos partes anatómicamente distintas. En consecuencia, si un pulmón se colapsa como resultado de un traumatismo, el otro suele permanecer expandido. Dos capas de membrana serosa, la pleura, envuelven y protegen cada pulmón. La capa superficial reviste la pared de la cavidad torácica y se denomina pleura parietal, mientras que la profunda, o pleura visceral, sirve como envoltura de ambos pulmones.

Entre ambas existe un pequeño espacio, la cavidad pleural, sirve como envoltura de ambos pulmones; entre ambos existe un pequeño espacio, la cavidad pleural, la cual contiene un pequeño volumen de líquido lubricante, que secreta la propia pleura. Este líquido reduce la fricción entre las dos capas y permite que se deslicen una sobre la otra durante la respiración.

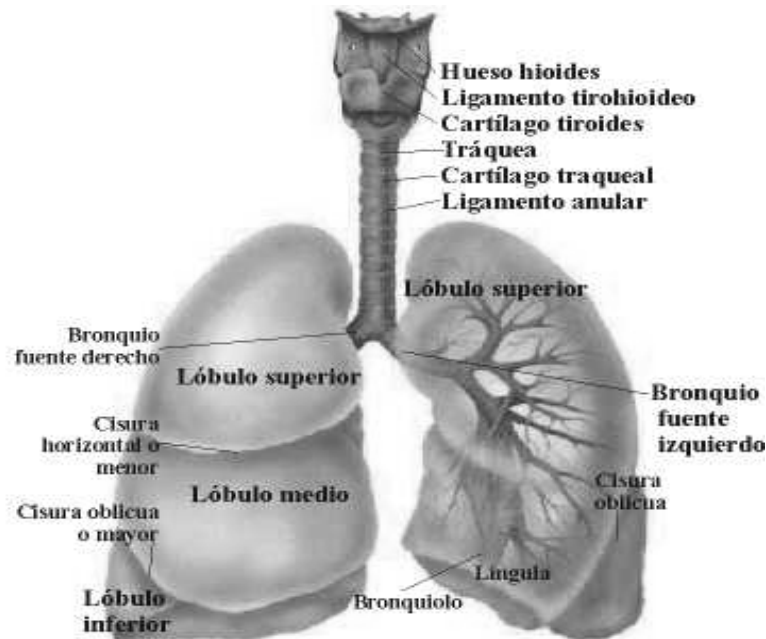
El líquido pleural también hace que ambas capas de adhieran una a la otra, de la misma manera en que una película de agua hace que se unan dos portaobjetos. Los pulmones derecho e izquierdo están rodeados por cavidades pleurales separadas.

La inflamación de esta membrana, llamada pleuritis puede causar dolor en sus etapas iniciales, debido a que aumenta la fricción entre la pleura parietal y la visceral. Cuando persiste la inflamación, se acumula líquido excesivo en el espacio pleural y ocurre el trastorno denominado derrame pleural.

Los pulmones abarcan desde el diafragma hasta un punto situado apenas en plano superior de las clavículas, y llegan hasta las costillas tanto en el plano anterior como en el posterior. La porción inferior amplia o base pulmonar es cóncava y se ubica sobre la superficie convexa del diafragma. La porción superior angosta de los pulmones es su vértice. La parte de los pulmones dispuesta contra las costillas, la superficie costal, se adapta a la curvatura de las propias costillas. La superficie mediastino de cada pulmón posee una región, el hilio, por el cual entran y salen bronquios, vasos sanguíneos y linfáticos, así como nervios. Estas estructuras, que se mantiene unidas por la pleura y tejido conectivo, constituyen la raíz del pulmón. En el plano medial, el pulmón izquierdo también posee una concavidad, la escotadura cardiaca que da cabida al corazón. En virtud al espacio que ocupa este último, el pulmón izquierdo es 10% menor que el derecho, aunque este tiene mayor anchura y profundidad, también es un poco más corto que el izquierdo, ya que el

diafragma esta más arriba en el lado derecho, para dar lugar al hígado subyacente.

Los pulmones ocupan gran parte de la cavidad torácica; el vértice pulmonar se sitúa en plano superior al tercio medio de las clavículas y es la única zona donde estos son palpables. Las superficies anterior, lateral y posterior de los pulmones están en oposición con las costillas. Las bases pulmonares se extienden desde el sexto cartílago costal en el plano anterior hasta la apófisis espinosa de la vértebra T12 en el posterior. Por delante la pleura se extiende unos 5cm. en sentido caudal a la base del sexto cartílago costal, y por detrás hasta la altura de la decimosegunda costilla. Así pues, los pulmones no llenan por completo la cavidad pleural en esta área y es posible extraer el líquido excesivo de dicha cavidad sin lesionar el tejido pulmonar mediante la introducción de una aguja en dirección posterior por el séptimo espacio intercostal, procedimiento llamado toracosentesis.



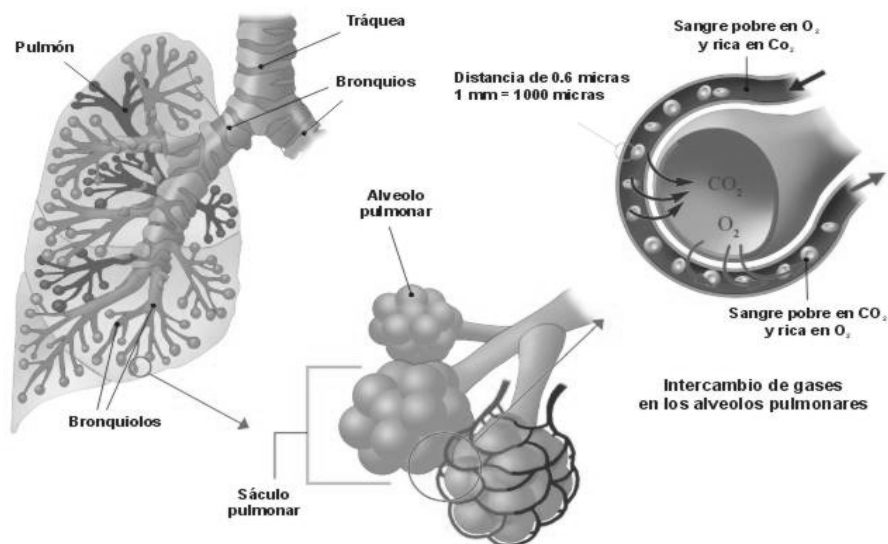
LOBULOS, CISURAS Y LOBULILLOS: Una o más fisuras dividen en lóbulos ambos pulmones. Los dos tienen una cisura oblicua que se extiende en plano anteroinferior, además de que el pulmón derecho tiene cisura horizontal. En el pulmón izquierdo, la cisura oblicua separa los lóbulos superior e inferior.

En el derecho, la parte superior de la cisura oblicua divide el lóbulo superior del inferior, en tanto que la parte inferior de la misma cisura separa el lóbulo inferior del lóbulo medio.

Cada lóbulo recibe su propio bronquio secundario; el bronquio primario derecho se divide en tres, llamados bronquios secundarios superior, medio e inferior, mientras que el bronquio primario izquierdo se ramifica en bronquios secundarios superior e inferior. En el parénquima pulmonar, los bronquios

secundarios son el origen de los bronquiolos terciarios, constantes en su origen y distribución: 10 en cada pulmón.

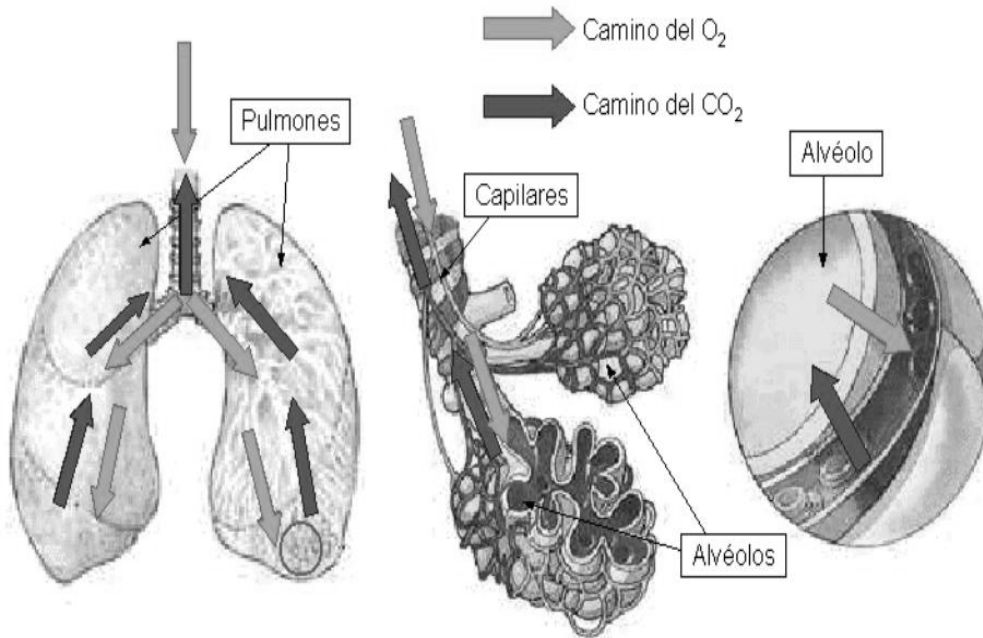
Cada segmento broncopulmonar posee numerosos compartimentos pequeños, llamados lobulillos, cada uno con envoltura de tejido conectivo elástico y que posee un vaso linfático, arteriola, vena y rama de un bronquiolo terminal. Este último se subdivide en ramas microscópicas, los bronquiolos respiratorios; a medida de que estos últimos penetran en capas cada vez más profundas de los pulmones, su revestimiento epitelial cambia de cúbico sencillo a escamoso sencillo. A su vez los bronquiolos respiratorios se subdividen en varios conductos alveolares. Desde la tráquea hasta dichos conductos, existen unos 25 órdenes de ramificación, es decir, la división ocurre 25 veces entre la tráquea y los conductos alveolares.



ALVEOLOS: La circunferencia de los conductos alveolares está rodeada por numerosos alveolos y sacos alveolares. Un alveolo es una excrescencia en forma de taza con revestimiento de epitelio escamoso sencillo y sostén de una membrana basal elástica delgada, mientras que un saco alveolar consiste en dos o más alveolos que comparten una abertura común. La pared de los alveolos se conforma de dos tipos de células epiteliales. Las células alveolares (neumocitos) tipo I son epiteliales escamosos sencillos y forman un revestimiento casi continuo de la pared alveolar, interrumpido por células (neumocitos) tipo II, también llamadas células septales.

Las células alveolares tipo I, delgadas, son el sitio principal de intercambio gaseoso, mientras que las de tipo II, que son células epiteliales redondas o cúbicas cuya superficie libre contiene microvellosidades, secretan el líquido alveolar, que mantiene húmeda la superficie entre las células y el aire. Dicho líquido incluye el surfactante, compleja mezcla de fosfolípidos y lipoproteínas parecida a un detergente. El surfactante reduce la tensión superficial del líquido alveolar y, por ende, la tendencia de los alveolos al colapso.

Los macrófagos alveolares son fagocitos errantes que retiran las partículas diminutas de polvo y otros desechos de los espacios entre los alveolos. También están los fibroblastos, que producen fibras reticulares y elásticas. Bajo la capa de células alveolares tipo I, se encuentran una membrana basal elástica; alrededor de los alveolos, la arteriola y venula del lobulillo se subdividen en una red de capilares sanguíneos que constan de una sola capa de células endoteliales y membrana basal.



El intercambio de O_2 y CO_2 entre los espacios alveolares de los pulmones y la sangre ocurre por difusión a través de las paredes alveolares y capilar. Los gases se difunden por la membrana respiratoria, formada por cuatro capas:

1. Una capa de células tipo I y II, así como los macrófagos correspondientes, que conforman la pared alveolar.
2. Una membrana basal epitelial, subyacente en la pared alveolar.
3. Una membrana basal capilar, que suele fusionarse con la epitelial.
4. Las células endoteliales del capilar.

A pesar de poseer varias capas, la membrana respiratoria es muy delgada, de apenas 0.5 "u" m de espesor, equivalente a casi 1/16 del diámetro de los eritrocitos. Así pues, su delgadez permite la rápida difusión de los gases respiratorios. Por añadidura, se estima que los pulmones poseen unos 300 millones de alveolos, con lo cual se tiene una enorme área de superficie (de unos 70 m) para el intercambio gaseoso.¹⁹

¹⁹ Tortora Grabowski, Anatomía y fisiología, Gerardo J. Tortora, Novena edición, Editorial Oxford.

CIRCULACION PULMONAR: Las arterias pulmonares son una excepción, puesto que llevan sangre no oxigenada, para el intercambio gaseoso o hematosis. La sangre llega por las venas cavas superior e inferior hasta la aurícula derecha, de allí pasa al ventrículo derecho y sale por dos arterias, la arteria pulmonar derecha e izquierda. La derecha es más larga y ligeramente de mayor calibre que la izquierda, debido al mayor tamaño del pulmón derecho. Una vez oxigenada la sangre, regresa al corazón a través de las venas pulmonares que desembocan en la aurícula izquierda, de allí en ventrículo izquierdo para salir por la arteria aorta. Así podemos diferenciar dos circulaciones:

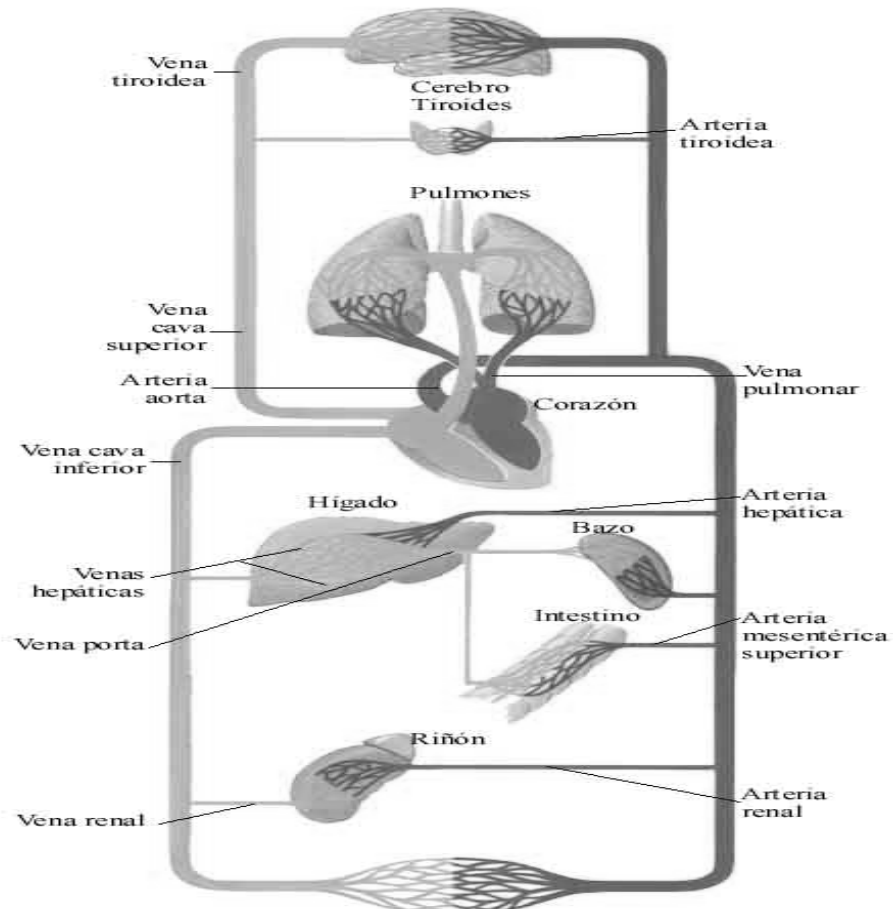
Circulación menor o pulmonar: corazón-pulmón-corazón.

Circulación mayor o sistémica: corazón-órganos-corazón.

La circulación pulmonar es un circuito de baja presión, baja resistencia y gran distensibilidad, mientras que la circulación sistémica es un circuito de alta presión, elevada resistencia y escasa distensibilidad.

La sangre llega al pulmón a través de un doble sistema, pues recibe sangre no oxigenada a través de las arterias pulmonares y sangre oxigenada a través de la circulación bronquial.

El pulmón humano está irrigado por dos sistemas arteriales, el pulmonar y el bronquial, y está drenado por dos sistemas venosos, el pulmonar y el bronquial verdadero.



Las arterias bronquiales, las cuales nutren a todo el árbol bronquial, proceden de la aorta y de las intercostales. Las dos terceras partes de la sangre venosa de este sistema bronquial es drenada directamente a las venas pulmonares las cuales llevan sangre que se ha arterializado en el capilar pulmonar y el tercio restante desagua al sistema acigos-cava.

Estas dos circulaciones (la bronquial y sistemática y la pulmonar funcional) se hallan relacionadas por múltiples anastomosis, unas arteriolas que normalmente están cerradas, pero que se abren si el flujo sanguíneo se interrumpe en alguno de los sistemas o bien en ciertas enfermedades. Existen también anastomosis venosas, que en caso patológico facilitan el desagüe al sistema venoso, que va menos cargado.

DRENAJE LINFATICO: Los grupos de ganglios linfáticos que intervienen en el drenaje pulmonar son:

- 1) Los ganglios pulmonares o intrapulmonares.
- 2) Los ganglios broncopulmonares o hiliares.
- 3) Los ganglios traqueobronquiales superior e inferior.
- 4) Los ganglios traqueales o paratraqueales superior e inferior.
- 5) Los ganglios cervicales profundos inferiores o escalenos.
- 6) Ganglios del cayado aortico

INERVACION PULMONAR: Los pulmones al igual que el árbol traqueobronquial, están inervados por el sistema nervioso autónomo en el que intervienen tres tipos de vías nerviosas:

- 1, Autónomo aferente, en donde se encuentran los receptores de la tos, distensión e irritación.
2. Simpático eferente.
3. Parasimpático eferente.

Regulan el calibre de las vías aéreas y la secreción de las glándulas mucosas del epitelio de revestimiento traqueo-bronquial.

ESTRUCTURAS ACCESORIAS: El tórax óseo consta de 12 pares de costillas y sus cartílagos, 12 vértebras dorsales con los discos intervertebrales y el esternon.

También esta formado por las clavículas y los omoplatos ya que estos sirven de asidero para algunos músculos que intervienen en la respiración.

MUSCULOS: Por medio de la contracción de los músculos inspiratorios, el tórax se expande y los pulmones se llenan de aire.

Los músculos que intervienen en toda la mecánica pulmonar son:

- a) Fase inspiratoria:
 - 1. Intercostales externos, los cuales elevan las costillas.
 - 2. Intercartilagosos paraesternales que también elevan las costillas.
 - 3. Esternocleidomastoideo, que eleva el esternon.
 - 4. Escaleno anterior, medio y posterior, que elevan y fijan las costillas superiores.

- b) Fase espiratoria:

La espiración se produce como el resultado del retroceso pasivo de los pulmones, pero si la espiración es activa intervienen:

- 1. Intercostales internos, que deprimen las costillas.
- 2. Una serie de músculos abdominales, tales como el recto del abdomen, el oblicuo externo e interno y el transversos los cuales deprimen las costillas inferiores y comprimen los contenidos abdominales.

DIAFRAGMA: El diafragma es el principal músculo de la inspiración, ya que se encarga del movimiento de más de las dos terceras partes del aire que entra en los pulmones.

Es un tabique músculo-tendinoso, con forma de cúpula y que separa la cavidad torácica de la abdominal.

La contracción del diafragma hace que sus cúpulas desciendan y que el tórax se expande longitudinalmente y que las costillas inferiores se eleven.

El hemidiafragma derecho suele ser entre 3-4 cm. más elevado que el izquierdo.

Consta de un centro tendinoso y de una periferia muscular, que se inserta en el esternon, arcos costales, ligamentos y vértebras toracolumbares.

Se divide en tres porciones:

- 1. Porción esternal.
- 2. Porción costal.
- 3. Porción lumbar.

Presenta tres orificios o hiatos:

- 1. Hiato esofágico.
- 2. Hiato aortico.
- 3. Orificio de la vena cava inferior.

La innervación del diafragma corre a cargo del nervio frénico.

FUNCIONES:

- a) La de tabique, manteniendo las diferencias de presión existentes entre la cavidad torácica (presión negativa) y la cavidad abdominal (presión positiva).
- b) La respiratoria y actos relacionados con ella como es la tos, estornudo e incluso la risa y el llanto.
- c) La circulatoria, al descender exprime a las viseras abdominales, vaciándolas de sangre, con lo que facilita el flujo de esta al tórax.

LA PLEURA:

Cada uno de los pulmones está revestido por una membrana serosa compuesta por dos hojas, llamadas pleuras.

a) La hoja interna o pleura visceral: Tapiza la superficie pulmonar y se adhiere íntimamente a ella en todas sus caras.

c) La hoja externa o pleura parietal: tapiza la pared interna de la cavidad torácica y está en contacto con la pared costal, músculo diafragmático y vísceras del mediastino, teniendo distintas denominaciones dependiendo el lugar de ubicación:

- Costal.
- Disfragmarica.
- Mediastinica.

Cúpula pleural: cubre el vértice pulmonar y sobrepasa a la clavícula. La pleura parietal está inervada por los nervios vagos y frénico en la parte anterior y simpático en la posterior.

En cuanto a la vascularización, la pleura visceral está irrigada por las arterias bronquiales y la pleura parietal por las arterias intercostales.

