

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA
APLICADO A UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON NEUMONÍA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

**Que para obtener el título de
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

Presenta:

Ángeles Cristina Ponce Gómez

NºCta: 09740269-7

Asesorado por:

Mtra. Gandhi Ponce Gómez

Noviembre de 2005.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. METODOLOGÍA DEL TRABAJO	4
3.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS	6
IV. MARCO TEORICO	7
4.1. EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	7
4.2. VIRGINIA HENDERSON	16
4.2.1. ELEMENTOS IMPORTANTES DE SU TEORÍA.	16
4.3. LAS NECESIDADES HUMANAS BÁSICAS SEGÚN HENDERSON	17
4.4. EL PACIENTE PEDIÁTRICO	21
4.5. ANATOMIA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO	27
4.5.1. VÍAS AÉREAS SUPERIORES	28
4.5.2. VÍAS AÉREAS INFERIORES	31
4.6. INFECCIONES RESPIRATORIAS Y SU CLASIFICACIÓN	34
4.6.1. NEUMONÍA: CLASIFICACIÓN SEGÚN EL AGENTE RESPONSABLE	34
4.6.2. NEUMONÍA DEL INMUNOCOMPROMETIDO (NI)	36
4.6.3. NEUMONÍA NOSOCOMIAL (NN)	38
4.6.4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)	42
4.6.5. TÉCNICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS	49
4.6.6. TÉCNICAS INVASIVAS	49
4.6.7. TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS	50

4.6.8	TÉCNICAS DE IMAGEN	51
4.6.9.	MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS ATÍPICAS DE LA NEUMONÍA	53
4.7.	INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO AL PACIENTE CON ALTERACIÓN EN LA FUNCIÓN RESPIRATORIA.	62
V.	PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	64
5.1.	PRESENTACIÓN DEL CASO	64
5.2.	VALORACIÓN DE LAS 14 NECESIDADES SEGÚN VIRGINIA HENDERSON	66
5.3.	PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	69
5.4.	PLAN DE ALTA	74
VI.	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	82
VII.	BIBLIOGRAFÍA	85
	GLOSARIO	87

I. INTRODUCCIÓN.

La neumonía es la causa más frecuente de muerte por enfermedad infecciosa en América latina, a pesar del uso de antibióticos, la neumonía representa el 27.7 de cada 100, 000 muertes. Su etiología es muy diversa, depende de la edad y condiciones inmunológicas y de la nutrición del menor, pero los agentes más comunes son las bacterias, virus, hongos y parásitos, ante lo cual es de suma importancia la identificación del patógeno causante para poder atacar específicamente al agente.

Las neumonías adquiridas en la comunidad son padecimientos infecciosos muy frecuentes que afectan sobretodo a la población menor de 5 años y a los mayores de 60 años. En el 2004 las neumonías ocupan el lugar 14 como egreso hospitalario en el sector público y en el lugar 7 como causa de mortalidad intrahospitalaria.

El promedio mínimo de días de estancia en el hospital es de 3 a 4 días; sin embargo, cuando las estrategias terapéuticas son más conservadoras, el promedio puede extenderse hasta 7 días. Particularmente en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) se encontró que el total de egresos por neumonía fue del 71% que corresponden a niños menores de 5 años, y el 13% corresponde a adultos mayores de 60 años. El promedio general de días de estancia fue de 5.3 días con una diferencia de casi un día de diferencia entre los pacientes de 5 años y los mayores de 60 años.¹

La clasificación de las neumonías adoptada por todas las normativas internacionales se basa en el ámbito de adquisición de las mismas y en la situación inmunológica del paciente. De esta forma, se consideran tres categorías:

¹ Salud México 2005 Información para la rendición de cuentas, pp.64.

neumonía. Adquirida en la Comunidad (NAC), Neumonía Nosocomial (NN) y Neumonía del Inmunocomprometido.

El papel de la enfermera para la valoración y el cuidado del paciente pediátrico cuya función respiratoria se encuentra comprometida es de suma importancia ya que puede limitar daños, prevenir riesgos o complicaciones mayores y sobre todo reintegrar al paciente a su núcleo familiar, siempre considerando las medidas que conlleva un Plan de Alta y que evitarán que en un futuro el paciente vuelva a recaer o reingresar al ámbito hospitalario.

El presente Proceso de Atención de Enfermería incluye en su segundo capítulo los objetivos generales y específicos que se persiguen al integrar y ejecutar en dicho proceso; y en el capítulo III se describe brevemente la metodología para la selección del caso y la obtención de información, así como el modelo teórico usado.