Las pleuras no están adheridas entre sí, sino que existe un espacio virtual llamado cavidad pleural, ligeramente humedecido por una secreción pleural o surfactante que permite el deslizamiento entre ellas.

La cavidad pleural presenta una presión negativa, que aumenta durante la inspiración y disminuye durante la espiración, haciéndose más positiva. Esta presión negativa ejerce una fuerza de aspiración sobre los pulmones facilitando la distensión y la entrada de aire a la vez que evita que estos se colapsen.

La retracción elástica natural de los pulmones produce unas presiones intrapleurales negativas que son:

De unos 5 cmH₂O en reposo;
De 6 a 12 cmH₂O durante la inspiración;
De unos 4 a 8 cmH₂O durante la espiración.

MEDIASTINO: El mediastino es la porción del tórax comprendida entre las caras internas de dos pulmones, limitado por delante por el esternon y por detrás por la columna vertebral dorsal. Por abajo limita con el músculo diafragmático, extendiéndose hacia arriba hasta la entrada del tórax.

Se divide en:

1. Mediastino superior: contiene el cayado de la aorta, el tronco arterial braquicefálico, los comienzos de las arterias carótida común izquierda y derecha, los troncos venosos braquicefálicos derecho e izquierdo cuando se unen para formar la vena cava superior, los nervios vagos, cardiacos y frenitos derecho e izquierdo, la traquea, el esófago, el conducto torácico, los restos del timo y algunos ganglios linfáticos.
2. Mediastino anterior: solo tiene una pequeña porción de aponeurosis y algunos vasos y ganglios linfáticos.
3. Mediastino medio: contiene el pericardio y el corazón, el comienzo de la aorta ascendente, la parte terminal de la vena cava superior, con la desembocadura de la vena ácigos en ella, las arterias pulmonares derecha e izquierda, los nervios frenitos derecho e izquierdo.
4. Mediastino posterior: contiene la porción torácica de la aorta descendente, la bifurcación de la traquea y los bronquios principales derecho e izquierdo, el esófago, las venas ácigos y hemiacigos, los nervios vagos derecho e izquierdo, los nervios espláncnicos, el conducto torácico y muchos ganglios linfáticos.

Rodeando y rellenando estas importantísimas estructuras contenidas en el mediastino existe un tejido conectivo rico en grasa, que amortigua las sacudidas del corazón.²⁰

²⁰ Cuidados Intensivos respiratorios para Enfermería A. Torres, I. Ortiz Editorial Springer-Verlag Ibérica, Barcelona 1997

4.6 SÍNTESIS DE LA PATOLOGÍA



La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una de las patologías de mayor morbilidad en todo el mundo, por lo que suscita un gran interés conocer sus factores de riesgo, etiología, fisiopatología y la progresión de la enfermedad, para poder proponer medidas para su prevención y tratamiento.

La American Thoracic Society define la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como “un estado de enfermedad caracterizado por la presencia de obstrucción del flujo aéreo debido a bronquitis crónica o enfisema; la obstrucción del flujo aéreo por lo general es progresivo, suele acompañarse de hiperreactividad al flujo aéreo y puede considerarse parcialmente reversible”. Esta definición excluye el asma. En algunos pacientes, la distinción entre asma y EPOC puede ser difícil.

El término enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) puede utilizarse para describir una variedad de trastornos pulmonares, que incluyen asma, bronquitis crónica, enfisema, la EPOC por lo general hace referencia a la bronquitis crónica y al enfisema. A diferencia del asma, la EPOC implica, en parte, la obstrucción irreversible en las manifestaciones clínicas de estas enfermedades, dado que muchas de las características del asma, el enfisema o la bronquitis crónica pueden coexistir en un individuo con obstrucción de las vías respiratorias.

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC): La American Society, define “la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) como un estado mórbido caracterizado por la obstrucción al flujo aéreo debido a bronquitis crónica o enfisema; la obstrucción al flujo aéreo por lo general es progresiva, puede acompañarse de hiperreactividad de la vía respiratoria y puede ser parcialmente reversible”.

Las características diagnosticas de esta entidad inespecífica son la tos productiva crónica, la sensación de ahogo con el ejercicio, las evidencias fisiológicas de limitación del flujo aéreo y la reversibilidad deficiente (mala respuesta a los broncodilatadores).²¹

ENFISEMA: La consecuencia fisiológica predominante de estas anormalidades anatómicas es una disminución de la retracción elástica de los pulmones que, a su vez, causa desplazamiento externo de la pared torácica y aplanamiento del diafragma, hiperinsuflación de los pulmones y aumento de la resistencia al flujo aéreo debido a la tracción circunferencial en las pequeñas vías respiratorias por los pulmones sobredistendidos. La hiperinsuflación coloca a los músculos respiratorios en desventaja mecánica, con incremento del trabajo y del consumo de oxígeno al respirar.

BRONQUITIS CRÓNICA: La American Thoracic Society definió la bronquitis crónica como la persistencia de tos y la secreción excesiva de moco en la mayoría de los días por un periodo mayor de tres meses durante por lo menos dos años consecutivos. La tos se debe a la hipersecreción de moco y no necesariamente esta relacionada con limitación del flujo aéreo. La mayoría de los pacientes con bronquitis crónica no tiene limitación del flujo aéreo.

ENFERMEDAD DE LAS VIAS RESPIRATORIAS PEQUEÑAS.

La designación enfermedad de las vías respiratorias pequeñas comenzó con observaciones realizadas en autopsias. Se refiere a la obstrucción de las vías respiratorias pequeñas (<2mm diámetro), es decir, una combinación de bronquios pequeños y bronquiolos, por inflamación y tapones mucosos. Este término fue trasladado a las determinaciones in vivo de la función de las pequeñas vías respiratorias, como volumen de cierre, en particular en los fumadores.

BRONQUITIS OBLITERANTE (y BOOP): El termino bronquitis obliterante se acuñó en 1901 para designar una enfermedad respiratoria aguda de causa desconocida, debida a lesiones de las ramas terminales del árbol bronquial.

En la década de 1970 se apreció que la bronquiolitis obliterante podría ser producida por taponamiento de los bronquios terminales, ya sea del interior por exudado en organización, por constricción, inflamación y fibrosis dentro de las paredes bronquiolares o por el compromiso comcominante de los bronquiolos terminales y los alveolos adyacentes. Durante las década de 1970 y 1980, la lista de causas de bronquiolitis obliterante se amplió para incluir los trastornos del tejido conectivo, los inhalantes tóxicos, el habito de fumar cigarrillos, los trastornos del sistema inmunitario y las infecciones en huéspedes inmunocomprimidos.

²¹ Encuentra López Ángel, Escribano Pedro Martínez, Neumología de Atención Primaria, Libros Princes España 1999

En 1985 se describió la bronquitis obliterante en la neumonía en organización (BOOP). Sus características distintivas son la presencia de tapones de tejido de granulación en las pequeñas vías respiratorias, a menudo con extensión del tejido de granulación en los conductos alveolares y los alveolos. Como en el caso de la bronquitis obliterante, se describió una lista heterogénea de agentes etiológicos para la BOOP.

ETIOLOGIA

La EPOC es una entidad de origen multifactorial, concurriendo en su desarrollo diversos elementos de tipo ambiental asociados a defectos de la respuesta del origen frente a la agresión. El principal agente ambiental es la inhalación del humo del cigarrillo, pero existen otros factores implicados, si bien solo tras muestran una relación causal plenamente establecida: el humo del cigarrillo, ciertas exposiciones ocupacionales el déficit de alfa-1-antitripsina.²²

Humo de Tabaco: La combustión del tabaco produce, por sus elevadas temperaturas, múltiples agentes, con abundante producción de radicales libres.

Habito de fumar: El tabaquismo es el factor de riesgo arrollador para la EPOC. Casi todos los pacientes con EPOC sintomáticos son fumadores actuales o lo fueron. El deterioro acelerado de la función ventilatoria es común entre los fumadores, pero su magnitud suele ser pequeña y solo el 10 a 20% de los fumadores de larga data desarrollan EPOC sintomática. La base de la susceptibilidad elevada en este grupo se desconoce, pero los factores genéticos son casi con certeza la clave.

La relación entre la cantidad de cigarrillos fumados y el riesgo de EPOC es imprevisible sobre una base individual. Sin embargo, en promedio, en los hombres que fuman 20 cigarrillos por día, la reducción en el FEV1 por año es de 9ml mas que la disminución en los no fumadores; en las mujeres; la tasa de declinación es de 6ml; fumadores de edad media que ya tenían una disminución significativa en el FEV1 interrumpieron su tasa de perdida de FEV1 al valor normal con el cese del habito de fumar. Los fumadores adultos jóvenes por lo común muestran perturbaciones leves de la función pulmonar mientras su FEV1 aun es normal, pero estas anomalías no predicen el desarrollo más tardío de EPOC clínica.

²² Encuentra López Ángel, Escribano Pedro Martínez, Neumología de Atención Primaria, Libros Princes España 1999

OTROS EFECTOS ADVERSOS SOBRE LA SALUD POR EL HÁBITO DE FUMAR.

El riesgo de desarrollar cáncer pulmonar es cerca de 20 veces mayor con los fumadores que en los no fumadores y el tabaquismo es el factor de riesgo principal asociado con cáncer pulmonar. El riesgo de cáncer de pulmón aumenta con la cantidad fumada y la duración del hábito. El riesgo de cáncer pulmonar entre los fumadores pasivos también parece estar en aumento, lo cual sugiere que la exposición en dosis bajas al humo de cigarrillos es un riesgo.

El hábito de fumar también es un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. Puede contribuir al desarrollo de enfermedades cardiovasculares crónicas por una variedad de mecanismos, que incluyen la lesión directa al endotelio, taquicardia, hiperlipidemia con niveles aumentados de la fracción lipoproteica de baja densidad (LDL) del colesterol, aumento de los neutrófilos circulantes y aumento de la coagulabilidad de la sangre.

EXPOSICIÓN OCUPACIONAL:

Los estudios en todo el mundo implican a las ocupaciones que producen exposiciones a polvos, gases y humos como factores de riesgo para la EPOC. Pareciera que los polvos son los de mayor significación. La presencia de bronquitis crónica no se correlaciona con la obstrucción al flujo de aire

TABAQUISMO Y EPOC:

Evidencias abrumadoras relacionan el hábito de fumar tabaco con el desarrollo de enfisema, bronquitis crónica o ambas patologías. Las enfermedades relacionadas con el tabaquismo son responsables de alrededor de 434 000 muertes por año con cerca del 47% debidas a enfermedad cardiovascular, el 33% a cáncer y el 20% a enfermedad respiratoria. La incidencia de enfermedad vinculada con el tabaquismo también parece dependiente de la dosis, ya que los pacientes que fuman más cigarrillos por día parecería que proporcionalmente tienen más enfermedad cardiovascular y respiratoria que los que fuman menos.

Los beneficios de la cesación de fumar están bien establecidos. Se demostró en estudios que la interrupción del hábito se asocia con una reducción drástica de los síntomas respiratorios dentro del mes cese. Al año, los ex fumadores reducen su riesgo de enfermedad cardíaca isquémica en alrededor del 50% y, después de 15 años de abstinencia, el riesgo de mortalidad relacionada con el tabaquismo se aproxima a la de los individuos que nunca fumaron.

FISIOPATOLOGIA:

La limitación del flujo aéreo crónico, que es un sello distintivo del enfisema y de la bronquitis crónica, puede producirse por diversos mecanismos. Primero, la luz de la vía respiratoria puede ocluirse en parte por las secreciones excesivas y tenaces, como se describió en los pacientes con bronquitis crónica. Según, la contracción del músculo liso de la vía respiratoria, el edema o la inflamación de la pared bronquial, o ambos también inducen la obstrucción de la vía respiratoria con disminución del diámetro de la luz de la vía respiratoria, que puede ser reversible como se aprecia en los pacientes con asma. Por último, la destrucción del parénquima pulmonar, como se describió en los pacientes con enfisema, puede alterar las fuerzas de retracción. En el enfisema, las vías respiratorias de tamaño moderado, que son las que no están rodeadas por cartílago, se tornan blandas y limitan el flujo aéreo, sobre todo durante las maniobras espiratorias forzadas. Es importante destacar que los tres mecanismos pueden intervenir en forma concomitante; por consiguiente, los esfuerzos terapéuticos deben estar dirigidos a revertir la contracción de la musculatura lisa de las vías respiratorias mediante la disminución de la inflamación y el aumento de la expectoración del esputo. Lamentablemente, la pérdida de la tracción radial de las vías respiratorias y la disminución en la retracción elástica del pulmón, como se observa en el enfisema, es irreversible.

A pesar de la variedad de mecanismos que pueden inducir la obstrucción de la vía respiratoria, la obstrucción crónica altera la mecánica pulmonar de manera predecible. La velocidad y el volumen del flujo espiratorio están disminuidos durante el ciclo espiratorio. Dado que la limitación del flujo aéreo prolonga el tiempo de espiración y evita el vaciado completo de o los alveolos afectados, los volúmenes pulmonares también aumentan. Estos aumentos en el volumen pulmonar alteran la relación longitud-tensión del diafragma, lo cual coloca entonces a los músculos respiratorios en desventaja mecánica.

INTERCAMBIO GASEOSO:

En los pacientes con EPOC habitualmente se produce una discordancia en la relación ventilación-Perfusión e induce hipoxemia con retención de CO₂ o sin ella. La diferencia alveolar-arterial de la pO₂ por lo común aumenta, con una gran proporción de ventilación, de preferencia dirigida a las áreas del pulmón con relaciones altas de ventilación-Perfusión (ventilación aumentada del espacio muerto).

CONTROL DE LA VENTILACION:

Si bien los pacientes con limitación grave del flujo aéreo (menos de 0.8 L) tienen mayor probabilidad de retener CO₂ existen variaciones individuales considerables. Algunos pacientes con EPOC, en particular con bronquitis crónica grave,

desarrollan retención de Co₂ mientras que otros con limitación del flujo aéreo comparable no lo hacen.

Los estudios sugieren que los pacientes con EPOC pueden experimentar un trabajo aumentado de la respiración debido en parte al incremento de la resistencia de la vía respiratoria y a la alteración de la mecánica de los músculos respiratorios. Además estos pacientes pueden tener una respuesta ventilatoria lenta al CO₂ inhalado en comparación con la de los sujetos normales.

EPIDEMIOLOGIA.

La prevalencia de la EPOC en países desarrollados va de 3 al 6% en sujetos mayores de 50 años. En Estados Unidos, 15 millones de sujetos padecen la enfermedad. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), la EPOC se ubica en el cuarto lugar de morbilidad y mortalidad en el 2001.

Actualmente la EPOC ocupa el cuarto lugar de muertes en el mundo, y en México se ubica en el 6to lugar en el año 2000. Estudios recientes muestran una prevalencia igual en hombres y mujeres.²³

Edad de presentación: Puesto que en las etapas iniciales no existen síntomas o suelen pasar inadvertidos, no se sabe con certeza, en cada caso particular, cuando comienza la alteración que da lugar a la enfermedad; hay pruebas diseñadas para detectar la alteración en las vías aéreas más periféricas, que son las que se afectan inicialmente, pero tampoco podemos asegurar que nos demuestran con exactitud el comienzo de la historia.

SINTOMAS Y SIGNOS.

Muchos pacientes con expectoración habitual, y con clara alteración funcional por obstrucción de la vía aérea, no son conscientes de padecer la enfermedad, los síntomas y los signos son poco sensibles y poco específicos en los grados leves o moderados pero son de gran interés en los severos, y sobre todo es útil valorarlos especialmente para prevenir agudización.

El cuadro clínico desarrollado muestra como síntomas: tos y expectoración, disnea, severidad puede oscilar desde leves esfuerzos hasta presente solo en las agudizaciones o a tener la máxima severidad de reposo, y ocasionalmente, silbancias audibles.

Otros síntomas, como dolor torácico, síncope tusígeno, o hemoptisis, son menos frecuentes.

²³ Valle Cano Fernando, Pérez Ibarra Carlos, Enfermedades Respiratorias, Temas Selectos. Ed. EL Sevier Madrid España 2006

A medida que aumenta la obstrucción, van apareciendo otros datos que denotan aumento del trabajo respiratorio, aumento de la frecuencia respiratoria, uso de musculatura respiratoria accesorio, con apoyo de los brazos para que al tenerlos fijos se pueda usar la musculatura únicamente en la respiración.

Los pacientes portadores de una bronquitis crónica tienen tos y expectoración habituales, cuando ya tiene obstrucción de la vía aérea, desarrollado su EPOC, hacen un cuadro clínico con mantenimiento de la tos y la expectoración, disnea variable, cianosis central, facies congestiva y por el contrario los portadores de enfisema como patología dominante se caracterizan por disnea progresiva, sin tos ni expectoración, que llega a ser en reposo de la máxima severidad, muestran una insuflación torácicas severa con aumento de la capacidad pulmonar total o mantienen una buena coloración, al no tener cianosis por conservar buena relación ventilación-Perfusión; dada la reducción del parénquima pulmonar, no tiene capacidad de adaptación al esfuerzo.²⁴

DIAGNOSTICO

La sintomatología principal de la disnea progresiva acompañada con frecuencia de tos, expectoración y respiración sibilante en pacientes que suelen ser mayores de 40 años y fumadores de larga evolución.

Los signos físicos de mayor concordancia con la presencia de EPOC son: ausencia del área normal de matidez cardiaca por debajo de borde inferior izquierdo del corazón, presencia de sibilancias y valoración global del médico.

RADIOGRAFIA DE TORAX:

La radiografía de tórax de un paciente con enfisema de manera característica muestra hiperinsuflación, que se manifiesta por campos pulmonares radiolucidos, diafragma plano y silueta cardiaca fina. En la bronquitis crónica, la vasculatura pulmonar puede ser prominente y sugiere hipertensión pulmonar, pero este hallazgo también llega a observarse en el enfisema grave. Si bien la radiografía de tórax es útil para confirmar el diagnóstico de EPOC, la especificidad de los hallazgos no se limita al enfisema, ya que los pacientes con exacerbaciones agudas de asma, fibrosis Quística, bronquiectasias o bronquiolos crónica pueden tener radiografías de tórax idénticas.

PRUEBAS DE FUNCION PULMONAR:

Las pruebas de función pulmonar en los pacientes con EPOC son valiosas para la evaluación de la gravedad de la enfermedad, la confirmación del diagnóstico, la evaluación de la presencia de reversibilidad y para la determinación del

²⁴ López Encuentra op. Cit.

pronóstico. La espirometría revela disminución tanto en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) como la capacidad total forzada (CVF). La relación FEV1/CVF también disminuye y es diagnóstico de enfermedad obstructiva de las vías respiratorias.

Los aumentos en el volumen pulmonar total son consecuencia de una limitación del flujo aéreo y del atrapamiento de aire que también inducen aumentos en el volumen funcional residual y el volumen residual.

En el enfisema, la capacidad de difusión con una respiración única, que se correlacionan bien con la gravedad de la enfermedad, esta disminuida en el resultado de la destrucción de la membrana alveolocapilar.

Los gases de sangre arterial son determinaciones relativamente insensibles de la gravedad de la EPOC. En los estadios tempranos del enfisema con frecuencia se producen aumentos en las diferencias de oxígeno arterial-alveolar. En los estadios tardíos de la enfermedad puede aparecer hipoxemia en reposo y/o hipercapnia (aumento de la $Paco_2$).

La eritrocitosis reactiva, que se manifiesta por aumentos en el hematocrito, se produce por hipoxemia crónica y por niveles crónicamente elevados de carboxihemoglobina a causa del tabaquismo.

MANIFESTACIONES CLINICAS

ANTECEDENTES:

Una anamnesis cuidadosa revela una tos crónica, que con frecuencia lo despierta por la mañana, y falta de aire moderada con el ejercicio que ha sido de comienzo insidioso. Estos síntomas por lo general aparecen en la séptima o décima década de la vida y se asocian con el antecedente de tabaquismo.

En los pacientes con bronquitis crónica o enfisema pueden presentarse hemoptisis, pérdida de peso y/o tos grave; sin embargo estos síntomas deben despertar la sospecha de cáncer pulmonar o tuberculosis.

Los síndromes del “soplar rosado” (tipo A) y del “abotagado azul” (tipo B) son descripciones históricas de los subconjuntos de pacientes con EPOC. El abotagado azul se refiere a pacientes con EPOC moderada o grave que se presentan de manera predominante con obesidad, producción copiosa de esputo, hipercapnia, tumefacción de las piernas e insuficiencia cardíaca congestiva derecha. El término soplador rosado hacia referencia a pacientes con EPOC moderada o grave que presentan producción escasa de esputo, caquexia y PO_2 arterial normal.

HIPERINSUFLACION: La hiperinsuflación del tórax ayuda a compensar la obstrucción de las vías respiratorias porque contribuye a dilatarlas, pero la insuflación hace menos eficaz al tórax como fuelle y aumenta el trabajo de la respiración.

DISNEA: La mayoría de las personas con EPOC busca asistencia médica debido a la disnea. La disnea rara vez es una molestia hasta que el FEV1 es <60% del previo. Se piensa que un aumento del esfuerzo que relaciona las presiones necesarias provenientes de músculos respiratorios relativas a su capacidad de generar presiones máximas es uno de los factores para la producción de disnea.

CORRELACION ANATOMOPATOLOGICA.

La EPOC se denomina enfermedad de la vía respiratoria pequeña. Aunque la obstrucción al flujo aéreo en la EPOC ocurre en las vías respiratorias pequeñas, la importancia relativa del enfisema que causa el cierre funcional de las vías respiratorias pequeñas con respecto a las anomalías intrínsecas de la estructura de las vías respiratorias pequeñas varía entre los individuos; incluso en un mismo paciente. No hay una característica anatomopatológica única responsable de la obstrucción.

El hábito de fumar a menudo produce el aumento de tamaño de las glándulas mucosas y la hiperplasia de las células calciformes en las vías respiratorias grandes. Estos cambios son proporcionales a la tos y a la producción de moco que define la bronquitis crónica, pero no causa obstrucción al flujo aéreo.

El enfisema se define como un cuadro pulmonar caracterizado por el aumento de tamaño anormal y permanente de los espacios aéreos distales de los bronquios terminales, acompañado por la destrucción de sus paredes y sin fibrosis evidente.

EXAMEN FISICO:

En la auscultación, el examen de tórax a menudo revela falta de ruidos respiratorios, silbancias ocasionales o una fase espiratoria prolongada. Si la obstrucción de las vías respiratorias es moderada grave, los volúmenes pulmonares aumentados se manifiestan por un incremento del diámetro anteroposterior de tórax, el movimiento del diafragma es limitado y los ruidos respiratorios están disminuidos.

Un borde hepático palpable sin evidencia de hepatomegalia es el resultado de volúmenes pulmonares aumentados que desplazan el diafragma hacia abajo. La hipertrofia de los músculos accesorios de la respiración (esternocleidomastoideo y trapecio) también sugiere limitación crónica grave del flujo aéreo. La cianosis es infrecuente en pacientes con EPOC estable; sin embargo, durante las

exacerbaciones agudas, la cianosis indica desaturación de oxígeno arterial significativa.

TRATAMIENTO

FÁRMACOTERAPÉUTICA.

Broncodilatadores: El bromuro de ipratropio, que bloquea los receptores muscarínicos en el músculo liso de la vía respiratoria, disminuye el tono vagal, inhibe la contracción del músculo liso que reduce la secreción de moco.

Como tratamiento de primera línea, los agentes anticolinérgicos cuaternarios inhalados (ipratropios) muestran mayor efecto broncodilatador y menos efectos colaterales que otros agentes broncodilatadores en la mayoría de los pacientes con EPOC. Además, la potencia broncodilatadora de los agentes anticolinérgicos no se atenúa con la administración continua, mientras que los pacientes tratadas con agonistas beta durante periodos prolongados pueden experimentar respuestas broncodilatadoras atenuadas a los agonistas beta.

Teofilina: A pesar del uso de las metilxantinas en el tratamiento de la EPOC por más de 100 años, aun permanece sin dilucidar el mecanismo por el que la teofilina mejora la disnea o disminuye la obstrucción de la vía respiratoria. La teofilina es un broncodilatador débil en comparación con los agonistas beta o el ipratropio. La depuración de la teofilina puede ser afectada por diversas medicaciones; por consiguiente, los regímenes de la dosificación deben ser individualizados y los niveles séricos deben ser controlados con regularidad.

Esteroides: Aunque el beneficio de los esteroides está bien establecido en el manejo del asma, la eficacia de los esteroides en el manejo de la EPOC no está bien determinada. A pesar del concepto de que los pacientes con EPOC con enfermedad reversible de las vías respiratorias pueden responder a los esteroides, algunos pacientes con EPOC que no responden a los broncodilatadores mejoran con la terapéutica esteroide. Así, en todo paciente con EPOC parece justificado realizar un ensayo terapéutico con corticoesteroides.

El paciente es sometido a pruebas de la función pulmonar antes del tratamiento y luego recibe un ciclo de dos semanas de metilprednisolona o de prednisona en dosis de 20 a 40 mg/día. Luego se repiten las pruebas de función pulmonar y, si hay una mejoría objetiva, la dosis de esteroides se disminuye lentamente a un nivel de mantenimiento, o bien se suspende la terapéutica esteroidea.

Mucolíticos: En algunos pacientes con EPOC, el uso adyuvante de expectorantes mucolíticos pareciera que mejora la calidad de vida, disminuye la tos y la duración de las exacerbaciones agudas de la disnea y la producción excesiva de moco. Si el tratamiento convencional no mejora los síntomas de tos u opresión torácica, un

ensayo de ocho semanas de glicerol yodado oral puede determinar si un paciente responderá al tratamiento mucolítico.

Antibióticos y vacunas: En pacientes con exacerbaciones agudas de EPOC los antibióticos (trimetoprim-sulfa-metoxazol, amoxicilina o doxicilina) disminuyen la duración de las exacerbaciones y producen una mejoría rápida de las velocidades de flujo espiratorio máximo en comparación con los controles. Los datos actuales apoyan el uso de antibióticos durante 7 a 10 días en el manejo de las exacerbaciones agudas de la EPOC.

Aunque el neumococo es uno de los dos principales patógenos que se recuperan con más frecuencia en cultivos de esputo de pacientes con exacerbaciones de la EPOC, la mayoría de las exacerbaciones no se debe a infecciones bacterianas.

Suplementos de oxígeno: Cuando se administra durante un mínimo de por lo menos 12 h. por día, los suplementos de O₂ constituyen la única terapéutica que logro reducir la mortalidad en manejo de la EPOC. Las indicaciones actuales para la terapéutica con O₂ incluyen: 1) Pao₂ en reposo <55mmhg o saturación de oxígeno arterial <90%, 2) Pao₂ de 55 a 59 mmhg con evidencia de cor pulmonale o policitemia o 3) hipoxemia inducida por el sueño o por el ejercicio/desaturación de oxígeno arterial significativa que revierte con la terapéutica con suplementos de O₂. Estos deben utilizarse para mantener la Pao₂ entre 65 a 80 mmHg.

Rehabilitación pulmonar: La limitación al ejercicio en los pacientes con EPOC puede deberse a diversos mecanismos fisiopatológicos que incluyen mecánica pulmonar anormal, deterioro del intercambio gaseoso, percepciones anormales de disnea, compromiso del rendimiento cardíaco y mal estado nutricional. Se informado programas de rehabilitación pulmonar para disminuir la necesidad de hospitalización, mejorar la calidad de vida, reducir los síntomas respiratorios (disnea) y mejorar el tiempo de duración o tolerancia al ejercicio en los pacientes con EPOC grave. Lamentablemente, debido a que el ejercicio esta limitado por la ventilación, los efectos del entrenamiento clásico no se producen y las mejorías pueden ser específicas para una tarea particular.

Cirugía para la reducción del volumen pulmonar: El enfisema en fase terminal conduce a la incapacidad, en gran parte debido a la disnea con el esfuerzo leve, que impone restricción grave a la actividad diaria y en la calidad de vida. El fundamento para la cirugía de reducción del volumen pulmonar es que la resección de las cuñas del tejido pulmonar enfisematoso disminuye el volumen pulmonar, con varias consecuencias deseables: 1) mejoría en la retracción elástica del tórax y permeabilidad de las vías respiratorias intratorácicas, 2) mejoría en la función mecánica de los músculos respiratorios pos disminución de la expansión de la caja torácica y el reposicionamiento del diafragma y 3) alivio de la compresión del pulmón normal causado por las áreas localizadas de enfisema.

Trasplante pulmonar: En los pacientes con EPOC puede realizarse el reemplazo pulmonar unilateral o bilateral. Algunos centros utilizan los procedimientos unilaterales para los pacientes mayores de 50 años y los procedimientos bilaterales para los menores de 50 años. Los criterios para el trasplante pulmonar pueden variar algo entre las instituciones; sin embargo, los pacientes con EPOC en quienes fracasa al tratamiento médico se consideran para el trasplante si tienen enfermedad obstructiva grave que limita de manera sustancial las actividades diarias. Además, el paciente debe ser ambulatorio con potencial para la rehabilitación, su función cardíaca debe ser adecuada sin enfermedad coronaria significativa y debe tener perfiles nutricionales y psicosociales apropiados. Los pacientes son excluidos si padecen una enfermedad no pulmonar importante, enfermedad coronaria o si continúan con el hábito de fumar.²⁴

PREVENCION.

MANEJO:

CESACIÓN DEL HÁBITO DE FUMAR:

La cesación del hábito de fumar disminuye la velocidad de declinación de la función pulmonar. Por consiguiente, esta interrupción es un componente esencial del manejo de todos los fumadores con EPOC. La nicotina, un euforizante potente, es el agente psicofarmacológico activo de las hojas de la planta de tabaco. Puede mejorar el rendimiento en las tareas y, hasta cierto grado, el tiempo de atención en el sujeto no habituado; también puede aliviar la ansiedad y la depresión y puede inducir una sensación de bienestar así como un estado de despertar.

ENFOQUES PRAGMÁTICOS PARA LA CESACIÓN DEL HÁBITO DE FUMAR:

Alrededor del 25% de los sujetos abandona el hábito sin desarrollar síntomas de abstinencia del tabaco. Muchos de los que abandonan por sí solos tienen síntomas de abstinencia, pero el malestar no supera su deseo de abandonar el hábito. Hay dos ingredientes críticos requeridos para la abstinencia exitosa, una razón para abandonar la capacidad de abandonar.

La mayoría de los fumadores conoce las razones para dejar de fumar, como los riesgos serios de salud, el gasto o falta de aceptación social, pero raras veces son suficientes para inducir a los fumadores a abandonar el hábito. Muchos pacientes en riesgo harán un esfuerzo genuino para abandonarlo cuando tienen una razón inmediata para hacerlo, como un infarto de miocardio reciente o una neumonía recurrente.²⁵

²⁴ Alfred P. Fishman, Manual de Enfermedades Pulmonares, 1ra Edición Ed. Mc Graw Hill, México 2004

²⁵ Alfred P. Fishman op Cit.

5. APLICACIÓN DEL PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Instrumento de valoración de Enfermería: Necesidades Humanas

Ficha de identificación:

Nombre del paciente: G.L.P Edad: 85 Peso: 60 Talla: 1.60
Fecha de Nacimiento: 19/11/1921 Sexo: Masculino ocupación: Desempleado
Escolaridad: Primaria inconclusa Estado Civil: Casado
Procedencia: Mèxico D.F. Fecha de admisión: 25/03/07
No. de Registro: 162793 Servicio: UTI No. de Cama: D
Fuente de información: Expediente
Miembro de la Familia / Persona Significativa: Esposa
Fiabilidad (1-4): 3

I. Necesidad de Oxigenación

Subjetivo:

Dificultad para respirar, debido a: Traqueotomía, acidosis respiratoria
Tos: Productiva Características de las secreciones: Verdosas, espesas
Dolor asociado con la respiración: No manifiesta dolor Fumador: Si
Tiempo: Durante 20 años cantidad de cigarrillos: 1 cajetilla diaria
De acuerdo al estado emocional varia la cantidad de cigarrillos? No

Objetivo:

Presencia de:

Disnea: no con esfuerzos: no sin esfuerzos:

Tos: Si Productiva/seca: Si

Características de las secreciones: verdosas espesas y abundantes

Hialinas: amarillo/verdoso: Hemoptisis: Otras:

T/A: 165/80 FC: 87x FR: 21 PVC: 16.3 a 19

Dolor asociado a la inspiración o espiración: No valorable por sedacion

Tabaquismo: si Síndrome de abstinencia:

Uso de: Puntas nasales: Mascarilla: Ventilador: X

Presencia de cánula Endotraqueal /Traqueotomía: Cánula endotraqueal

Coloración de piel, lechos ungüiales y peri bucal:

Palidez: Cianosis: Rubicundez: x Ictericia: Otro:

Llenado capilar: 2-3 seg.

2. Necesidad de Nutrición e Hidratación

Subjetivo:

Dieta: Polimérica de 1600cal p/24 en 4 tomas

Habitual: licuada

Numero de comidas: 4 tomas en 24 horas

Trastornos digestivos: estreñimiento

Intolerancia alimentaría/ alergias: no

Problemas de masticación o deglución: si

Aumento de peso: Pérdida de peso: si Realiza ejercicio: no

Uso de suplemento alimenticio: no utiliza

Uso de fármacos: no

Ingestión de sustancias que reducen el apetito: no

Otro: empleo de sonda nasogastrica conectada a alimentación con tecnica de residuo

Objetivo:

Dieta indicada: polimérica

Coloración de la piel: Ictérica: Pálida: x Grisácea: cianótica:
ligeramente/parcialmente

Estado de la piel: Turgencia: Hidratada: Deshidratada: X

Estado de mucosas: Integras: Hidratadas: Deshidratadas: x

Constitución: Endomorfica: x Ectomorfica:

Características de cabello y uñas: Alopecia con micosis en uñas

Uñas: Gruesas debido a la micosis

Aspectos de dientes y encías: Adomcia

Afección y manifestaciones del tubo digestivo: no

Parámetros de PVC: 16.3 -19

Resultados de laboratorio:

Gasometría arterial

pH: 7.44

PCO₂: 36.3

PO₂: 78.4

CHCO₃: 24.8

Biometría Hemática

Leucocitos: 12.6

Neutrofilos: 82.3

Linfocitos: 8.2

Monocitos: 6.9

Eosinofilos: 1.9

Basofilos: 0.7

Hemoglobina: 10.5

Hematocrito: 32.6

MCHC: 32.3

Química sanguínea

Glucosa: 91
Urea: 62
BUN: 29.0
Acido Urico: 3.72
Creatinina: 0.75

Electrolitos Sericos

Sodio: 137
Potasio: 4.76
Cloro: 103

Tiempos de coagulación

TP: 16.5
TPT: 34.7

3. Necesidad de Eliminación:

Subjetivo:

Hábitos intestinales: ___ Características de las heces: pastosas con olor fétido
Orina: Amarilla y concentrada menstruación: ___
Antecedentes de afecciones renales, hemorrágicas u otras: no
Uso de laxantes u otras sustancias que favorecen la orina: no Presencia de hemorroides: no
Dolor al evacuar: _____ Prurito: no Sangrado: no
Dolor al orinar: no manifiesto
Otro: durante los días de permanencia en la UTI el paciente permaneció con sonda foley a derivación conectada a bolsa recolectora

Objetivo:

Auscultación del abdomen:
Características del abdomen: Blando depresible
Palpación de la vejiga: no Volumen urinario: disminuido
Características de la orina: amarilla y concentrada
Características de las evacuaciones: Pastosas y fétidas
Presencia de edema: Si de miembros torácicos +++
Características de drenaje: sonda vesical (Foley), funcional, limpia sonda nasogastrica con residuo gástrico

4. Necesidad de termorregulación:

Subjetivo

Adaptación a los cambios de temperatura: Presenta febrículas
Temperatura ambiental que le es agradable: Templada
Temperatura corporal: 37.6
Características de la piel: palidez, caliente con transpiración escasa

Condiciones del entorno físico: con buena iluminación, buena limpieza pero ventilación nula

Pruebas febriles: _____

Hemocultivo: _____

Fármacos Específicos:

- Heparina 5000 UI SC c/12hr
- Polimixina gotas oftálmicas 2 c/8hr
- Metoclopramida 1 ampula IV c/8
- Eutirox 50mg. por SNG c/24
- Captopril 25 mg. por SNG c/8 hr. PVM
- Amlodipino 5 mg. por SNG c/12
- Paracetamol 1gr. SNG c/8 (en caso de fiebre)
- Midazolam 2 mg. PVM
- Cefepime 1 gr. IV c/12hr
- Ketorolaco 1 ampula IV diluido en 100cc de sol. Salina c/8 Por Razón Necesaria
- Solución salina de 1000cc mas 2 ampulas de KCL p/12

5. Necesidad de Moverse y Mantener Buena postura:

Subjetivo:

Capacidad Física Cotidiana: Activo

Funcionamiento Neuro-muscular y esquelético: Presentes Ejercicio, Tipo y frecuencia: no

Uso de prótesis u ortesis: Baston

Objetivo:

Nivel de conciencia:

Fuerza: disminuida Tono: disminuida

Motricidad: Presente

Sensibilidad: Posición: Postura:

Ayuda para la diambulación:

Presencia de temblores: No

Como influyen las emociones en la movilidad y la postura: se desespera y es agresivo

Patrón de rehabilitación específico de acuerdo al caso:

6. Necesidad de Descanso y Sueño:

Subjetivo:

Horario de descanso y sueño: Desconocido Horario de sueño:

Siestas: Si Alteración del sueño: Si

¿A que considera que se deba la alteración del sueño?: Hospitalización

¿Se siente cansado al levantarse?: No lo manifiesta

Objetivo: (pon una X)

Actitud: Ansioso: Angustiado: Inquieto :X Irritable: x Tranquilo:
Agresivo: x Atento: Distraído: Apático:
Presenta: Ojeras: X Bostezos: Cefalea:
Respuesta a estímulos: Tiene respuesta a estímulos tanto verbales como dolorosos

7. Necesidad del Uso de Prendas de Vestir Adecuadas.

Subjetivo:

¿Elige sus prendas de vestir en forma personal? NO
¿Necesita ayuda para vestirse y desvestirse? SI
¿Sus prendas de vestir incluyen accesorios completos?
NO

Objetivo:

¿Acepta el uso de bata hospitalaria? Si
Capacidad psicomotora para vestirse y desvestirse: Nula
Empleo de pañal: si de tela y plástico desechable.

8. Necesidad de Higiene y Protección de la Piel:

Subjetivo:

Frecuencia de baño y aseo de cavidades: baño diario de esponja por las mañanas.
¿Cuántas veces se lava los dientes al día? se realizan colutorios con solución salina y bicarbonato por turno posterior al aspirado de secreciones.
Aseo de manos, antes y después de comer: No acostumbra
Aseo de manos, antes y después de eliminación intestinal y vesical: No acostumbra
¿Tiene creencias personales que limiten sus hábitos higiénicos?
No

Objetivo:

Aspectos generales con relación a su higiene:
Olor corporal: Neutro Presencia de halitosis: Si Higiene y características de las uñas: Gruesas con micosis
Higiene y características del cabello y cuero cabelludo: Semihidratado Lesiones dermicas: Si
Ulceras por decúbito (presión): Si en ambos talones y en el sacro
Intervenciones quirúrgicas: Cirugía de prostata y de una hernia inguinal Micosis: unquial Zonas de presión en salientes óseas: Talones
Zonas de injerto: No Lesiones por quemaduras: NO
Cicatrices: En la ingle

9. Necesidad de Evitar peligros.

Subjetivo:

¿Vive solo o con su familia? con su familia

¿Conoce las medidas de prevención de accidentes? no

En caso afirmativo, mencione cuales:

Hogar: Trabajo: Vía Publica: Escuela: Hospital:

¿Realiza controles periódicos de salud cada año? NO

¿Como canaliza las situaciones de tensión en la vida diaria?

No manifiesta preocupación ante sus problemas

Mencione las causas que considera que le pueden provocar peligro, dificultad para:

Escuchar:

Hablar:

Ver:

Desplazarse: Disminución de la motricidad

Uso de aparatos ortopédicos: Bastón

Objetivo:

Afecciones corporales detectadas y grado de afección: Neumonía

Condiciones del ambiente de la unidad del paciente:

Iluminación: adecuada

Ventilación: inadecuada

Humedad del piso: no

Higiene: adecuada

Otros:

10. Necesidad de comunicarse:

Subjetivo:

Estado civil: Casado Años de relación: 62

Vive con: Esposa e hijos

Causas de preocupación/ estrés: NO

Manifiesta estas preocupaciones: no

¿A quien? _____

¿Comunica sus problemas debido a su afección debido a sus afecciones o Estado de ánimo? No las manifiesta

¿Cuánto tiempo pasa solo? La mayor parte del tiempo esta acompañado

¿Tiene algún contacto social en la actualidad? No acostumbra solo las visitas familiares ¿Con que frecuencia? Muy poco frecuentes

Objetivo

Alerta: Somnoliento: Sedado: X Orientado:

Habla claro: No Confuso: Si Dificultad de la visión: No valorada

Dificultad de la audición: Si Comunicación Verbal/ no verbal: Si Con la familia:

Otra persona significativa: No

11. Necesidad de Vivir según Creencias y Valores:

Subjetivo

Creencias religiosas: Católico creyente

¿Sus creencias le generan conflictos personales? no

¿De que tipo? _____

Principales valores personales:

¿Es congruente su forma de pensar con su forma de vivir? si

¿Qué creencias tiene acerca de la vida y la muerte? Acepta la muerte

Objetivo

Hábitos específicos de vivir (grupo social, religioso):

¿Permite la explotación física? se le realiza ya que esta bajo efecto de sedacion y relajación no puede comunicar sus ojos

¿Tiene algún objeto indicativo, de valores o creencias? NO

¿Demanda la atención de algún guía espiritual? No

12. Necesidad de Trabajar y Realizarse:

Subjetivo:

Fuente de ingresos (jubilado, pensionado, otro): Desempleado su manutención depende de su familia

¿Sus ingresos le permiten cubrir sus necesidades básicas? Si

¿Qué actividades le hacen sentir útil y satisfecho? Realiza actividades en el hogar

¿Cómo influye su estado emocional, la capacidad que presenta para trabajar?

Objetivo

Estado emocional del paciente:

Tranquilo:

Ansioso:

Enfadado: X

Retraído:

Temeroso:

Irritable:

Inquieto: X

Eufórico:

Otras manifestaciones: Es muy agresivo

13. Necesidad de Jugar y participar en actividades Recreativas

Subjetivo

Actividades recreativas que realiza en su tiempo libre: actualmente ninguna, _

¿Cómo influyen los estados de estrés ante el juego y la recreación?