El marco teórico ubicado en el IV capítulo, describe lo que es el Proceso de Atención de Enfermería así como sus etapas, el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson, así como una breve descripción del paciente en la etapa pediátrica y por último la anatomía y fisiología del aparato respiratorio, con la respectiva clasificación y detalles de la Neumonía adquirida en la Comunidad.

El Plan de Atención se incluye en el capítulo V integrando un plan de alta para su reintegración al núcleo familiar.

En los capítulos VI y VII se encuentran las conclusiones, sugerencias y las referencias bibliográficas.

II. OBJETIVOS

GENERAL:

- Integrar los conocimientos necesarios con bases científicas para la atención de enfermería con base al Modelo de Virginia Henderson al paciente pediátrico con NAC, con el fin de responder a las necesidades fundamentales, minimizar los riesgos y reintegrarlo al núcleo familiar.
- Proporcionar cuidados específicos, eficaces y eficientes de enfermería al paciente pediátrico con NAC a través de la implementación del Proceso Atención de Enfermería enfocado a las 14 necesidades de acuerdo al modelo de Virginia Henderson, para que el paciente obtenga el grado de satisfacción y progreso.

ESPECIFICOS:

- Valorar las necesidades humanas de acuerdo al modelo de Henderson. Con el fin de analizar los diagnósticos de enfermería.
- Evaluar y ejecutar un plan de atención conforme a las necesidades que manifiestan dependencia para solucionar todo problema.
- Evaluar en forma continua la salud del paciente con el fin de reorganizar o adaptar las intervenciones de enfermería.
- Educar al familiar responsable del cuidado del paciente respecto a las medidas generales y específicas contempladas en el Plan de Alta.

III. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

La necesidad de la calidad y cuidado eficaz pertinente permite la realización de este trabajo con la finalidad de lograr la eficiencia y eficacia en la aplicación de los cuidados integrales al paciente pediátrico. Así mismo interiorizar la organización de un Proceso de Atención de Enfermería que en conjunto en todas sus etapas se logre la readaptación del paciente a su núcleo familiar.

El paciente fue seleccionado a libre elección, siendo un paciente pediátrico de 1 año 6 meses de edad del servicio de neumopediatría 7A en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, acompañado por su familiar a 2 días de su hospitalización.

Identificado el paciente se procede a pedir la autorización del familiar para la realización del PAE, siendo que esta valoración se llevará a cabo bajo el modelo de Virginia Henderson y las 14 necesidades teniéndolas como base para el equilibrio de salud enfermedad. Así mismo se explica al familiar la finalidad que se pretende al realizar este proceso, quedando en claro que la información que se recabe será utilizada de forma profesional y discreta.

Para cumplir con sus cometidos fundamentales, la enfermera en el nivel asistencial requiere de la concepción y aplicación de un modelo o método de trabajo a partir del cual se estructurarán de manera eficaz todas y cada una de las intervenciones desde el primer contacto con el paciente hasta la culminación de las actividades orientadas dentro de un ámbito de responsabilidad, que por el presente proceso fue con base en el modelo de Virginia Henderson y las 14 necesidades humanas.

Con base en la valoración del modelo de Virginia Henderson y habiendo obtenido los datos objetivos y subjetivos necesarios se realizan los diagnósticos y las

intervenciones de enfermería enfocados a cada necesidad; a cada uno se le dio una evaluación ya sea a corto o largo plazo.

Se realiza un plan de alta en el cual se integran los cuidados que se deberán seguir en el hogar del paciente como son:

- Higiene.
- Alimentación.
- Respiración.
- Vestido.
- Protección contra riesgos.
- Fisioterapia respiratoria.
- Farmacoterapia.
- Recreación.
- Descanso.

Por último se realizarán la evaluación analizando si verdaderamente se cubrieron cada uno de los objetivos que se plantearon a lo largo de la estancia hospitalaria del paciente.

3.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FUENTE DIRECTA A TRAVÉS DE:

- Familiares (padres).
- Registro de signos y cuidados mediante las hojas de enfermería.
- Valoración con base en el modelo de V. Henderson.

FUENTE INDIRECTA A TRAVÉS DE:

- Expediente clínico.
- Investigación de la historia clínica de enfermería.
- Libros de consulta.
- Información de Internet

IV. MARCO TEORICO

4.1. EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El Proceso de Atención Enfermería (P.A.E.) es un método sistemático, científico y organizado para administrar cuidados de enfermería individualizados de acuerdo a cada persona; siendo así un conjunto de acciones intencionadas que la enfermera realiza en un orden específico, con el fin de asegurar que cada persona necesitada de cuidados de salud, reciba mayor cuidado de enfermería posible.