¿Participa en alguna actividad lúdica o recreativa?

NO

Objetivo

¿Presenta alguna afección en el sistema neuromuscular que le limite realizar actividades lúdicas o recreativas? negado

¿Se observan cambios en el estado de ánimo al realizar actividades lúdicas o recreativas? No las realiza

14. Necesidad de Aprendizaje.**Subjetivo**

Grado académico: Primaria inconclusa Problemas de aprendizaje: No

Limitación cognitiva: Anteriormente no

¿Conoce/ Utiliza, las fuentes de apoyo de aprendizaje? _____

¿Desea aprender a resolver problema relacionados con su salud? _____

Objetivo

¿Presenta alguna afección del sistema nervioso que influya en su aprendizaje?
No

Estado de los órganos de los sentidos: Indiferencia al medio

¿Cómo influye su estado emocional para el aprendizaje?

No le interesa aprender

Presenta:

Ansiedad: Dolor: Apatía: X

Estado de memoria reciente: Ausente, presenta demencia senil

5.1 PRESENTACION DEL CASO CLINICO

Nombre del paciente: G. L. P.
Edad: 85
Peso:
Talla: 1.60
Sexo: Masculino
Ocupación: Desempleado
Escolaridad: Primaria inconclusa
Estado Civil: Casado
Procedencia: México DF
Religión: Católico

Diagnostico Medico: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

T/A: 165/80 FC: 87x FR: 21 PVC: 16.3 a 19

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Padre y madre finados desconoce la edad y las causas

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Habita en casa de servicios básicos de urbanización, sedentario, con malos hábitos higiénicos y dietéticas; anteriormente convivió con aves de corral en la actualidad no lo hace.

Tabaquismo positivo por 20 años a razón de 20 cigarrillos al día toxicomanías negadas.

Exposición intensa a leña de humo

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Reseccion Transuretral de Próstata hace 15 años, plastia inguinal hace 4 años sin complicación y hace 15 años se diagnostico enfermedad pulmonar

PADECIMIENTO ACTUAL

Lo Inicia hace 20 días previos a su ingreso con dolor torácico, cefalea, dificultad respiratoria, tos productiva, acude a consulta con medico particular el cual lo refiere al INER.

EXPLORACION FISICA

Paciente masculino de edad aparente a la cronológica en posición decúbito dorsal, bajo efectos de sedación con midazolam que responde a estímulos verbales y táctiles, palidez de tegumentos, mucosas orales deshidratadas Cráneo normo céfalo sin hundimientos, con alopecia piel cabelluda de buena coloración, sin presencia de caspa o resequedad con apariencia grasosa. ojos simétricos, pupilas isocóricas y fotorreactivas sonda nasogástrica conectada a alimentación parenteral con técnica de residuo.

Cuello corto cilíndrico traquea desplazable sin adenomegalias, no presenta rigidez de nuca; cánula de Traqueostomía número 7 conectado a ventilador mecánico en modo asistido controlado FiO₂ al 50% saturando por arriba del 90% con ligera cianosis peri bucal cuenta con una piezas dental, oídos con presencia de cerumen; Tórax simétrico expandible campos pulmonares con entrada de aire con presencia de estertores y sibilancias, corazón rítmico, sincrónico pulsos distales con buena intensidad y fuerza; Abdomen blando depresible globoso a expensas de pániculo adiposo, peristalsis presente y disminuida, cicatriz antigua en abdomen bajo. Control de esfínteres ausente, presencia de sonda foley a permanencia orina amarillenta turbia con sedimentos con bajo volumen urinario; edema escrotal 2 (+). Miembros torácicos y pélvicos sin tono muscular y arcos de movimiento disminuidos, úlceras por presión en ambos talones y con micosis ungueal.

6. VALORACIÓN DE LAS 14 NECESIDADES

1. Necesidad de oxigenación.

Frecuencia respiratoria de 21 por minuto, cánula de traqueotomía con apoyo mecánico ventilatorio, campos pulmonares hipoventilados con presencia de ruidos agregados como estertores, presencia de secreciones abundantes espesas verdosas, con cianosis peribucal y de lechos ungueales con una saturación de oxígeno hasta del 90% con apoyo ventilatorio y alcanzando desaturaciones de hasta un 70%.

2. Necesidad de Nutrición e hidratación.

Peso de 85 kilos, talla 1.60 con ligera palidez de tegumentos mucosas orales deshidratadas con cánula de secreciones con inflamación de encías debido a falta de piezas dentales superiores e inferiores, alimentación polimétrica de 1600 calorías por sonda nasogastrica en 24 horas, 4 tomas con técnica de residuo.

3. Necesidad de eliminación.

Abdomen blando y depresible con disminución de ruidos peristálticos, genitales íntegros con presencia de sonda foley para eliminación vesical con características de coloración turbia y concentrada, gasto urinario disminuido evacuaciones pastosas, secas y disminución en frecuencia.

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura

Se encuentra en efecto de sedación, responde a estímulos verbales, con disminución de la capacidad para moverse, con pérdida del tono y masa muscular así como de arcos de movimiento, se encuentra en posición semifowler

5. Necesidad de descanso y sueño.

Por la prolongación en tiempo de la sedación se ha modificado el ciclo del sueño permanece la mayor parte del día dormido mostrándose más inquieto por la noche; logra responder a estímulos verbales.

6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.

Debido a que se encuentra con efectos de sedación su estado de conciencia no le permite realizar cambios de ropa adecuados.

7. Necesidad de termorregulación.

Paciente distérmico con periodos de febrícula, con tendencia a fiebre de 37.6 a 38.5 sudoración corporal.

8. Necesidad de higiene y protección de la piel

Presente piel deshidratada, carece de aseo personal con halitosis, uñas largas y presencia de micosis en manos y pies, zonas de presión en salientes óseas de primer grado en ambos talones.

9. Necesidad de evitar peligros.

El factor que podría predisponerse en el no mantener los varandales de la cama elevados, la altura de la cama y que el paciente mantenga una sola posición por un tiempo prolongado.

10. Necesidad de comunicarse

Debido a que se encuentra bajo los efectos de la sedación no puede articular palabras, por lo que la comunicación no es eficaz.

11. Necesidad de vivir según creencias y valores.

Es católico creyente pero no puede manifestarlo por lo menos de manera verbal.

12. Necesidad de trabajar y realizarse.

Es desempleado, únicamente realiza actividades domésticas.

13. Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas.

Tiene limitación debido a su edad y estado de salud

14. Necesidad de aprendizaje.

No le es posible realizarlas

7. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

1. Alteración de la función respiratoria e intercambio gaseoso R/C Disminución en le flujo aéreo M/P Cianosis y desaturación de oxígeno hasta del 70%.
2. Limpieza ineficaz de la vía aérea R/C incapacidad para la eliminación de secreciones que predispone a tapones de moco M/P estertores y secreciones espesas verdosas.
3. Alteración de la nutrición e hidratación R/C incapacidad para la deglución por sedación M/P bajo peso, piel y mucosas deshidratadas, oliguria y baja ingesta de líquidos
4. Alteración de la eliminación vesical R/C sonda foley a permanencia, pérdida de la sensibilidad por efectos de la sedación M/P oliguria y orina turbia con sedimentación.
5. Alteración de la eliminación intestinal R/C modificación en la ingesta de dieta y escasas movilidad M/P Disminución de los ruidos peristálticos número y frecuencia de evacuaciones.
6. Disminución de la capacidad para moverse y mantener una buena postura R/C efectos de sedación M/P disminución del tono y fuerza musculares ocasionados por falta de movimiento.
7. Incapacidad para realizar hábitos higiénicos R/C inmovilidad por el uso de sedantes y relajantes musculares M/P falta de aseo corporal y halitosis.
8. Alteración de la integridad de la piel R/C presión y fricción de salientes óseas M/P zonas de presión de primer grado en ambos talones.

8. PLAN DE ATENCION

NECESIDAD: OXIGENACION

Dx. ENFERMERIA: Alteración de la función respiratoria e intercambio gaseoso R/C Disminución en le flujo aéreo M/P Cianosis y desaturacion de oxigeno hasta del 70%

OBJETIVO: Mantener la vía aérea permeable para favorecer la oxigenación y el flujo aéreo a través de apoyo ventilatorio.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Mantener vías aéreas permeables.	1. El mantenimiento de una buena ventilación y del gasto cardiaco ayuda al paciente a una reducción de sobrecarga cardiaca y una mejor oxigenación celular. ²⁶	1. Durante su estancia en la Unidad de terapia intermedia se mantuvo con una oxigenación dentro de parámetros establecidos.
2. Proporcionar al paciente apoyo ventilatorio.	2. El mantener la función respiratoria a través de la ventilación mecánica asegura la oxigenación. Al inicio la ventilación artificial se aplica un Fio2 del 100% para posteriormente disminuir progresivamente la concentración de oxigeno según los valores gasometricos procurando en lo posible mantener la Fio2 por debajo del 60%. ²⁷	2. En el periodo de tiempo que se trato al paciente dentro de la UTI con apoyo ventilatorio se mostraron cambios dentro de los parámetros del ventilador, pudiéndose recuperar al grado de ser egresado a piso.
3. Mantener al paciente en posición semifowler.	3. Al colocar al paciente en una posición semifowler se facilitara la expansión pulmonar y la tos productiva. ²⁸	3. Al mantener al paciente en esta posición se observa una mejor ventilación.
4. Monitorización respiratoria de manera continua	4. la monitorización debe incluir una valoración completa regular, prestando especial atención al aparato respiratorio. ²⁹ los datos respiratorios que deben monitorizarse se basaran en los índices de oxigenación y ventilación, así como la frecuencia respiratoria. además de que el personal de enfermería no debe	4. durante el periodo de estancia en la unidad de terapia intermedia se monitoriza, se observo que el paciente tenia desaturacion de oxigeno hasta de un 70% y alcanzaba a recuperarse hasta no mas del 90%

²⁶ A. Torres, Cuidados Intensivos Respiratorios para Enfermería.Ed, Veron Spring, Ed. Ibérica Barcelona 1997.

²⁷ A. Torres Op.Cit. p: 51, 67

²⁸ A. Torres Ibidem p 72

	olvidar que la monitorización más sencilla y no menos importante sigue siendo la observación. ³⁰	
5. Fijación correcta de cánula endotraqueal y observación constante.	5. El apósito y la fijación de la traqueotomía deben ser cambiados siempre que se ensucien. Los apósitos sucios son portadores de microorganismos y pueden ser una posible fuente de excoiación, pérdida de integridad e infección de la piel. Es importante que la fijación externa del tubo impida su movimiento y así se evitaren erosiones en las comisuras bucales. ³¹	5. Se revisa la posición y fijación de la cánula cuidando que se cambiara de lado una vez por turno y se evito laceración en la comisura de la boca.

NECESIDAD: OXIGENACION

Dx. ENFERMERIA: Limpieza ineficaz de la vía aérea R/C incapacidad para la eliminación de secreciones que predispone a taponos de moco M/P estertores y secreciones espesas verdosas.

OBJETIVO: Mantener las vías aéreas permeables y libres de secreciones para poder tener un flujo de aire continuo y eficaz de entrada y salida.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Cerciorarse que el manguito (globo) este lleno de aire.	1. La presión del manguito debe monitorizarse por lo menos cada 8 horas, ya que una presión elevada puede originar isquemia y lesión traqueal. Además no debe desinflarse rutinariamente porque se incrementa el riesgo de aspiración. ³²	1. Se verifico el llenado del manguito periódicamente y se trato de manipular lo menos posible para no lesionar tanto la traquea del paciente.
2. Realizar una auscultación pulmonar continua para valorar la entrada del flujo de aire.	2. Se valoran la fase inspiratoria y la espiratoria. Se ausculta siguiendo una secuencia sistemática, de lado a lado, de arriba a bajo, las áreas posterior, lateral y anterior. Un ruido ausente o disminuido indica que hay poco o ningún flujo aéreo a una determinada parte del pulmón. ³³	2. Se realizo la auscultación como parte de la rutina al inicio y al final del turno diario y se podían escuchar estertores debido a las secreciones tan abundantes que produce.
3. Realizar lavado bronquial	3. Si las secreciones son espesas debe realizarse un lavado traqueobronquial con agua o suero salino estéril. En adultos introducir de 2 a 5 mililitros de solución salina estéril en la traquea a traves	3. Al realizar este procedimiento se noto mejor flojo de aire en las vías aéreas y por consiguiente mejor saturación de oxigeno

³¹ Kosier Bárbara, Fundamentos de Enfermería, conceptos, proceso y practica, 5ª edición Volumen 2 Editorial interamericana. p 1232

³² Urden Op Cit. p.255

³³ Urden Op Cit

	del tubo de Traqueostomía. Esto ayuda a fluidificar las secreciones espesas de forma que resulte su aspiración. ³⁴	
4. Humidificación de secreciones.	4. La hidratación adecuada se realiza administrando líquidos orales e intravenosos, para fluidificar las secreciones y facilitar la limpieza de las vías aéreas. ³⁵	4. Se hidrato de manera intravenosa constantemente, y se humidifican las secreciones antes de cada aspiración, esto ayudo a poder realizar una aspiración de secreciones mas eficiente.
5. Aspiración de secreciones.	5. La aspiración de secreciones es necesaria para mantener permeable la vía aérea cuando se coloca un tubo endotraqueal. La aspiración es u procedimiento estéril que solo debe realizarse cuando el paciente lo necesita y no de forma rutinaria. ³⁶	5. Debido a que el paciente presentaba abundantes secreciones, la aspiración se realizaba cuantas veces fuesen necesarias en cada turno, así evitamos una infección un una broncoaspiracion pos la acumulación excesiva de secreciones.
6. Realizar cambios posturales.	6. en la estimulación músculo esquelético debe darse masaje, realizar ejercicios y movilización. ³⁷	6. se le realizaron cambios de posición de manera continua, por lo menos 3 veces por turno y esto nos ayudo a que no se acumularan las secreciones.
7. Manejo de broncodilatadores bajo prescripción medica	7. Los broncodilatadores y mucolíticos, ya sea intravenosos o inhalados, se administran de forma prescrita para dilatar el árbol bronquial, también con el fin de facilitar la expectoración de secreciones. ³⁸	7. Con el apoyo del personal de inhaloterapia y debido a la prescripción médica se proporcionaron micronebulizaciones, favoreciendo a la dilatación de los bronquios y a su vez a la eliminación de secreciones.
8. Tomar muestra de las secreciones aspiradas para realizar cultivo.	8. El cultivo del esputo y la sensibilidad determinan si la infección contribuye a producir los síntomas manifestados ³⁹	8. Debido a la sintomatología que presenta el paciente fue necesario realizar toma de muestra en las secreciones
9. Realizar cambios posturales.	9. El drenaje postural y cambio de posiciones permite la salida por gravedad de las secreciones retenidas en los segmentos pulmonares hacia los bronquios y la traquea de tal forma que puedan se expectorados o aspirados, Cada posición es específica para el drenaje de un segmento broncopulmonar determinado. ⁴⁰	9. Se realizo el cambio de postura al paciente de manera que favoreciera la salida de las secreciones, y con esto se mejoro la entrada y salida de aire en las vías aéreas.

³⁴ Kosier Barbara. Op. Cit. p1230

³⁵ Urden Op. Cit

³⁶ Urden Linda Op Cit p 256

³⁸ Manual de Enfermería, Editorial Océano Centrum. Barcelona España 2004.

³⁹ Brunner y Sudarth. Tratado de Enfermería Medico Quirúrgica, editorial Mc Graw Hill Interamericana.

⁴⁰ Manual de la Enfermería, Editorial Océano p31

NECESIDAD: NUTRICION E HIDRATACION

Dx. ENFERMERIA: Alteración de la nutrición e hidratación R/C incapacidad para la deglución por sedación M/P bajo peso, piel y mucosas deshidratadas oliguria y baja ingesta de líquidos

OBJETIVO: Mantener un equilibrio nutricional e hidroelectrolítico en el paciente de acuerdo a sus requerimientos, y así ayudarlo a mantener un buen funcionamiento en el organismo.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Instalación de sonda nasogastrica	1. A través de una sonda de Levin. Esta es una sonda de luz única, de plástico o caucho, se recomienda enfriarla antes de su instalación a fin de que este más rígida y resulte más fácil orientarla durante el sondaje. ⁴¹	1. Al ingresar a la unidad se instaló la sonda nasogastrica para apoyarlo en su alimentación y esta permaneció el tiempo que tardó en tolerar los alimentos por la vía oral.
2. Verificar que la sonda se encuentre en el estómago	2. Es importante que la sonda se encuentre en el estómago, a través del uso de un estetoscopio, aspiración y/o borboteo en el extremo distal con un baso de agua se puede hacer su revisión. Esto evita provocar hipoxia en caso de que la sonda se encuentre en los pulmones. El anclaje de la sonda en la mejilla evita que se mueva, salga o erosione estructuras anatómicas internas del aparato digestivo. ⁴²	2. Una vez instalada la sonda se verificó que estuviera en cavidad para evitar complicaciones como broncoaspiración y al mismo tiempo proporcionar por esta sonda la dieta y medicamentos.
3. Vigilar que la dieta se administre por la vía adecuada.	3. La vía nasogastrica es el dispositivo más sencillo de acceso. Toleran su presencia los individuos con función gastrointestinal normal con reflujo nauseoso intacto. Las fórmulas para administrar por sonda pueden introducirse de manera continua como intermitente o por inyección el bolo es decir rápido. ⁴³	3. Se pudo administrar la dieta por la sonda ya que el paciente presentaba buen peristaltismo intestinal, mostrando un resultado favorable en la ingesta.
4. Verificar que la dieta este acorde a sus necesidades nutrimentales	4. La ruta enteral es el método de alimentación preferido, siempre que sea posible, ya que resulta ser más segura, más aceptable desde el punto de vista fisiológico. La alimentación enteral se emplea en pacientes que conservan al menos una cierta capacidad de digestión y absorción, pero que no pueden consumir alimentos por boca. ⁴⁴	4.

⁴¹ Manual *ibidem* p.95

⁴² *Prioridades en Enfermería de Cuidados Intensivos*, Urden Linda, 3ra Edición. editorial Harcourt

⁴³ *Nutrición y Dietoterapia de Krouse*, L. Katheen Mahan, Novena Edición, México D.F 1999. Editorial Mc Graw Hill p.441

⁴⁴ Urden *Op. Cit*

5. Ministran la dieta en los horarios adecuados.	5. Una vez iniciada la alimentación por sonda, se necesita la vigilancia frecuente de la ingesta real y de la tolerancia del individuo para asegurar que se alcancen los objetivos nutricionales durante la asistencia diaria y sistemática. ⁴⁵	5. En su estancia en la terapia se organiza un horario para realizar una ingesta de su dieta minuciosa en la cual por medio de la bomba de infusión se divide su dieta en 4 tomas en 24 horas, descansando por lapsos de tiempo entre cada ingesta, así se pudo controlar mas la ingesta de la misma
6. Realizar técnica de residuo antes de cada toma de alimentos.	6. El contenido gástrico residual se mide antes de cada alimentación intermitente y cada 4 a 8 horas durante la administración continua. Si la cantidad de contenido gástrico es superior a los 100 ml. la administración de la dieta se retarda y se vuelve a valorar el estado del paciente al cabo de una hora. ⁴⁶	6. Se realizo la técnica de residuo antes de cada toma de alimentación, con esto se pudo tener control en el volumen de contenido gástrico evitando complicaciones y su distensión abdominal.
7. Mantener en buenas condiciones la higiene de la sonda nasogastrica.	7. Mantener la permeabilidad y el funcionamiento de los aparatos de alimentación nasogastrica para prevenir la acumulación de contenido gástrico. ⁴⁷	7. Después de cada ministración de la dieta se realizaron lavados en la sonda para evitar que se tapara con residuo gástrico, y así poder evitar infecciones.
8. Tener control de la ingesta de líquidos.	8. Se debe llevar un registro exacto de la ingesta para permitir un control estricto de la cantidad total de líquidos administrados ⁴⁸ El agua llega al cuerpo a través de los alimentos y los líquidos, u se pierde por la orina y las heces, la piel (transpiración) y los pulmones (espiración). El equilibrio hídrico es muy importante para la salud. ⁴⁹	8. Se realizo un control estricto de líquidos haciendo énfasis en los ingeridos por sonda esto ayudo a que tuviera una sobre carga de líquidos.

⁴⁵ Nutrición y Dietoterapia de Krouse, Ibidem p445

⁴⁶ Brunner Ibidem p.956

⁴⁷ Urden Ibidem. p477

⁴⁸ Urden Ibidem p. 50

⁴⁹ Sorrentino Ibidem p. 405

NECESIDAD: ELIMINACION

Dx. ENFERMERIA: Alteración de la eliminación vesical R/C sonda foley a permanencia, perdida de la sensibilidad por efectos de la sedacion M/P oliguria y orina turbia con sedimentación.