El proceso de enfermería fomenta el establecimiento y planificación de objetivos mutuos, de forma que tanto el paciente como la enfermera hagan su aportación en el plan global de cuidados, representando un plan terapéutico que puede emplear la enfermera para tratar a la persona como un todo. Por lo que se puede decir que el P.A.E. proporciona la base para la valoración y evaluación continuos por lo que no constituye un modelo estático de cuidados de enfermería, siendo que en medida en que se modifican las necesidades del paciente se van resolviendo los problemas. El uso del proceso de enfermería favorece la flexibilidad necesaria para dispersar un cuidado integral al enfermo.²

Siendo así un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería y está compuesto de cinco pasos:

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

² Alfaro, R. Aplicación del proceso de Enfermería. p. 6 - 14.

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

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

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

Evaluación: Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos³

- **VALORACIÓN**

Es la primera etapa del proceso de enfermería, definiéndose como un proceso organizado y sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes: éstas incluyen al paciente como fuente primaria, al expediente clínico, a la familia o a cualquier otra persona que dé atención al paciente. Las fuentes secundarias pueden ser revistas profesionales, los textos de referencia.

a) Obtención de datos: empieza con el primer contacto (paciente) y el sistema de cuidados de salud (enfermera). En el momento del ingreso se realiza una valoración completa de enfermería y se anotan los datos pertinentes en la hoja de registro de enfermería, ésta prosigue durante la estancia del enfermo en el hospital, a medida de que se producen cambios y surge nueva información.

3. Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultada 10 de octubre de 2005, [on line].

b) Entrevista de enfermería: es una parte fundamental de la recogida de datos, ya que lo que se vea y escuche durante el proceso de la entrevista proporcionará información importante para la valoración de enfermería. La habilidad que se tenga como entrevistadora determinará la cantidad de datos pertinentes recogidos.⁴

La entrevista consta de tres partes: Iniciación, cuerpo y cierre.

- **Iniciación:** se comienza por una fase de aproximación y se centra en la creación de un ambiente favorable, en donde se desarrolla una relación interpersonal positiva.
- **Cuerpo:** comienza a partir del motivo de la consulta o queja principal del paciente y se amplía a otras áreas como historial médico, información sobre la familia y datos sobre cuestiones culturales o religiosas.
- **Cierre:** es importante resumir los datos más significativos. También constituye la base para establecer las primeras pautas de planificación.⁵

c) La valoración física de enfermería: la valoración física de enfermería debería efectuarse conjuntamente en el momento de la entrevista. Es primordial seguir un orden en la valoración, de forma que, en la práctica, la enfermera adquiera un hábito, obteniendo la máxima información en el tiempo disponible de la consulta de enfermería. La sistemática a seguir puede basarse en distintos criterios:

- **Valoración "céfalo caudal":** comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades.

4 Alfaro. Op. c.t. p. 19 - 36.

5 Kozier RN., Erb RN. Fundamentos de Enfermería Conceptos, Proceso y Práctica, p. 197.

- **Valoración por "sistemas y aparatos"**: se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas.
- **Valoración por "patrones Funcionales de Salud"**: la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo / familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de Salud.⁶
- **Inspección**: es el examen visual cuidadoso y global del paciente, Se centra en las características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).
- **Palpación**: Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad).
- **Percusión**: Los tipos de sonidos que podemos diferenciar son: Sordos, aparecen cuando se percuten músculos o huesos. Mates: aparecen sobre el hígado y el bazo. Hipersonoros: aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire y Timpánicos: se encuentra al percutir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.
- **Auscultación**: consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se determinan las características sonoras de pulmón, corazón e intestino.⁷

6 Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultada 10 de octubre de 2005, [on line].

7 Kozier. Op. cit. p. 393 a 395.

d) Identificación de datos subjetivos y objetivos: la información subjetiva es aquella que refiere el paciente: no se pueden medir y son propios de paciente, lo que la persona dice que siente o percibe. Solamente el afectado los describe y verifica. (sentimientos).