OBJETIVO: Favorecer la eliminación vesical mediante una sonda de foley para evitar infecciones en las vías urinarias y tener un mayor control en cuanto a sus características y volumen urinario.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Instalación de una sonda vesical.	1. La sonda vesical se inserta en la uretra hasta la vejiga y drena la orina. ⁵⁰ La micción es el proceso de vaciar la orina de la vejiga. La cantidad de líquidos ingerida, los hábitos personales y la disponibilidad de servicios afectan a su frecuencia. También lo hacen la actividad el trabajo y las enfermedades. ⁵¹	1. La instalación de la sonda nos ayuda a detectar que cantidad de orina y sus características que esta va teniendo con esto también se evitan las infecciones por retención de la misma.
2. Verificar la fijación de la sonda.	2. En los pacientes masculinos la sonda puede fijarse al muslo o bien al abdomen del paciente, siempre colocando el pene en la posición lateral o hacia arriba, para evitar la formación de fístulas o abscesos, y asegurándose de que la sonda no quede estirada entre el punto de fijación y en punto de penetración. ⁵²	2. Se procuro cambiar de lugar la fijación constantemente para evitar laceración de la piel, esto en el tiempo que se requirió.
3. Vigilar signos de infección como eritema o inflamación en la zona de inserción.	3. Las infecciones del tracto urinario son frecuentes. Pueden aparecer en la vejiga o en un riñón. La cateterización, la mala higiene perineal y un escaso consumo de líquidos son sus causas mas frecuentes. ⁵³	3. Se detectaron signos de infección en la zona de inserción de la sonda tales como secreción amarillenta en la uretra, por lo que se informa al medico y con esto se pudo evitar que la infección se incrementara.
4. Realizar aseo diario de la zona de inserción así como en el perine con agua y jabón.	4. El aseo perineal consiste en limpiar las zonas genital y anal; evita las infecciones y favorece al bienestar, siempre que la zona este manchada con orina o heces. ⁵⁴	4. El aseo perineal se realizo todos los días por turno y cada vez que fuese necesario esto ayudo a seguir propagando los microorganismos y que la infección cediera.
5. Control estricto de líquidos por horario.	5. Con el fin de valorar si hay déficit en el volumen de líquidos, se miden y analizan el consumo y gasto de líquidos cuando menos a	5. El registro y control de líquidos se realizo de manera estricta ya que el

⁵⁰ Manual Ibidem p104

⁵¹ Sorrentino Ibidem p. 220

⁵² Manual Ibidem p104

⁵³ Sorrentino Ibidem P. 376

⁵⁴ Sorrentino Ibidem P.194

	intervalos de 8 horas; en ocasiones esta indicada la medición cada hora. Este déficit ocurre cuando las pérdidas del líquido corporal son mayores que en el consumo de líquidos. ⁵⁵	paciente presento oligurias.
--	--	------------------------------

NECESIDAD: ELIMINACION

Dx. ENFERMERIA: Alteración de la eliminación intestinal R/C modificación en la ingesta de dieta y escasa movilidad M/P Disminución de los ruidos peristálticos, numero y frecuencia de evacuaciones.

OBJETIVO: Regular la eliminación intestinal en número y frecuencia, de acuerdo a la edad, proporcionando la dieta necesaria y apoyando a una mayor movilización para la estimulación de la perístalsis intestinal.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Auscultación abdominal por cada turno al paciente.	1. La auscultación abdominal proporciona datos sobre la movilidad del intestino. Los ruidos intestinales normales incluyen sonidos de tipo gorgoteo de tono alto de entre 5-10 segundos en un ritmo de 5 a 34 veces por minuto. Los hallazgos anómalos incluyen ausencia de ruidos intestinales durante cinco minutos. La ausencia de ruidos intestinales puede ser consecuencia de procesos inflamatorios, íleo paralítico alteraciones electrolíticas e isquemia intestinal. ⁵⁶	1. La auscultación se realizo de manera cotidiana y se pudo valorar una disminución en los ruidos peristálticos confirmados y que el paciente presento estreñimiento
2. Realizar masajes intestinales.	2. El masaje intestinal puede realizarse para estimular el peristaltismo y tratar el estreñimiento crónico en pacientes con discapacidad neuromusculoesqueleticas graves. Dado que estos pacientes presentan una disminución del tono muscular y un movimiento funcional o deambulacion mínimas, la inmovilidad es uno de los factores principales que contribuyen a un estreñimiento. ⁵⁷	2. El masaje se realizo por periodos de 15 a 20 minutos y se trato de implementarlo como rutina así se pudo mejorar el problema de estreñimiento.
3. Movilización continua para estimular y reeducar el intestino	3. La educación intestinal tiene dos objetivos. Uno es conseguir controlar la defecación. El otro es desarrollar un modelo regular de evacuación. Se evitan así la impactacion fecal el estreñimiento. ⁵⁸	3. Se moviliza continuamente al paciente para estimular su peristaltismo, y se proporcionaba ligero masaje en el área abdominal
4. Valorar el tipo de dieta y los líquidos que se le están	4. El paciente con compromiso respiratorio se muestra especialmente vulnerable a los efectos de la sobrecarga de volumen y al exceso de	4. Durante su estancia en la unidad de terapia intermedia se realizaron modificaciones

⁵⁵ Brunner Ibidem p 239

⁵⁶ Urden Ibidem p.339

⁵⁷ Kosier Bárbara Op. Cit. p1273.

⁵⁸ Sorrentino Ibidem p.246

proporcionando al paciente y en que cantidad	carbohidratos, y requiere evaluación continua para detectar el posible desarrollo de complicaciones. Un régimen equilibrado, que contenga lípidos y carbohidratos, y que proporcione calorías suficientes de fuentes distintas de las proteínas se considera óptimo para el paciente con compromiso respiratorio ⁵⁹	en la dieta ya que el paciente presente estreñimiento y evacuaciones pastosas.
5. Ministración de senocidos y enemas para favorecer la eliminación intestinal.	5. Los senocidos son fibras naturales para la regulación, facilitando la evacuación del contenido intestinal. Un enema suele ser un procedimiento seguro que es la introducción de líquidos en el recto y en el colon inferior. Eliminan las heces y alivian el estreñimiento, la impactación fecal. ⁶⁰	5. Después de ministración de los enemas las evacuaciones se presentaban más regularmente en cantidad y frecuencia. Este tipo de pacientes por las alteraciones en su alimentación y tipo de dieta son más propensos a restringirse.
6. Llevar un registro del tipo y frecuencia de las evacuaciones.	6. El personal de enfermería al proporcionar los cuidados debe evaluar las características de las heces fecales del paciente y las observaciones se agregan en la base de datos, evalúan el volumen, color, olor, consistencia y conformación de la materia fecal ⁶¹	6. Se lleva un control y monitoreo de las evacuaciones, registrando en las hojas de enfermería características color y olor de las evacuaciones
7. reportar las alteraciones de las evacuaciones.	7. Todos los cambios en las evacuaciones intestinales son signos significativos de algunos padecimientos. Todas las alteraciones deben reportarse de manera inmediata para elaborar un diagnóstico y planear el tratamiento adecuado. ⁶²	7. El paciente presente evacuaciones pastosas y escasas, registrándose las características en hoja de enfermería y reportando al personal médico.

⁵⁹ Urden *Ibidem* p50

⁶⁰ Remington. Farmacia. Ed. 13. Editorial Panamericana. Buenos Aires; 1999 Vol. II

⁶¹ Sorrentino *Ibidem* p246

⁶² Lu Verne Wolf Lewis. Fundamentos de Enfermería. Ed 4ta. editorial Harla México 1992

NECESIDAD: MOVERSE Y MANTENER UNA BUENA POSTURA

Dx. ENFERMERIA: Disminución de la capacidad para movilizarse y mantener una buena postura R/C efectos de sedación M/P disminución del tono y fuerza musculares ocasionados por falta de movimiento.

OBJETIVO: Ejercer acciones que favorezcan a la recuperación de la movilidad, la fuerza y tono muscular, así mismo en un corto plazo lograr implementarle al paciente una rutina de actividad física.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Mantener al paciente en una posición cómoda en la cama	1. las deformidades y contracturas musculares se evitan mediante una adecuada posición. es esencial mantener un alineamiento corporal correcto mientras esta en cama sin importar la posición seleccionada ⁶³	1. Se procuro darle una posición anatómicamente cómoda de acuerdo a las necesidades que presentaba el paciente realizando movilización continua a fin de mantenerlo en la mejor postura.
2. Mantener en el paciente una alineación y postura que favorezca al buen funcionamiento musculoesqueletico	2. El paciente debe estar correctamente alineado en todo momento. Los cambios de postura regulares y la buena alineación proporcionan bienestar y comodidad. Es más fácil respirar y se activa la circulación. Se evita las úlceras y contracturas. ⁶⁴	2. Se realizaban los cambios de posición en lapsos de dos horas aproximadamente, y en caso de ser necesario se acomodaba antes dándole una alineación corporal y con esto se evitaron las úlceras por presión.
3. Realizar rutinas para la movilización de articulaciones.	3. Cuando las personas no pueden ejercitar y mover sus articulaciones en su amplitud total de movimientos, pueden surgir contracturas, estas limitan la movilidad articular y el paciente experimenta dolor cuidando las articulaciones afectadas se mueven. Además, se requiere más energía para mover articulaciones deformes y afectadas por contractura. ⁶⁵	3. debido al estado de sedación, se procuro dar rehabilitación en las articulaciones programando una rutina de 15 minutos por lo menos en cada turno con esto se evito la atrofia en las extremidades.
4. Realizar rutinas de ejercicios pasivos como abducción, rotación, extensión de las extremidades.	4. Los ejercicios de amplitud de movimiento pueden ser efectivos (llevados a cabo por el paciente bajo la supervisión de la enfermera), asistidos (la enfermera ayuda al paciente si este no puede realizar el ejercicio de forma independiente) o pasivos (llevados a cabo por la enfermera). Deben realizarse ejercicios activos o pasivos de amplitud de movimiento por lo menos cada 8 horas para prevenir atrofia muscular, contracturas y estasis venosa ⁶⁶	4. En cada turno se trato de realizar los ejercicios, dando como resultado que el paciente al retirar la sedación no mostró problema al movilizarse por si solo.

⁶³ Brunner Ibidem P. 142

⁶⁴ Sorrentino Ibidem P.146

⁶⁵ Brunner Ibidem P.140

⁶⁶ Brunner Ibidem P.583

<p>5. Fomentar en el paciente la movilización</p>	<p>5. Se recomienda movilizar al paciente por lo menos cada dos horas o cuando sea necesario. Los cambios frecuentes de posición, para alternar las áreas de presión entre los diversos grupos de prominencias óseas, cortan la presión con cada cambio de posición.⁶⁷</p>	<p>5. Se realizo el cambio de posición por lo menos 3 veces por turno evitándose que las úlceras por presión se formaran.</p>
<p>6. Proporcionar masaje en los músculos de la espalda en cada cambio de posición</p>	<p>6. El masaje en la espalda relaja la musculatura y estimula la circulación debe durar entre 3 y 5 minutos. Observar la piel antes de comenzar el procedimiento para buscar laceraciones, hematomas o áreas enrojecidas. El masaje se realiza “pellizcando” la piel entre el pulgar y los dedos, masaje hacia arriba desde las nalgas a los hombros, y hacia debajo de los hombros hacia las nalgas.⁶⁸</p>	<p>6. Se procuro realizar el masaje en la espalda cada que se movilizaba al paciente, al mismo tiempo que se estiraba la ropa de cama y con esto se mejoro la circulación en estos músculos.</p>

⁶⁷ Du Gas Beverli Witter. Tratado de Enfermería Practica. Ed. 3ra. Editorial. Interamericana. México D.F. 1979

⁶⁸ Sorrentino P192

NECESIDAD: HIGIENE Y PROTECCION DE LA PIEL

Dx. ENFERMERIA: Incapacidad para realizar hábitos higiénicos R/C inmovilidad por el uso de sedantes y relajantes musculares M/P falta de aseo corporal y halitosis.

OBJETIVO: Proporcionar al paciente confort a través de las acciones de higiene personal.

INTERNENCION DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Proporcionar baño de esponja	1. Con el baño se limpia la piel y las mucosas de las áreas genital y anal. Es refrescante y relajante, estimula la circulación y se ejercitan todas las áreas del cuerpo. ⁶⁹	1. El baño de esponja se realiza por rutina diariamente dando así un confort y apariencia al paciente además de evitar los microorganismos en pliegues y sobre todo malos olores corporales.
2. Lubricar la piel del paciente	2. El uso de emolientes proporciona humedad y vitalidad a la piel ya que esta y las mucosas son la primera línea de defensa contra agentes patógenos. ⁷⁰	2. Se notaba que debido a la edad del paciente la resequeidad de la piel era constante por lo que se procuro lubricarla constantemente cada que fuese necesario así se fue combatiendo la resequeidad en la misma.
3. Cambiar la ropa de de vestir	3. Mantener una cama limpia y pulcra aumenta el bienestar de la persona. Una cama seca y sin arrugas ayuda a evitar lesiones cutáneas y úlceras por presión. ⁷¹	3. Esta actividad se realiza de manera cotidiana después del baño, y cada que es necesario con esto evitamos la proliferación de los microorganismos en la ropa de cama.
4. Realizar colutorios por turno.	4. No es suficiente limpiar la boca del paciente y sus dientes con una esponja. El método más efectivo es la limpieza mecánica. Esta debe realizarse por lo menos dos veces al día	4. Los colutorios se realizaron 1 vez en cada turno pudiendo eliminar halitosis y con esto se mejora el aspecto del paciente durante su estancia en el servicio.
5. Mantener en el paciente las uñas limpias y cortas.	5. El cuidado de las uñas en manos y pies evitan infecciones, lesiones y malos olores es más fácil cortarlas y limpiarlas después del baño y siempre realizarlo con un cortaúñas adecuado y no con tijeras. ⁷²	5. Esta actividad se realizaba cada que era necesario y se enseñó a los familiares a realizarla, evitando con esto micosis ungueal y mejorar la higiene del paciente.

⁶⁹ Sorrentino Ibidem P.181

⁷⁰ Rosales P267

⁷¹ Sorrentino Ibidem P.156

⁷² Sorrentino Ibidem P.156

NECESIDAD: HIGIENE Y PROTECCION DE LA PIEL

Dx. ENFERMERIA: Alteración de la integridad de la piel R/C presión y fricción de salientes óseas M/P zonas de presión de primer grado en ambos talones.

OBJETIVO: Evitar en el paciente la presencia de mas zonas de presión y a traves de la intervenciones recuperar la integridad de la piel de las zonas afectadas.

INTERNENCION DE ENFERMERIA	FUNDAMENTACION CIENTIFICA	EVALUACION
1. Realizar cambios de posición al paciente	1. El movimiento regular alivia la presión constante en las prominencias óseas. Aliviar intermitentemente la presión permite que la sangre vuelva a entrar en los capilares privados se sangre y oxigeno debido a la compresión. ⁷³	1. Se cambia de posición cada dos horas evitando las zonas de presión en el paciente se noto mejoría en zonas de presión.
2 Evitar pliegues en la ropa de cama	2. Mantener una cama limpia, seca y sin arrugas ayuda a evitar lesiones cutáneas y úlceras por presión. ⁷⁴	2. Evitando los pliegues en la ropa de cama ayudamos a mejorar que el paciente se mantuviera seco y cómodo durante su estancia.
3. Colocar en las salientes óseas dispositivos con efecto puente para disminuir la presión	3. Una de las formas para la eliminación de presión sobre las prominencias óseas es utilizando la técnica del "puente" que requiere de colocación correcta de almohadas, también puede apoyarse el cuerpo sobre almohadas para dejar un hueco entre las prominencias óseas y el colchón.	3. Una vez colocando las almohadillas en las extremidades se noto mejoría en las zonas de presión y salientes óseas.
4. Eliminar o reducir los factores que contribuyen a la extensión de las úlceras por presión.	4. Una úlcera por presión es cualquier lesión producida por una presión mantenida. Se puede producir sobre una zona ósea, como las escapulas, los codos, las caderas, las rodillas los talones. Los tobillos y los dedos de los pies. Las causas mas frecuentes son la presión, la fricción y el sisallamiento. Otros factores son la mala circulación de una zona, la humedad, la piel seca y la irritación por orina o heces. ⁷⁵	4. Debido a las actividades mencionadas se observo mejoría en el paciente.
5. Colocar parches coloides para favorecer y prevenir la regeneración de la piel.	5. Loa apósitos impermeables duoderm CGF (Bristol-Myers Squibb) su uso en heridas crónicas- secas hasta úlceras dermicas de exudación ligera, úlceras diabéticas, heridas agudas, heridas quirúrgicas y como aposito protector para áreas de riesgo en resquebrajamiento de la dermis, se aplica en el cuerpo externamente donde se tenga la	5. Se colocaron los parches en ambos talones ya que el paciente presento lesión en ambos ayudando con esto a que se profundizara más la herida, desapareciendo por completo la lesión.

⁷³ Du Gas P.231

⁷⁴ Sorrentino P156

⁷⁵ Sorrentino P.317

	herida quirúrgica o la ulcera. Aposito hidrocoloide que contiene aceite mineral polietileno carboximetilcelulosa sódica USP, gelatina NF y pectina ⁷⁶	
6. Colocar un vendaje de miembros pélvicos o colocación de mayas antitromboticas.	6. El vendaje elástico estimula la circulación y mejora la comodidad de la persona, ya que dan apoyo y realizan presión sobre las venas. Además, facilitan la circulación y evitan las lesiones. El vendaje se debe aplicar desde la parte distal de la extremidad a la proximal. ⁷⁷	6. Con el vendaje de sus miembros se evito el edema y se mejoro la circulación de las mismas el paciente no presento problemas de edema.
7. Proporcionar cuidados en piel y mucosas.	7. La piel y mucosas son las primeras líneas de defensa contra patogenos. ⁷⁸ Por lo cual se debe realizar un buen cuidado de la piel, la cual debe estar limpia y seca después del baño y libre de las humedades producidas por orina, heces, transpiración y drenaje de las heridas ⁷⁹	7. se mantuvo la piel hidratada de manera constante logrando evitar lesiones y resequedad.
8. Mantener la piel del paciente limpia y seca	8. El contacto prolongado con la humedad debido a transpiración, orina, heces o líquidos de drenaje producen maceración de la piel. Esta reacciona a las sustancias de las excreciones o drenado y se irrita. Con la humedad la piel irritada es más vulnerable a ruptura por presion. ⁸⁰	7. Siempre se procuro realizar los cambios de ropa hasta dos veces por turno, evitando así hongos en la piel y pliegues, además de realizar el secado de la misma después del baño de esponja.
9. Mantener en el paciente un estado nutricional.	9. Las deficiencias nutricionales, anemia y trastornos metabólicos que reducen la salud de los tejidos también contribuyen al desarrollo de ulceras por presión. La anemia independientemente de su causa reduce la capacidad de la sangre para transportar oxigeno y predispone a formación de ulceras por presion ⁸¹	9. Se mantuvo el estado nutricional del paciente a pesar de que al inicio no tolero las dietas que se proporcionaban.

⁷⁶ WWW.bibliomed.com/bademecum/lab.

⁷⁷ Sorrentino P.323-326

⁷⁸ Rosales P267

⁷⁹ Rosales P267

⁸⁰ Brunner P154

⁸¹ Brunner P154

9. CONCLUSIONES.

Para la realización de este trabajo se tomaron en cuenta bases científicas y metodológicas, las cuales fueron parte fundamental junto con el proceso de enfermería para poder llevar a cabo actividades que se pudieron aplicar dentro del INER para el cuidado enfermero, tomando en cuenta las necesidades que presenta el paciente y enfocándolo al modelo conceptual de Virginia Henderson.

Es importante mencionar que la mayoría de los objetivos fueron alcanzados en su totalidad beneficiando a sí al paciente, a la familia y sobre todo alcanzando una satisfacción propia gracias al apoyo del personal multidisciplinario del INER, en especial al personal de enfermería que siempre se mostró flexible al pedir apoyo para la realización de los procedimientos, y que de igual manera siempre mostró un trato humano a la hora de atender a cada uno de los pacientes.

La elaboración de este proceso de atención de enfermería, y el contacto con los pacientes y familiares dentro y fuera de los hospitales me deja claro que el trabajo del profesional de enfermería es tan extenso que va mucho más allá del cuidado de los enfermos, se tiene que estar en una preparación constante para poder enfrentar los diversos acontecimientos que el profesional de enfermería debe de resolver, tales como la prevención de las enfermedades, o cosas tan sencillas como la higiene personal por mencionar algunas, de igual manera la elaboración de este trabajo me deja muchas satisfacciones ya que es el resultado del empeño y dedicación otorgadas a la formación como profesional de enfermería.

10. GLOSARIO.

Acidosis: Aumento anormal de la concentración de iones hidrógeno en el organismo- y por ende en la sangre- debido a una acumulación de ácidos o pérdida de bases.

Acidosis metabólica: Estado de acidosis en el que aumentan los ácidos de los fluidos corporales o se pierde bicarbonato. El bicarbonato plasmático es utilizado para neutralizar las cetonas procedentes del catabolismo de las grasas que intenta compensar la falta de glucosa. También se produce acidosis metabólica cuando la oxidación tiene lugar sin oxígeno suficiente, como en la insuficiencia cardíaca o el shock.

Acidosis respiratoria: Trastorno que se caracteriza por un aumento de la PCO₂ arterial, un exceso de ácido carbónico y un aumento de la concentración plasmática de hidrogeniones. Esta producida por una disminución de la ventilación alveolar, que puede ser secundaria a anomalías diversas, como obstrucción de las vías respiratorias traumatismos medulares, enfermedades neuromusculares, lesiones torácicas, neumonía, edema pulmonar, enfisema y paro cardiopulminal. También puede estar producido por la supresión de los reflejos respiratorios con narcóticos, sedantes, hipnóticos o anestésicos, La hipoventilación asociada a este trastorno inhibe la excreción de dióxido de carbono, que se combina con el agua para producir un exceso de ácido carbónico y por tanto una disminución del pH.

Acino: 1. Cualquier estructura corpolar de forma sacular. También se denomina alveolo. 2. Subdivisión del pulmón constituida por las estructuras distales de los bronquiolos terminales.

Adenoide: Que se parece a una glándula o a un ganglio linfático.

Adherencia: Banda de tejido cicatrisal que une dos superficies anatómicas que normalmente se encuentran separadas entre sí.

Adinamia: Ausencia de inactividad física y emocional como consecuencia de un estado patológico.

Adinamia: Falta de energía física y emocional por debilidad psicodinámica.

Afección: Proceso patológico que afecta a todo o parte del cuerpo humano.

Alcalosis: Estado anormal de los líquidos corporales, caracterizado por una tendencia al aumento del pH, debido, por ejemplo, a un exceso de bicarbonato alcalino o a deficiencia de ácidos.

Alcalosis metabólica: Trastorno caracterizado por pérdida significativa de ácidos o por aumento del nivel de bicarbonato. La disminución de ácidos puede deberse

a vómitos sustitución insuficiente de electrolitos y enfermedad de cushing. El aumento de bicarbonato puede tener su origen en diversas anomalías, como la ingesta de bicarbonato de sodio y otros antiácidos durante el tratamiento de la ulcera peptica y la administración de fluidos intravenosos con alta concentración de bicarbonato.

Alcalosis respiratoria: Trastorno que se caracteriza por una disminución de la PCO₂, disminución de la concentración de hidrogeniones y aumento del pH sanguíneo. Esta producido por enfermedades pulmonares y no pulmonares. Entre las primeras se encuentran el asma aguda, la enfermedad vascular pulmonar y la neumonía. Algunas causas no pulmonares son la intoxicación con aspirina la ansiedad, la fiebre. La acidosis metabólica, la inflamación del sistema nervioso central, la septicemia por gramnegativos y la insuficiencia hepática.

Alimento: Sustancia, habitualmente de origen vegetal o animal, compuesta de carbohidratos, proteínas, grasas y otros elementos como minerales y vitaminas, que se ingiere y es asimilada para proporciona energía y favorecer el crecimiento, la reparación y el mantenimiento de las estructuras corporales

Alimentación: Acto de tomar o proporcionar alimentos; nutrición.

Alimentación por sonda: Administración de elementos nutritivos en forma líquida mediante un tubo o sonda insertado en estomago o duodeno. Se utiliza en pacientes inconcientes o incapaces de masticar.

Alimentación parenteral: Administración de nutrientes a través de una o varias venas.

Alimento Dietético: Alimento especial con pocas calorías; alimento preparado para satisfacer cualquier necesidad o restricción dietética específica, como las comidas sin sal o las comidas vegetarianas.

Alveolo: Pequeña estructura sacular.

Alveolo pulmonar: Cada uno de los numerosos sacos terminales de la vía aérea del pulmón en los que se produce el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

Amígdala: Masa de tejido linfóide pequeña y redonda.

Amígdalas palatinas: Una de las dos masas con forma de almendra de tejido linfático entre los arcos palatogloso y palatofaríngeo, a cada lado de las fauces. Están recubiertas con membrana mucosa y contienen numerosos folículos linfoides y varias criptas.

Amígdala Faringea: Cada una de las dos masas de tejido linfático situadas en la pared posterior de la nasofaringe, por debajo de las coanas.

Amigdalitis: Infección o inflamación de una o ambas amígdalas.

Amigdaloadenoidectomía: Extirpación quirúrgica de los tejidos amigdalianos y adenoideos.

Anamnesis: Reunión de datos relativos en un paciente que comprenden antecedentes familiares y personales, experiencias y, en particular, recuerdos, que se usan para analizar su situación

Anasarca: Edema intenso generalizado. A menudo la anasarca se presenta en el edema de las enfermedades renales cuando la retención de líquidos continúa durante un periodo prolongado.

Anastomosis: Unión quirúrgica de dos conductos o bazo para permitir el paso del flujo de uno a otro.

Ansiedad: Sentimiento de intranquilidad, desasosiego, agitación, incertidumbre y miedo, que aparece al prever una situación de amenaza o peligro, generalmente de origen intrapsíquico más que externo y cuya causa suele ser desconocida o no admitida. Las características que la definen pueden ser subjetivas u objetivas. Las características subjetivas comprenden sensaciones de aumento de tensión, desamparo, inadecuación, miedo, sobreexcitación, desasosiego y preocupación. Las características objetivas son excitación cardiovascular, vasoconstricción superficial, dilatación pupilar, inquietud, insomnio, escaso contacto ocular, temblor, tensión facial, voz trémula, retraimiento, aumento de la sudoración y manifestaciones de preocupación respecto a los cambios en los acontecimientos vitales. Algunos tipos de ansiedad son: ansiedad circunstancial, ansiedad de castración y ansiedad por la separación.

Antibiótico: Sustancia capaz de destruir un organismo vivo o de impedir su desarrollo. Agente antimicrobiano obtenido a partir de cultivos de un determinado microorganismo o sintetizado de forma semisintética que se emplea para el tratamiento de las infecciones. Fármaco antibiótico que destruye bacterias.

Antipirético: Relativo a una sustancia o procedimiento que disminuye la fiebre. Estos fármacos generalmente disminuyen el umbral de detección térmica del centro termorregulador del hipotálamo, dando lugar a vasodilatación y sudoración.

Apnea: Ausencia de la respiración espontánea. Algunos tipos de apnea son: apnea cardíaca, apnea de deglución, apnea del sueño, apnea periódica del recién nacido, apnea primaria, apnea refleja y apnea secundaria.

Apnea del sueño: Trastorno del sueño caracterizado por periodos en los que el sujeto no respira. En esos momentos se es incapaz de mover los músculos respiratorios o de mantener el flujo aéreo a través de la nariz y la boca.

Aponeurosis: Fuerte membrana de tejido conjuntivo fibroso que actúa como un tendón fijando los músculos al esqueleto o como una fascia, uniendo distintos músculos entre si.

Árbol traqueobronquial (ATB): Complejo anatómico que abarca la traquea, los bronquios y los bronquiolos.

Arteria: Cualquiera de los grandes vasos sanguíneos de la circulación arterial que transporta sangre del corazón a las arteriolas. La parte de una arteria tiene tres cubiertas: La túnica adventicia o cubierta externa, la túnica media o cubierta media y la íntima o cubierta interna.

Ascitis: Acumulación intraperitoneal anormal de líquido, con gran contenido de proteínas y electrolitos. Puede caracterizarse cuando se han acumulado más de 500 ml. se acompaña de dilatación abdominal general, Hemodilución. Edema y disminución de la diuresis

Asma: Trastorno respiratorio caracterizado por estrechamiento bronquial contráctil (músculo liso), inflamatorio y edematoso que origina episodios repetidos de disnea paroxística, sibilancias espiratorias, tos y secreciones bronquiales, mucosas viscosas.

Astenia: falta o pérdida de fuerza o energía; debilidad

Atrofia: 1.Desgaste o disminución del tamaño de o de la actividad fisiológica de una parte del cuerpo, como consecuencia de una enfermedad o de otros factores. Puede producirse atrofia en un músculo esquelético como consecuencia de la falta de ejercicio físico o como resultado de una enfermedad neurológica o músculo esquelética. Las células del cerebro y del resto del sistema nervioso central pueden sufrir atrofia en edades avanzadas, debido a la disminución del flujo sanguíneo hacia esas áreas.2.desaparición o disminución del tamaño o la actividad fisiológica de una parte del cuerpo como consecuencia de una enfermedad o por otras causas. Un músculo esquelético puede sufrir atrofia por falta de ejercicio físico o como resultado de una enfermedad neurológica o músculo esquelético. Las células del cerebro, en particular, y del sistema nervioso central, en general, se atrofian en la vejez por la restricción del flujo sanguíneo que sufren esas áreas.

Autoestima: Grado de valor y competencia que se atribuye uno así mismo.

Bacteria: Cualquiera de los pequeños microorganismos unicelulares de la clase Esquizomicetos. Este género tiene diferentes morfologías, pudiendo ser esféricos (cocos), con forma de bastones (bacilos), espirales (Espiroquetas) o con forma de coma (vibrios).

Baño: Procedimiento de limpieza realizado diariamente para ayudar a prevenir la infección, preservar intacta la piel, estimular la circulación, favorecer la entrada de

oxígeno, mantener el tono muscular y la movilidad articular y proporcionar bienestar.

Bazo: Órgano mas o menos ovoideo, de consistencia blanda y muy vascularizado situado entre el estomago y el diafragma en el hipocondrio izquierdo. se considera parte del sistema linfático ya que contiene nódulos linfáticos, se dice que interviene en distintas funciones como la defensa, la hemopoyesis, el almacenamiento de sangre y la destrucción de hematíes y plaquetas; además, el bazo produce leucocitos, monocitos, linfocitos y células plasmáticas

Bocio: Glándula tiroides hipertrofica que generalmente se manifiesta como una tumoración pronunciada a nivel del cuello.

Bradycardia: Trastorno circulatorio que consiste en la contracción regular del miocardio con una frecuencia inferior a 60 latidos por minuto.

Bradipnea: Frecuencia respiratoria anormalmente lenta. Denominada también oligopnea.

Broncoconstricción: Contracción de los bronquios que provoca el estrechamiento de la luz de las vías aéreas.

Broncodilatación: Aumento de la luz de los bronquios que permite un mayor flujo de aire hacia los pulmones y a la inversa.

Bronquio: Uno de los grandes conductos pulmonares a traves de los cuales penetra el aire inspirado y se exhalan los gases de deshecho. La pared bronquial tiene tres capas. La más externa esta constituido por un tejido fibroso denso reforzado con cartílago. La media y la interna corresponden a una membrana mucosa ciliaria. Entre las distintas clases de bronquios se encuentra los bronquios lobulares, los bronquios primarios, los bronquios secundarios y los bronquios segmentarios.

Bronquiolo: Pequeño conducto aéreo del sistema respiratorio que parte de los bronquios y se dirige a los lóbulos pulmonares. Los bronquiolos dan lugar a dos divisiones: los bronquiolos terminales que transportan el aire inspirado desde los bronquios a los bronquiolos respiratorios y los gases de deshecho espirados desde los bronquiolos respiratorios a los bronquios y los bronquiolos respiratorios que tienen una función similar facilitando el intercambio de aire y de gases de deshecho entre los conductos alveolares y los bronquiolos terminales.

Caloría (cal): 1. Cantidad de calor necesario para aumentar un grado Celsius la temperatura de un gramo de agua a presión atmosférica. Denominada también caloría gramo. 2. Cantidad de calor igual a mil calorías pequeñas. 3. Unidad igual a la caloría grande que se utiliza para definir el gasto de calor de un organismo y el valor energético de los elementos.

Capilar: Cualquiera de los diminutos vasos sanguíneos, de unos 0,008mm de diámetro que unen las arteriolas y las vénulas. A través de sus paredes que están constituidas por una capa única de células endoteliales, la sangre y las células histicas intercambian diversas sustancias.

Caries: Alteración de un diente o hueso caracterizada por la descomposición, desintegración y destrucción de su estructura. Algunos tipos de caries son: caries dental, caries por radiación y caries vertebral.

Cartílago: tejido conjuntivo de sostén, no vascularizado, constituido por diversas células y fibras, que se localiza sobre todo en articulaciones, tórax y diversos conductos rígidos como laringe, traquea, nariz y oreja.

Catéter: Tubo flexible hueco que puede introducirse en un vaso o en una cavidad del organismo para extraer o introducir líquidos.

Cefalea: Dolor de cabeza debido a múltiples causas. Denominada también cefalalgia.

Cianosis: Coloración azulada de la piel y de las mucosas producida por un exceso de hemoglobina desoxigenada en la sangre o por un defecto estructural en la molécula de hemoglobina, como la metahemoglobina.

Ciclo respiratorio: Ciclo ventilatorio consistente en una inspiración seguida de una espiración de un volumen de gas llamado volumen corriente en reposo. La duración del ciclo respiratorio es el periodo de respiración o ventilación.

Cifosis: Proceso patológico de la columna vertebral caracterizado por aumento de la convexidad (hacia atrás) de la curvatura de la columna torácica.

Cilio: 1. Párpados o pestañas. 2. pequeños procesos en forma de pelo situados en las superficies externas de algunas células, que ayudan al metabolismo produciendo movimiento, remolinos o corrientes en un líquido.

Cisura: Hendidura o fisura normal o patológica.

Control de líquidos: Recogida y análisis de los datos del paciente para regular el equilibrio líquido:

Convulsión: Contracción brusca, violenta e involuntaria de un grupo muscular que puede aparecer bien como un episodio paroxístico de un trastorno convulsivo crónico o bien de forma transitoria, como suele ocurrir tras una contusión cerebral. Las convulsiones pueden ser tónicas o clónicas y focales, unilaterales o bilaterales.

Crup laringeo: Infección vírica aguda del conducto respiratorio inferior y superior que afecta fundamentalmente a lactantes y niños y precedida de una infección del

conducto respiratorio superior. Se caracteriza por ronquera febre típica, tos áspera, estridor durante la inspiración y grado variable de dificultad respiratoria por la obstrucción de la laringe.

Debilidad: Fatiga, cansancio, pérdida de fuerza.

Deglución: Acto de tragar.

Derrame pleural: Acumulación anormal de líquido en los espacios intersticiales y aéreos de los pulmones que se caracteriza por fiebre, dolor torácico, disnea y tos no productiva. El líquido es un exudado o un trasudado de las superficies pleurales inflamadas

Diaforesis: secreción de sudor especialmente la secreción profusa que se asocia con la fiebre elevada, ejercicio físico, exposición al calor y estrés mental o emocional. La sudoración esta sometida a control central por parte del sistema nervioso simpático y constituye fundamentalmente un mecanismo termorregulador.

Diarrea: Eliminación frecuente de heces sueltas y acuosas, generalmente debido al aumento de la motilidad del colon. Las heces pueden contener también moco, pus, sangre o una cantidad excesiva de grasa. La diarrea siempre es síntoma de alguna enfermedad subyacente, como la disentería, intolerancia a la lactosa, síndrome de malabsorción, síndrome de colon irritable. Además de la defecación frecuente, los pacientes con diarrea presentan espasmos abdominales y debilidad generalizada.

Diafragma: En anatomía, estructura musculofibrosa en forma de cúpula que separa las cavidades torácica y abdominal.

Dioxido de carbono: Gas incoloro e inodoro producido por la oxidación del carbono. El dioxido de carbono, producto de la respiración celular, es transportado por la sangre hacia los pulmones, donde se espira. El equilibrio ácido base de los líquidos y tejidos corporales esta influido por la concentración de dioxido de carbono y de los compuestos carbonatados.

Distrofia: cualquier estado anormal debido a nutrición defectuosa o crecimiento anormal de un órgano o parte del cuerpo.

Disnea: Dificultad para respirar que puede deberse a ciertas enfermedades cardiacas o respiratorias, ejercicio extenuante o ansiedad.

Disfagia: Dificultad para deglutir, habitualmente relacionada con trastornos motores u obstructivos del esófago.

Disuria: Micción dolorosa generalmente debida a infección bacteriana o a obstrucción de las vías urinarias.

Diuresis: Mayor formación y secreción de orina. Es pronunciada en algunas enfermedades como la diabetes mellitus y la diabetes insípida. Constituye un fenómeno normal en las primeras 48 horas del puerperio. El café, el te, determinados alimentos, los fármacos diuréticos y algunos esteroides provocan también diuresis.

Diurético: Que tiende a promover la formación y excreción de orina. 2. Fármaco que promueve la formación y excreción de orina.

Dolor: Sensación desagradable causada por una estimulación de carácter nocivo de las terminaciones nerviosas sensoriales. Es un síntoma cardinal de la inflamación y es variable en el diagnóstico de gran número de trastornos y procesos. Puede ser leve o grave, crónico, agudo, punzante, sordo, localizado o difuso.

Dolor torácico: Síntoma físico que exige un diagnóstico y una valoración inmediata. Puede deberse a una enfermedad cardíaca como la angina de pecho, infarto del miocardio o pericarditis o a una enfermedad pulmonar como pleuresía, neumonía o embolismo. Algunos son de origen musculoesquelético, gastrointestinal o psicógeno.

Dolor visceral: Dolor abdominal producido por cualquier enfermedad de una víscera. Típicamente es intenso, difuso y difícil de localizar.

Ecocardiografía: Técnica diagnóstica para estudiar la estructura y el movimiento del corazón. Las ondas de ultrasonido dirigidas hacia la pared del corazón se reflejan retrógradamente, o hacen eco, cuando pasan de un tejido a otro.

Ecocardiograma: Trazo gráfico de los movimientos de las estructuras cardíacas recopiladas a partir de las vibraciones ultrasónicas que hacen eco en las estructuras cardíacas.

Edema: Acumulo anormal de líquido en los espacios intersticiales, saco pericárdico, espacio intrapleural, cavidad peritoneal y capsulas articulares. Puede estar causado por aumento de la presión hidrostática capilar, obstrucción venosa (varices, tromboflebitis) compresión por vendas o ligas, insuficiencia cardíaca congestiva, sobrecarga de fluidos parenterales, reacciones inflamatorias. También puede deberse a pérdida de proteínas séricas por quemaduras, heridas exudativas, fístulas y hemorragia.

Electrocardiografía: Método para registrar la actividad eléctrica generada por el músculo cardíaco.

Electrocardiograma (ECG, EKG): Registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, este produce corrientes que se propagan a través de los tejidos

circundantes hasta la piel. El electrocardiógrafo es una serie de trazos de onda que corresponden a la despolarización y repolarización del corazón.

Electrocardiógrafo: Dispositivo utilizado para registrar la actividad eléctrica del miocardio, para detectar la transmisión anormal de los impulsos cardíacos a través de los tejidos conductores del músculo.

Electroencefalografía: Proceso de registro de la actividad de las ondas cerebrales.

Electroencefalógrafo: Instrumento para recibir y registrar el potencial eléctrico producido por las células cerebrales.

Electroencefalograma (EEG): Registro gráfico en el que se traza el potencial eléctrico que producen las células cerebrales que se detectan mediante los electrodos colocados en el cuero cabelludo. Las ondas cerebrales resultantes se denominan ritmos alfa, beta, delta, y theta según la frecuencia en la que se produzcan.

Empírico: relativo a un método terapéutico basado en observaciones y en la experiencia sin que se conozca la causa o mecanismo del trastorno ni la forma en que el agente terapéutico empleado mejora o cura al enfermo.

Enema: Procedimiento por el cual se introduce una solución en el recto con fines terapéuticos o de limpieza.

Energía: Capacidad de realizar trabajo o una actividad

Enfermería: Ciencia que comprende los conocimientos, actividades y aptitudes necesarios para atender correctamente las necesidades del individuo, grupo y comunidad, referentes a la salud, su conservación y promoción y su restablecimiento

Enfisema: Trastorno pulmonar caracterizado por hiperinsuflación con alteraciones destructivas de las paredes alveolares que conduce a la pérdida de elasticidad pulmonar y disminución del intercambio gaseoso.

Epiglotis: Estructura cartilaginosa que sobresale de la laringe como una pestaña e impide que los alimentos penetren en la misma o en la tráquea durante la deglución.

Epitelio: Cubierta o revestimiento de los órganos internos y externos del cuerpo, incluidos los vasos. Está constituido por células unidas entre sí por material conjuntivo que se dispone en un número variable de capas y son de distintos tipos. Según las diferentes partes del cuerpo está constituido por células escamosas simples, células cuboideas simples o células columnares estratificadas. El epitelio escamoso estratificado de la epidermis comprende 5 capas celulares distintas

Equimosis: cambio de color de un área cutánea o mucosa, debida a extravasación de sangre hacia el tejido celular subcutáneo por traumatismo o fragilidad de los bazos sanguíneos subyacentes.

Eritema: Enrojecimiento o inflamación de la piel o las membranas mucosas como resultado de la dilatación y congestión de los capilares superficiales. Un ejemplo es la quemadura solar leve

Eritrocito: Disco bicóncavo de aproximadamente 7 micras de diámetro que contiene hemoglobina dentro de una membrana lipóide. Es el elemento más importante de la sangre circulante y su función principal es el transporte del oxígeno. Su número oscila entre 4.5 y 5 millones por mm³ en el hombre y entre 4 y 4.5 millones en la mujer.

Escoliosis: Curvatura lateral de la columna vertebral que se produce con frecuencia en la infancia.

Esófago: Conducto muscular de aproximadamente 24cm. de longitud que se extiende desde la faringe hasta el estómago.

Espiración: Expulsión del aire de la respiración, normalmente mediante un proceso pasivo merced a las cualidades elásticas del tejido pulmonar y del tórax. Denominado también exhalación.

Espondilitis: Inflamación de cualquiera de las vértebras espinales que suele caracterizarse por rigidez y dolor.

Esqueleto: Sistema de soporte del organismo compuesto por 206 huesos que pretejen de estructuras delicadas constituyen puntos de inserción para los músculos, permiten los movimientos corporales, sirven como reservorio sanguíneo y producen células hemáticas.

Estertores: Sonido respiratorio anormal que se escucha en la auscultación del tórax, durante la inspiración y se caracteriza por un burbujeo discontinuo. Los estertores finos tienen un sonido crepitante producido por la entrada de aire en los bronquiolos o alveolos distales que contiene diversas secreciones, como sucede en la insuficiencia cardíaca congestiva, la neumonía y la tuberculosis.

Estreñimiento: Dificultad en la eliminación de las heces o emisión incompleta e infrecuente de heces anormalmente duras. En personas encamadas o ancianas que no pueden satisfacer adecuadamente la necesidad de defecar puede aparecer un trastorno funcional del colon. En el estreñimiento no orgánico la enfermera debe recomendar dieta rica en frutas, vegetales y agua ejercicio moderado.

Estupor: estado de letárgica y falta de respuesta que se caracteriza por que el paciente se desconecta de su entorno. Esta alteración se da tanto en trastornos neurológicos como psiquiátricos.

Extravasación: Paso o escape hacia los tejidos de un líquido, generalmente sangre, suero o linfa.

Expectoración: Expulsión de moco, esputo o líquido de la traquea y los pulmones mediante la tos.

Fauces: Abertura de la boca en la faringe. Los pilares anteriores de las fauces forman el arco glosopalatino y los posteriores el arco faringopalatino, constituidos cada uno de ellos por los músculos del mismo nombre revestidos por mucosa.

Febrícula: Temperatura superior a 37 °C pero inferior a 38°C que se mantiene durante 24 horas.

Fístula: Comunicación anormal entre un órgano interno y la superficie corporal o entre dos órganos internos, como la fístula hepatopleural o la pulmoperitoneal, causada por un defecto congénito, traumatismo, infección. Las fístulas pueden formarse en diferentes zonas, desde la encía hasta en ano, y también pueden ser causadas por fines terapéuticos o para obtener muestras de las secreciones corporales.

Flatulencia: Presencia de una cantidad excesiva de aire o gas en el tracto intestinal y en el estómago. Se produce distensión abdominal y a veces dolor de leve a moderado.

Fovea: 1. Depresión que se mantiene algún tiempo después de presionar con un dedo sobre la piel edematosa. 2 pequeñas cicatrices deprimidas en la piel o en otros órganos del cuerpo.

Gasto cardíaco: Volumen de sangre expedido por los ventrículos del corazón y que es igual a la cantidad de sangre bombeada en cada latido (volumen latido) multiplicado por el número de latidos en el periodo de tiempo utilizado en la computación. Suele medirse por la técnica de termodilución que consiste en introducir en la arteria pulmonar un catéter de Swan –Ganz con un electrodo en su extremo e inyectar una cierta cantidad de una solución fría en la aurícula derecha a través de la luz del catéter. El electrodo termosensible determina la temperatura de la solución cuando alcanza la arteria pulmonar y el gasto se calcula tomando como base el cambio de temperatura; el calentamiento de la solución es inversamente proporcional al funcionamiento cardíaco. El corazón de un adulto normal en reposo bombea de 2.5 a 3.6 litros de sangre por minuto.

Ganglio: Grupo de células nerviosas que forman un nódulo macroscópico, especialmente la situadas fuera del sistema nervioso central. Existen abundantes

células individuales y grupos muy pequeños en asociación con los órganos alimentarios. Los dos tipos de ganglios nerviosos son: los sensitivos, existentes en las raíces dorsales de los nervios raquídeos y las raíces sensitivas del trigémino, facial, glossofaríngeo y vago, y los ganglios del sistema simpático y parasimpático.

Gasometría arterial: Valoración por diferentes métodos de la cantidad de oxígeno y dióxido de carbono presentes en la sangre arterial para valorar el grado de ventilación y oxigenación, así como el equilibrio ácido-base del organismo del paciente. El contenido de oxígeno en la sangre arterial, que normalmente es de 15 a 22 volúmenes por ciento, disminuye en la bronconeumopatía crónica obstructiva, obesidad, hipoventilación y complicaciones postoperatorias del aparato respiratorio. La saturación de oxígeno de la hemoglobina es normalmente del 95% o más. La presión parcial de oxígeno (PaO₂), cuyas cifras normales son de 80 a 100 mm de Hg, aumenta en la policitemia y en la hiperventilación y disminuye en las anemias, descompensación cardíaca y ciertos trastornos neuromusculares. El contenido de dióxido de carbono que normalmente es del 46%, aumenta en el enfisema y en aquellas situaciones que se acompañan de vómitos intensos; disminuye en el ayuno prolongado, insuficiencia renal aguda, acidosis diabética y diarrea grave, la presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂), cuyos márgenes normales son de 38 a 42 mm de Hg, aumenta en el enfisema y disminuye en el embarazo. El pH arterial es de 7.35 a 7.45.

Gasometría venosa: Determinación por distintos métodos de los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en sangre venosa para valorar el grado de oxigenación y ventilación y determinar el equilibrio ácido-base. La tensión de oxígeno de la sangre venosa es por término medio de 40 mm de Hg, el oxígeno disuelto del 0,1% por volumen, el contenido total de oxígeno del 15,2%, la saturación de oxígeno de la hemoglobina venosa del 75%. La tensión de dióxido de carbono de 46 mm de Hg, el dióxido de carbono disuelto de 2,5% por volumen, el contenido total del dióxido de carbono del 50%. El pH medio normal del plasma venoso es de 7.35.

Gastrostomía: Creación quirúrgica de una abertura artificial en el estómago a través de la pared abdominal. Se usa para alimentar al paciente o que probablemente permanecerá inconsciente durante un período prolongado.

Glándula: Cualquiera de los numerosos órganos del cuerpo compuestos de células especializadas que secretan o excretan sustancias no relacionadas con su metabolismo ordinario. Algunas son lubricantes mientras que otras como la hipófisis o el tiroides, producen hormonas.

Glossofaríngeo: Relativo a la lengua y la faringe.

Glottis: 1. abertura en forma de hendidura entre las cuerdas vocales verdaderas. 2. aparato de fonación de la laringe compuesto por las cuerdas vocales verdaderas y la abertura existente entre ellas.

Hematuria: Presencia anormal de sangre en la orina. La hematuria es sintomática de muchas enfermedades renales y trastornos del sistema genitourinario.

Hemoglobina: Compuesto complejo de hierro y proteína que forma parte del hematíe y sirve para transportar oxígeno a las células de los tejidos desde los pulmones y dióxido de carbono en dirección contraria. Cada hematíe contiene entre 200 y 300 moléculas de hemoglobina; cada una de estas contiene a su vez 4 grupos hemo y cada grupo hemo puede transportar una molécula de oxígeno. La hemoglobina se encuentra normalmente presente en la sangre a una concentración de 12-16 g/dl en la mujer y 13.5/18 g/dl en el hombre

Hemólisis: Degradación de los hematíes con liberación de hemoglobina. Se produce normalmente al final de la vida del hematíe pero puede desencadenarse de forma patológica en diversas otras circunstancias como reacciones antígeno-anticuerpo, alteraciones metabólicas del hematíe que acortan de forma significativa su periodo de vida y agresiones mecánicas como las que se producen en la hemodiálisis. También produce hemólisis la dilución de sangre, mediante la administración intravenosa de cantidades excesivas de soluciones hipotónicas que determinan una hinchazón progresiva con eventual ruptura del hematíe

Hemoptisis: Expulsión de sangre procedente de las vías respiratorias con la tos.

Hemotórax: Acumulo de sangre y líquido en la cavidad pleural entre las pleuras parietal y visceral, generalmente producido por un traumatismo.

Herida: Lesión física caracterizada por un desgarramiento de la piel y que, por lo general, es el resultado de un accidente o traumatismo más que de una enfermedad.

Hipertensión: Enfermedad común, a menudo asintomática, caracterizada por un aumento de la presión arterial que excede persistentemente los 140/90 mm Hg.

Hipertermia: Elevación de la temperatura corporal con fines terapéuticos o yatrogenicamente.

Hipertrofia: Aumento del tamaño de una célula o grupo de células que da lugar a un crecimiento del tamaño del órgano del que forman parte.

Hiperventilación: 1. Ventilación pulmonar superior a la necesaria para realizar un intercambio adecuado de gases. En consecuencia de un aumento de la frecuencia respiratoria, un incremento del volumen corriente o una combinación de ambos y provoca una entrada excesiva de oxígeno y una pérdida de dióxido de carbono. Debido a esto se producen hipocapnia y alcalosis respiratoria que provocan dolor torácico, mareos, pérdida del conocimiento, y alteraciones psicomotoras.

2. Patrón ventilatorio caracterizado por respiraciones rápidas y regulares con una frecuencia de 25 respiraciones por minuto. El aumento de la regularidad más que

de la frecuencia, es un signo diagnóstico importante que indica un aumento de la profundidad del coma.

Hipoglucemia: Cifras de glucosa sanguínea inferiores a las normales. Puede estar provocada por la administración de dosis excesivas de insulina, por una hipersecreción de esta hormona en los islotes pancreáticos o por deficiencias dietéticas. La hipoglucemia provoca debilidad, cefaleas, hambre, alteraciones visuales, ataxia, ansiedad, cambios de la personalidad, y, si no se trata, conduce al delirio, y muerte.

Hipotermia: 1. Estado anormal y peligroso en el que la temperatura del cuerpo desciende por debajo de los 35° C, habitualmente a causa de una exposición prolongada al frío. La respiración es superficial y lenta, las pulsaciones cardíacas son igualmente lentas y débiles. La persona presenta palidez y puede parecer muerta 2. Descenso deliberado y controlado de la temperatura corporal con colchones de enfriamiento o hielo como preparación para una intervención quirúrgica.

Hipoventilación: Estado anormal del aparato respiratorio que se caracteriza por cianosis, engrosamiento distal de los dedos, policitemia, aumento de la tensión arterial de dióxido de carbono, respiración de cheyne-stokes y depresión generalizada de la función respiratoria se produce cuando el volumen de aire que penetra en el alveolo y participa en el intercambio gaseoso no es el adecuado para subvenir las necesidades metabólicas del organismo. Puede estar provocada por una distribución irregular del aire inspirado, como sucede en la bronquitis y la obesidad.

Hipoxemia: Déficit anormal de oxígeno en sangre arterial. Los síntomas de la hipoxemia aguda son: cianosis, inquietud, estupor, coma, respiración de cheyne-stokes o apnea, aumento de la tensión arterial, taquicardia y aumento inicial del gasto cardíaco, que posteriormente cae y provoca hipotensión y fibrilación ventricular o asistolia. La hipoxemia crónica estimula la producción de eritrocitos en la médula ósea, provocando una policitemia secundaria.

Hipoxia: Tensión reducida e inadecuada del oxígeno arterial, que se caracteriza por cianosis, taquicardia, hipertensión, vasoconstricción periférica, vértigo y confusión mental. La hipoxia moderada estimula los quimiorreceptores periféricos, que aumentan la frecuencia cardíaca e inspiratoria

Homeostasis: Mantenimiento del medio interno en un estado relativamente constante gracias a un conjunto de respuestas adaptativas que permiten conservar la salud y la vida.

Ictericia: Coloración amarillenta de la piel mucosas y conjuntivas causada por cifras de bilirrubina en sangre superiores a las normales. Los enfermos pueden presentar náuseas, vómito, dolor abdominal y color oscuro en la orina. Constituye

un síntoma de muchos trastornos como enfermedad hepática, obstrucción biliar y anemias hemolíticas.

Inanición: 1 Estado de máxima debilidad resultante de la falta de ingestión de alimentos, agua o de su asimilación; caquexia. 2 Estado de letargia que se caracteriza por pérdida de vitalidad o vigor en todos los aspectos sociales, morales e intelectuales de la vida.

Índice de masa corporal (IMC): Una fórmula para determinar la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en Kilogramos por el cuadrado de su estatura en metros.

Infección: 1 Invasión de organismo por microorganismos patógenos que se producen y multiplican, causando un estado morbozo por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno-anticuerpo en el huésped. 2 Enfermedad causada por la invasión del organismo por microorganismos patógenos.

3. Invasión del organismo por gérmenes patógenos que se producen y multiplican, produciendo una enfermedad por lesión celular local, secreción de toxinas o reacción antígeno-anticuerpo en el huésped.

Inflamación: Respuesta defensiva del organismo frente a un agente irritante o infeccioso. Los signos cardinales son: rubor, tumor, calor y dolor, junto con trastornos o impotencia funcional.

Insomnio: Dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido toda la noche. Puede deberse a múltiples factores físicos y psíquicos.

Inspiración: Referido a la acción de captar aire para llevarlo a los pulmones al objeto de realizar el intercambio de oxígeno con el dióxido de carbono, producto este final del metabolismo histórico.

Insuficiencia respiratoria: Incapacidad de los sistemas cardíaco y pulmonar para mantener un intercambio adecuado de oxígeno y anhídrido carbónico en los pulmones.

Ion: Átomo o grupo de átomos que ha adquirido carga eléctrica a través de la ganancia o pérdida de uno o más electrones.

Irrigación: Acción de lavar una cavidad o zona herida del organismo con un chorro de agua u otro líquido.

Lavado bronquial: Irrigación de los bronquios y bronquiolos para limpiarlos y recoger muestras para estudios de laboratorio.

Ligamento: 1 Banda de tejido fibroso flexible, blanco y brillante que une articulaciones o huesos y cartílagos 2 Capa de tejido ceroso con poca o ninguna actividad tensional, que se extiende desde un órgano a otro.

Linfa: Líquido opalescente, claro, que se origina en muchos órganos y tejidos del organismo y que circula a través de los vasos linfáticos filtrándose en los ganglios. La linfa penetra en la corriente sanguínea en la unión de las venas yugular interna y subclavia.

Lóbulo: 1 Proyección redondeada de cualquier estructura 2 Porción de cualquier órgano demarcado por surcos, fisuras o tejido conjuntivo, como los lóbulos cerebrales, hepáticos y pulmonares.

Marcha: Manera o estilo de caminar, incluyendo el ritmo, la cadencia y la velocidad.

Mediastino: Porción de la cavidad torácica en la mitad del tórax entre los sacos pleurales que contienen los pulmones. Se extiende desde el esternón hasta la columna vertebral y contiene todas las vísceras torácicas excepto los pulmones. Se encuentra incluido en una gruesa extensión de la fascia subserosa torácica y esta dividido en una porción craneal y otra caudal por un plano que se extiende desde el ángulo externo hasta el borde caudal de la cuarta vértebra torácica. La porción caudal se divide en el mediastino anterior, por delante del pericardio, el mediastino medio, que contiene el pericardio y el mediastino posterior por detrás del mismo.

Membrana: Capa fina de tejido que recubre una superficie, reviste una cavidad o divide un espacio, como la membrana abdominal que recubre la pared abdominal y la membrana Descemet situada entre la sustancia propia y el endotelio de la cornea.

Metabolismo: Conjunto de procesos químicos que tienen lugar en los órganos vivos y conducen al crecimiento, la generación de la energía, la eliminación de los desechos y otras funciones fisiológicas, como las relacionadas con la distribución de nutrientes por la sangre después de la digestión.

Morbilidad: 1 Frecuencia con la que se produce una enfermedad o anomalía; se calcula dividiendo el número total de personas de un grupo por el número de las afectadas por la enfermedad o anomalía 2 frecuencia con la que se produce una enfermedad en una determinada población o área.

Mortalidad: Número de muertes por unidad de población en cualquier región, grupo de edad, o enfermedad específica; generalmente se expresa como muertes por 1000, por 10 000 o por 100 000 habitantes.-

Músculo: Tejido compuesto por fibras contráctiles encargado de mover diferentes partes y órganos del cuerpo.

Músculos respiratorios: Músculos que intervienen en la inspiración, en parte por el incremento de volumen de la cavidad torácica, de modo que el aire penetre en los pulmones estos son: El diafragma y los intercostales externos. Están ayudados durante la respiración forzada por los escalenos, los supracostales, el esternocleidomastoideo, el pectoral mayor, el cutáneo del cuello y el serrato menor posterosuperior. Los músculos de la espiración forzada son: los oblicuos mayor y menor, el recto anterior del abdomen y el transversal del abdomen.

Nasofaringe: Es una de las tres regiones de la garganta, situada detrás de la nariz y que se extiende desde las ventanas nasales posteriores hasta la altura del paladar blando.

Náusea: Sensación previa al vomito.

Nervio: cualquiera de los numerosos haces de fibras que parten del sistema nervioso central y que conectan el cerebro y la medula espinal con otras partes del cuerpo,

Neumoconiosis: Cualquier enfermedad pulmonar producida por la inhalación crónica de polvo, generalmente de origen mineral y de carácter ocupacional o ambiental. Entre las neumoconiosis destaca la antracosis, la asbestosis y la silicosis.

Neumotórax: Colección de aire o gas en el espacio pleural que hace que el pulmón se colapse.

Obstrucción de las vías respiratorias superiores: Trastorno que impide el paso normal de aire a nivel de boca, nariz o laringe cuando el resto del aparato respiratorio funciona con normalidad.

Oliguria: Disminución de la capacidad de formación y eliminación de orina de forma que los productos finales del metabolismo no pueden ser excretados eficientemente. Suele estar causada por desequilibrio en los electrolitos o líquidos orgánicos o por obstrucción del tracto urinario.

Onda alfa: Uno de los cuatro tipos de ondas cerebrales, que se caracteriza por un voltaje o amplitud relativamente elevado y una frecuencia de 8 a 13 Hz. Las ondas alfa son las "ondas de relajación" del cerebro.

Ondas beta: Uno de los cuatro tipos de ondas cerebrales, caracterizadas por un voltaje relativamente bajo y una frecuencia superior a 13 Hz. Las ondas beta son las "ondas de actividad" del cerebro, registradas mediante encefalografía de las áreas frontal y central del cerebro cuando el paciente está despierto y alerta con los ojos abiertos.

Onda cerebral: Cualquiera de los diversos patrones de impulso eléctrico rítmico producidos en diferentes partes del cerebro, la mayor parte de los patrones, identificados por las letras griegas *a*, *B*, *d*, *t*, *k* y *q* son similares en todas las personas normales, y relativamente estables en cada individuo. Las ondas *a* se producen cuando la persona está despierta pero descansando, mientras que las ondas *B* señalan una fase activa de la función cerebral y las ondas *d* son emitidas durante el sueño profundo. Las ondas cerebrales también resultan útiles en el diagnóstico de determinados trastornos neurológicos, como epilepsia o tumores cerebrales.

Onda delta: Es la onda más lenta de los cuatro tipos de ondas cerebrales, caracterizada por una frecuencia de 4Hz. y un voltaje relativamente elevado. Las ondas delta son “ondas de sueño profundo”, asociadas a un estado sin sueño.

Ondas theta: Uno de los diversos tipos de ondas cerebrales, caracterizado por una frecuencia relativamente baja, de 4 a 7 Hz, y una amplitud baja, de 10 mV. Las ondas theta son las “ondas adormecidas” de los lóbulos temporales del cerebro.

Opiáceo: Medicamento narcótico que contiene opio, derivados del opio o cualquiera de los diferentes fármacos semisintéticos o sintéticos de actividad similar.

Ortopnea: Proceso anormal en el que una persona debe sentarse o permanecer de pie para respirar profunda o confortablemente.

Ostomía: Procedimiento quirúrgico en el que se hace una abertura para permitir el paso de orina desde la vejiga o de heces desde el intestino hasta una incisión o estoma creado quirúrgicamente en la pared del abdomen. Puede realizarse para corregir un defecto anatómico o para mejorar una obstrucción en el tracto urinario o intestinal.

Oxigenación: Proceso de combinar o tratar con oxígeno.

Oxigenación apnéica: Mantenimiento del flujo de oxígeno en las vías respiratorias superiores de pacientes con dificultad respiratoria.

Oxígeno (O): Gas inspirado, inodoro e incoloro esencial para la reaspiración humana. Su peso atómico es 16; su número atómico es 8. En anestesia, el oxígeno funciona como transportador para la liberación de agentes anestésicos hacia los tejidos del cuerpo. En terapia respiratoria, el oxígeno se administra para aumentar su concentración y a la vez disminuir la de los demás gases circulantes en la sangre. La sobredosis de oxígeno puede causar una toxicidad irreversible en personas con anomalías pulmonares, especialmente cuando se complica con retención crónica de dióxido de carbono.

Oxigenoterapia: Cualquier procedimiento en el que se administra oxígeno a un paciente para aliviar la hipoxia.

Oxímetro: Cualquiera de los diferentes dispositivos utilizados para cuantificar la oxihemoglobina de la sangre

Patología: Estudio de las características, causas y efectos de las enfermedades, tal y como se observan en la estructura y función del cuerpo. La patología celular es el estudio de los cambios celulares de la enfermedad. La patología clínica es el estudio de la enfermedad mediante la utilización de pruebas y métodos de laboratorio.

Pausas apnéicas: Forma de apnea voluntaria realizada generalmente con la glotis cerrada. Aunque puede contenerse la respiración durante varios minutos, termina invariablemente al llegar a un punto que es independiente de la voluntad.

Perdida de peso: Reducción del peso corporal. La pérdida puede ser el resultado de un cambio en la dieta o el estilo de vida o de una enfermedad febril. Para perder una libra (420 gramos) de peso a la semana, una persona debe consumir 500 calorías menos al día.

Posición decúbito lateral: posición de costado que adopta el paciente encamado para aliviar la presión que ejerce el peso de su cuerpo sobre el sacro, los talones u otras zonas vulnerables a las úlceras por decúbito.

Respiración: proceso de intercambio molecular de oxígeno y anhídrido carbónico en los tejidos corporales, desde los pulmones a los procesos de oxidación celular. Algunos tipos de respiración son: respiración de Biot, respiración de Cheyne-Stokes y respiración de Kussmaul.

Respiración abdominal: Respiración en la que el diafragma y los músculos abdominales realizan la mayor parte del trabajo respiratorio.

Respiración acelerada: Frecuencia respiratoria anormalmente rápida, generalmente mayor a 25 respiraciones por minuto.

Respiración apnéustica: Patrón de respiración que se caracteriza por una fase inspiratoria prolongada seguida de apnea espiratoria.

Respiración de Biot: Patrón respiratorio anormal caracterizado por una respiración irregular con periodos de apnea.

Respiración de Cheyne-stokes: Patrón respiratorio anormal caracterizado por periodos alternantes de apnea y de respiración profunda rápida. El ciclo respiratorio comienza con respiraciones lentas y superficiales que gradualmente adquieren profundidad y rapidez. La respiración se hace profunda

progresivamente, se enlentece y se convierte en menos superficial, culminando en un periodo de 10 a 20 segundos de apnea antes de repetirse de nuevo el ciclo.

Respiración de Kussmaul: respiraron anormalmente profunda, muy rápida, jadeante, característica de las acidosis diabéticas.

Retención urinaria: Vaciamiento incompleto de la vejiga. Entre las características que lo definen están la distensión de la vejiga, el escaso volumen de la orina y la infrecuencia de la micción o la ausencia de eliminación de orina, la sensación de vejiga llena, el goteo, la orina residual, la disuria y la incontinencia por desbordamiento.

Salud: Estado de bienestar físico, mental y social junto con la ausencia de enfermedad u otra patología. No es estado estático; el cambio constante y la adaptación al estrés dan lugar a la homeostasis.

SaO₂: Símbolo que se emplea para el porcentaje de “saturación de la sangre arterial”.

Saturación de Oxígeno: Fracción de hemoglobina total (HB) en forma de HbO₂ a un PO₂ definida.

Saturación de oxihemoglobina: Cantidad de oxígeno realmente combinado con la hemoglobina, expresada como el porcentaje de la capacidad de la hemoglobina para unirse al oxígeno.

Signo: Hallazgo objetivo percibido por un examinador, como fiebre, una erupción, el murmullo que se percibe sobre el tórax en los derrames pleurales. Muchos signos acompañan a síntomas, como el eritema y la erupción maculopapular que se observan con frecuencia cuando un paciente se queja de prurito.

Signos vitales:

Síntoma: Indicación subjetiva de una enfermedad o de cambio en la enfermedad según percepción del paciente, muchos síntomas van acompañados de signos objetivos, como el prurito. Algunos síntomas se pueden confirmar objetivamente, como el adormecimiento de una parte del cuerpo que no responde a un pinchazo de un alfiler. Los síntomas primarios están intrínsecamente asociados al proceso de la enfermedad. Los síntomas secundarios son consecuencia del mismo.

Solución isotónica: Relativo a soluciones que ejercen presiones osmóticas iguales.

Solución osmolar: Concentración de soluto expresada en número de osmoles por litro de solución.

Soluto: Sustancia disuelta en una solución

Taquipnea: aumento anormal de la frecuencia respiratoria.

Tejido adiposo: Tejido formado por células grasas.

Temperatura: Medida relativa de calor o frío. (en fisiología) medida del calor asociado al metabolismo del cuerpo humano, mantenido normalmente a un nivel constante de 37 °C.

Tensión arterial: Presión sobre las paredes arteriales provocada por la fuerza de la sangre al ser expulsada hacia la circulación general por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

Tracto respiratorio: Conjunto de órganos y estructuras que realizan la ventilación pulmonar del cuerpo y el intercambio de oxígeno y anhídrido carbónico entre el aire ambiental y la sangre que circula por los pulmones. También calienta el aire que penetra en el cuerpo y participa en la función del lenguaje proporcionado el aire necesario a la laringe y a las cuerdas vocales.

Tracto respiratorio inferior: División del sistema respiratorio que comprende desde los bronquios izquierdo y derecho, a los alveolos, en los que se intercambian el oxígeno y el dióxido de carbono durante el ciclo respiratorio. Los bronquios se dividen en bronquiolos más pequeños dentro de los pulmones, los bronquiolos en conductos alveolares, los conductos en sacos alveolares y los sacos en alveolos.

Tracto respiratorio superior: Una de las dos divisiones del sistema respiratorio. El tracto respiratorio superior está formado por la nariz, la cavidad nasal, las celdillas aéreas etmoidales, los senos frontales, los senos esfenoidales, el seno maxilar, la laringe y la traquea, El tracto respiratorio superior conduce aire hasta y desde los pulmones y filtra, humedece y templará el aire durante cada inspiración.

Traqueotomía: Incisión realizada en la traquea a través del cuello por debajo de la laringe, para conseguir un acceso a la vía aérea.

Úlceras por decúbito: Inflamación, escara o úlcera de la piel sobre una prominencia ósea. Se produce por hipoxia isquemia de los tejidos, debida a presión prolongada sobre la parte incriminada. Las escaras se gradúan por estadios de gravedad.

Estadio I: piel roja, que no vuelve a la normalidad con masaje ni evitando la presión.

Estadio II: Piel ampollosa, o que se pela o agrieta, aunque la lesión sigue siendo superficial.

Estadio III: Piel con solución de continuidad y pérdida de su sustancia en todo su espesor; también puede estar dañado el tejido subcutáneo y presentarse un exudado seroso o sanguinoliento.

Estadio IV: Formación de una úlcera crateriforme profunda con destrucción de todas las capas de piel y tejido subcutáneo. La fascia, el tejido conectivo, el hueso o el músculo subyacente quedan expuestos y pueden necrosarse.

Unidad de cuidados intensivos (UCI): Unidad hospitalaria en la que se ingresan durante el tiempo necesario aquellos pacientes que requieren una estrecha vigilancia. una UCI posee dispositivos y equipo de vigilancia sofisticados, y su personal está entrenado para administrar los cuidados especiales que requieren este tipo de pacientes.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfaro Rosalinda. Aplicación del Proceso de Enfermería Ed.3ra. Editorial Mosby. 1996
- Alfred P. Fishman, Manual de Enfermedades Pulmonares, 1ra Edición Ed. Mc Graw Hill, México 2004
- Brunner y Sudarth. Tratado de Enfermería Medico Quirúrgica, editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Cano Valle Fernando, Ibarra Pérez Carlos, Enfermedades respiratorias Temas selectos, Ed. Elsevier, Madrid España 2006.
- Cárdenas Becerril Lucila, La Profesionalización de Enfermería en México, Editorial Palomares Barcelona España 2005.
- Cárdenas Jiménez Margarita, Teorías y Modelos de Enfermería, Bases teóricas para el cuidado especializado Antología. Ed 1ª UNAM, Posgrado.2006
- Collier Marie Francoise. Promover la Vida.1ª reimpresión. Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1997.
- Cuidado y Práctica de Enfermería. Grupo de Cuidado. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 2000.
- Cuidados Intensivos respiratorios para Enfermería A. Torres, I. Ortiz Editorial Springer-Verlag Iberica, Barcelona 1997
- Donahue M. Patyricia, Historia de la Enfermería, Ediciones Doyna.
- Du Gas Beverli Witter. Tratado de Enfermería Practica. Ed. 3ra. Editorial. Interamericana. México D.F. 1979
- Du Gas Beberly Witter, Tratado de Enfermería Practica 4a edición edit. Mc Graw Hill Interamericana. Otawa Canada 2000
- Encuentra López Ángel, Escribano Pedro Martínez, Neumología de Atención Primaria, Libros Princes España 1999.
- Fernández Ferrin Carmen, Ma. Teresa Luís Rodrigo De la teoría a la Práctica: El Pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. Ed. 2ª Editorial Masson.2000.

- Fundamentos de Enfermería, Teorías y Modelos, Edición 2da, editorial Mc Graw-Hill, Interamericana España
- García González Ma. de Jesús El Proceso de Enfermería, Ed .1ra editorial Progreso. 1997.
- García Martín Catalina, Martínez Martín Maria Luisa, Historia de la Enfermería Evolución Histórica del Cuidado Enfermero, Ed. Harcourt.
- Henderson A. Virginia, La Naturaleza de la Enfermería reflexiones 25 años Después, ed. Interamericana Mc Graw Hill.
- Hernández Conesa Juana, Historia de la Enfermería, Ed. Interamericana Mc Graw-Hill 1995.
- Hernández Virginia A. La naturaleza de la Enfermería. Editorial Mc Graw Hill Interamericana 1997
- Iyer Patricia, Proceso y Diagnostico de Enfermería, editorial Mc Graw Hill, 3ª edición 1997
- Kosier Bárbara, Fundamentos de Enfermería Conceptos Proceso y Practica. Ed. 7ª Vol. 1 Editorial Mc Graw Hill 2004
- Marriner Tomey Ann. Modelos y Teorías en Enfermería Ed.4ª editorial Harcourt Brace; Barcelona España. 1999.
- Phaneuf Margota. La Planificación de los Cuidados Enfermeros. Ed 1ª Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México d. F. 1999
- Riapelle Lise Cuidados de Enfermería. Ed 1ª Edit. Mc Graw Hill Interamericana 1999.
- Rosales Barrera Susana, Fundamentos de Enfermería, Editorial Manual Moderno.
- Luís Rodrigo Ma teresa, De la teoría a la práctica. El pensamiento de virginia Henderson, 2da Edición,. MASSON año 2000
- Tortora Grabowski, Anatomía y fisiología, Gerardo J. Tortora, Novena edición, Editorial Oxford.
- Valle Cano Fernando, Pérez Ibarra Carlos, Enfermedades Respiratorias, Temas Selectos. Ed. Elsevier Madrid España 2006

- Torres, Cuidados Intensivos Respiratorios para Enfermería. Ed. Veron Spring, Ed. Ibérica Barcelona 1997.
- Urden Linda D. Prioridades de Enfermería de Cuidados Intensivos. Ed. 3ra Editorial Harcourt. Madrid España 2001.
- Kosier Bárbara, Fundamentos de Enfermería, conceptos, proceso y practica, 5ª edición Volumen 2 Editorial interamericana. p 1232
- Urden Linda D. Propiedades en Enfermería de Cuidados Intensivos. Ed, 3ra Editorial Harcourt. Madrid España 2001
- Manual de Enfermería, Editorial Océano Centrum. Barcelona España 2004.
- Manual de la Enfermería, Editorial Océano p31
- Prioridades en Enfermería de Cuidados Intensivos, Urden Linda, 3ra Edición. editorial Harcourt.
- Nutrición y Dietoterapia de Krouse, L. Katheen Mahan, Novena Edición, México D.F 1999. Editorial Mc Graw Hill p.441
- Remington. Farmacia. Ed. 13. Editorial Panamericana. Buenos Aires; 1999 Vol. II
- Rodríguez S. Bertha A. Proceso Enfermero Aplicación Actual. Ed 2da Editorial Cuellar.
- Rosales Barrera Susana. Fundamentos de Enfermería. Editorial El Manual Moderno. 1999.
- Rodríguez S. Bertha A. Proceso Enfermero Aplicación Actual. Ed 2da Editorial Cuellar.
- Lu Verne Wolf Lewis. Fundamentos de Enfermería. Ed 4ta. editorial Harla México 1992
- WWW.bibliomed.com/bademecum/lab.

12. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



Instrumento de valoración de Enfermería: Necesidades Humanas

Fecha de identificación:

Nombre del paciente:____. Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Sexo: _____ ocupación:_____

Escolaridad:_____ Estado Civil: _____ Procedencia: _____

Fecha de admisión: _____ No. de Registro: _____ Servicio: _____

No. de Cama:_____ Fuente de información: _____

Miembro de la Familia / Persona Significativa: _____

Fiabilidad (1-4): _____

I. Necesidad de Oxigenación

Subjetivo: (información que proporciona el paciente/ familiar)

Dificultad para respirar, debido a: _____

Tos productiva /seca:_____ Características de las secreciones: _____

Dolor asociado con la respiración: _____

Fumador:____ Tiempo: _____ cantidad de cigarrillos: _____

De acuerdo al estado emocional varia la cantidad de cigarrillos? _____

Objetivo: Valoración que realiza el alumno

Presencia de:

Disnea:_____ con esfuerzos:_____ sin esfuerzos:_____

Tos:_____ Productiva/seca:_____

Características de las secreciones

Hialinas: _____ amarillo/verdoso: _____ Hemoptisis: _____

Otras:_____

T/A:_____ FC: _____ FR:_____ PVC:_____

Dolor asociado a la inspiración o espiración: _____
Tabaquismo: _____ Síndrome de abstinencia: _____

Uso de Oxígeno a través de
Puntas nasales: _____ Mascarilla: _____ Ventilador: _____

Parámetros del ventilador:

Presión: _____
Modalidad: _____
Automatismo: _____
Presión: _____
Sensibilidad: _____
FiO2: _____
Relación Inspiración-Espiración de: _____

Presencia de cánula orotraqueal /Traqueostomía: _____
Coloración de piel, lechos unguiales y peribucal : _____
Palidez: _____ Cianosis: _____ Rubicundez: _____ Ictericia: _____ Otro: _____

Llenado capilar: _____

2. Necesidad de Nutrición e Hidratación

Subjetivo:

Dieta: _____
Habitual: _____
Número de comidas: _____
Trastornos digestivos: _____
Intolerancia alimentaria/ alergias: _____

Problemas de masticación o deglución: _____
Aumento de peso: _____ Pérdida de peso: _____ Realiza ejercicio: _____

Uso de suplemento alimenticio: _____
Uso de fármacos: _____
Ingestión de sustancias que reducen el apetito: _____

Otro: _____

Objetivo:

Dieta indicada: _____
Coloración de la piel
Ictérica: _____ Pálida: _____ Grisácea: _____ cianótica: _____

Otro: _____

Estado de la piel: Turgencia: Hidratada: Deshidratada;

Estado de mucosas: Integras ; Hidratadas: Deshidratadas ;

Constitución:
Endomorfica:_____ Ectomorfica: _____ Mesomorfica:_____

Características del cabello y uñas:_____

Afección y manifestaciones del tubo digestivo:_____

Parámetros de PVC: _____

Resultados de laboratorio:

3. Necesidad de Eliminación:

Subjetivo:

Hábitos intestinales:_____ Características de las heces:_____

Características de la orina:_____

Antecedentes de afecciones renales, hemorrágicas u otras:_____

Uso de laxantes u otras sustancias que favorecen la diuresis:_____

Presencia de hemorroides:_____

Dolor al evacuar:_____ Prurito:_____ Sangrado:_____ Dolor al orinar:_____

Otro:_____

Objetivo:

Auscultación del abdomen:_____

Características del abdomen:_____

Palpación de la vejiga:_____ Volumen urinario:_____

Características de la orina:_____

Características de las evacuaciones:_____

Presencia de edema:_____

Características de drenaje:_____

Resultados de laboratorio:

4. Necesidad de Moverse y Mantener Buena postura:

Subjetivo:

Capacidad Física Cotidiana: _____

Funcionamiento Neuro-muscular y esquelético: _____

Ejercicio, Tipo y frecuencia: _____

Uso de prótesis u ortesis: _____

Objetivo:

Nivel de conciencia: _____

Fuerza: _____ Tono: _____

Motricidad: _____

Sensibilidad: _____ Posición: _____ Postura: _____

Ayuda para la diambulación: _____

Presencia de temblores: _____

Como influyen las emociones en la movilidad y la postura: _____

Resultados de laboratorio:

Patrón de rehabilitación específico de acuerdo al caso:

5. Necesidad de Descanso y Sueño:

Subjetivo:

Horario de descanso y sueño: _____ Horario de sueño: _____

Siestas: _____ Alteración del sueño: _____

¿A que considera que se deba la alteración del sueño?: _____

¿Se siente cansado al levantarse?: _____

Otro: _____

Objetivo:

Actitud

Ansioso: Angustiado: Inquieto: Irritable: Tranquilo:

Agresivo: Atento: Distraído: Apático:

Presenta

Ojeras: Bostezos: Cefalea:

Respuesta a estímulos: _____

6. Necesidad de Usar Prendas de Vestir Adecuadas.

Subjetivo:

¿Elige sus prendas de vestir en forma personal? _____

¿Necesita ayuda para vestirse y desvestirse? _____

¿Sus prendas de vestir incluyen accesorios completos? _____

Otro: _____

Objetivo:

¿Acepta el uso de bata hospitalaria? _____

Capacidad psicomotora para vestirse y desvestirse: _____

Empleo de pañal: _____

7. Necesidad de termorregulación:

Subjetivo

Adaptación a los cambios de temperatura: _____

Temperatura ambiental que le es agradable: _____

Temperatura corporal: _____

Características de la piel: _____

Condiciones del entorno físico: _____

Pruebas de laboratorio: _____

Fármacos Específicos: _____

8. Necesidad de Higiene y Protección de la Piel:

Subjetivo:

Frecuencia de baño y aseo de cavidades: _____

¿Cuántas veces se lava los dientes al día? _____

Aseo de manos, antes y después de comer: _____

Aseo de manos, antes y después de eliminación intestinal y vesical: _____

¿Tiene creencias personales que limiten sus hábitos higiénicos? _____

Objetivo:

Aspectos generales con relación a su higiene

Olor corporal: _____ Presencia de halitosis: _____

Higiene y características de las uñas: _____

Higiene y características del cabello y cuero cabelludo: _____

Lesiones dermicas: _____

Úlceras por decúbito (presión): _____

Intervenciones quirúrgicas: _____

Micosis _____

Zonas de presión en salientes óseas: _____

Zonas de injerto: _____ Lesiones por quemaduras: _____

Cicatrices: _____

9. Necesidad de Evitar peligros.

Subjetivo:

¿Vive solo o con su familia? _____

¿Conoce las medidas de prevención de accidentes? _____

En caso afirmativo, mencione cuales:

Hogar: Trabajo: Vía Pública: Escuela: Hospital:

¿Realiza controles periódicos de salud cada año? _____

¿Como canaliza las situaciones de tensión en la vida diaria? _____

Mencione las causas que considera que le pueden provocar peligro, dificultad para:

Escuchar: Hablar: Ver:
Desplazarse: Uso de aparatos ortopédicos:

Objetivo:

Afecciones corporales detectadas y grado de afección: _____

Condiciones del ambiente de la unidad del paciente:

Iluminación: _____ Ventilación: _____

Humedad del piso: _____ Higiene: _____

Otros:

Fármacos específicos:

10. Necesidad de comunicarse:

Subjetivo:

Estado civil: _____ Años de relación : _____ Vive con: _____

Causas de preocupación/ estrés: _____

Manifiesta estas preocupaciones: _____

¿A quien? _____

¿Comunica sus problemas debido a su afección o Estado de ánimo? _____

¿Cuánto tiempo pasa solo? _____

¿Tiene algún contacto social en la actualidad? _____

¿Con que frecuencia? _____

Objetivo

Alerta:

Somnoliento:

Sedado:

Orientado:

Desorientado

Habla claro:

Confuso:

Dificultad de la visión:

Dificultad de la audición: _____

Comunicación Verbal/ no verbal: _____

Con la familia: _____

Otra persona significativa: _____

11. Necesidad de Vivir según Creencias y Valores:

Subjetivo

Creencia religiosa: _____

¿Sus creencias le generan conflictos personales? _____

¿De que tipo? _____

Principales valores personales: _____

¿Es congruente su forma de pensar con su forma de vivir? _____

¿Qué creencias tiene acerca de la vida y la muerte? _____

Objetivo

Hábitos específicos de vivir (grupo social, religioso): _____

¿Permite la exploración física? _____

¿Tiene algún objeto indicativo, de valores o creencias? _____

¿Demanda la atención de algún guía espiritual? _____

12. Necesidad de Trabajar y Realizarse:

Subjetivo:

Fuente de ingresos (jubilado, pensionado, otro): _____

¿Sus ingresos le permiten cubrir sus necesidades básicas? _____

¿Qué actividades le hacen sentir útil y satisfecho? _____

¿Cómo influye su estado emocional, la capacidad que presenta para trabajar? _____

Objetivo

Estado emocional del paciente:

Tranquilo:

Ansioso:

Enfadado:

Retraído:

Temeroso:

Irritable:

Inquieto:

Eufórico:

Otras manifestaciones: _____

13. Necesidad de Jugar / Participar en actividades Recreativas

Subjetivo

Actividades recreativas que realiza en su tiempo libre _____

¿Cómo influyen los estados de estrés ante el juego y la recreación? _____

¿Participa en alguna actividad lúdica o recreativa? _____

Objetivo

¿Presenta alguna afección en el sistema neuromuscular que le limite realizar actividades lúdicas o recreativas? _____

¿Se observan cambios en el estado de ánimo al realizar actividades lúdicas o recreativas? _____

14. Necesidad de Aprendizaje.

Subjetivo

Grado académico: _____

Problemas de aprendizaje: _____

Limitación cognitiva: _____

¿Conoce/ Utiliza, las fuentes de apoyo de aprendizaje? _____

¿Desea aprender a resolver problema relacionados con su salud? _____

Objetivo

¿Presenta alguna afección del sistema nervioso que influya en su aprendizaje?

Estado de los órganos de los sentidos: _____

¿Cómo influye su estado emocional para el aprendizaje? _____

Presenta

Ansiedad: _____ Dolor: _____ Apatía: _____

Estado de memoria: _____