Datos objetivos: se pueden medir por cualquier escala o instrumento (cifras de la tensión arterial).

e) Identificación de señales y deducciones: al recoger los datos de valoración se llegan a percibir señales emitidas por el paciente y hará deducciones a partir de ellas, siendo que un dato se percibe por alguno de los cinco sentidos (vista, oído, gusto, tacto, olfato).

f) Validación de datos: se consideran datos verdaderos aquellos hechos o información susceptibles de ser evaluados con una escala de medida precisa, peso, talla, etc.

g) Organización de datos de valoración: en esta etapa se trata de agrupar la información, de forma tal que nos ayude en la identificación de problemas de salud, reales o potenciales sin perder de vista el objetivo de enfermería, el modo más habitual de organizar los datos es por necesidades humanas (Maslow 1972), o por patrones funcionales (Gordon 1987).

h) Documentación y registro de la valoración: constituye un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo sanitario, facilitando la calidad de los cuidados, permitiendo una evaluación para la gestión de los servicios enfermeros, incluida la gestión de la calidad. Siendo una prueba de carácter legal permite la investigación en enfermería.⁸

8 Alfaro. Op. c.t. p.39,42,44,47,52.

- **DIAGNÓSTICO**

Es un enunciado del problema real o en potencia del paciente que requiera de la intervención de enfermería con el objeto de resolverlo o disminuirlo.

Los diagnósticos de enfermería son descripciones de la respuesta humana de un individuo o grupo, a su estado de salud y a menudo se expresan como alteraciones reales o potenciales de ésta. El uso de los diagnósticos de enfermería exige que la enfermera vea el cuidado de la salud del paciente.

Diagnóstico de enfermería real se refiere a una situación que existe en el momento actual. Problema potencial se refiere a una situación que puede ocasionar dificultad en el futuro.

a) Tipos de diagnósticos:

Real: representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias principales identificables. (Formato PES: problema (P) + etiología, factores causales o contribuyentes (E) + signos / síntomas (S). Estos últimos son los que validan el Diagnóstico).

Alto Riesgo: es un juicio clínico de que un individuo, familia o comunidad son más vulnerables a desarrollar el problema, que otros en situación igual o similar. Para respaldar un diagnóstico potencial se emplean los factores de riesgo.

Posible: son enunciados que describen un problema sospechado para el que se necesitan datos adicionales. (Formato PE: problema (P) + etiología / factores contribuyentes (E)).

De bienestar: juicio clínico respecto a una persona, grupo o comunidad en transición desde un nivel específico de bienestar hacia un nivel más elevado. Deben estar presentes dos hechos: deseo de un nivel mayor de bienestar y estado

o función actual eficaces. Son enunciados de una parte, conteniendo sólo la denominación. No contienen factores relacionados. (Formato PE: problema (P) + etiología / factores contribuyentes (E)).⁹

- **PLANIFICACIÓN**

Es el proceso de diseñar las estrategias o intervenciones de enfermería necesarias para prevenir, reducir o eliminar aquellos problemas de salud del paciente que se han identificado durante el diagnóstico.¹⁰

a) Prioridades: todos los problemas y / o necesidades que pueden presentar una familia y una comunidad raras veces pueden ser abordados al mismo tiempo. Por tanto, se trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.

b) Objetivos: el logro de los objetivos reflejan la resolución de la preocupación o problema de salud del cliente que se especifica el diagnóstico de enfermería.

Proporcionan la guía común para el equipo de Enfermería, de tal manera que todas las acciones van dirigidas a la meta propuesta. Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. Se deben fijar a corto y largo plazo.

c) Actuaciones de enfermería: las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la enfermera y / o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Las actividades propuestas se registran de manera impresa y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo.

9 Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultada 10 de octubre de 2005, [on line].

10 Kozier. Op. c.t p. 228.

d) Plan de cuidados: es el último paso del proceso de planificación, tiene como finalidad confirmar que se ha formulado un plan de cuidados completo para el paciente, servir como registro que puede ser estudiado posteriormente para evaluar el cuidado del enfermo y comunicar a las demás enfermeras los problemas, objetivos y actividades específicos que han identificado en el paciente.¹¹

- **EJECUCIÓN**

La fase de ejecución, también llamada actuación es la cuarta etapa del plan de cuidados, consiste en llevar a cabo las estrategias de enfermería enumeradas.

a) Continuar con la recogida y valoración de datos: es importante seguir recopilando los datos pertinentes y valorando los comportamientos del paciente mientras se le brinda los cuidados de enfermería.

b) Realizar las actividades de enfermería: son aquellas acciones que efectúa la enfermera y el paciente para prevenir la enfermedad (o complicaciones) y promover, mantener o restablecer la salud.

c) Anotar los cuidados de enfermería: es un registro legal de cualquier sistema sanitario, ya que las notas de enfermería pasarán a formar parte de la historia clínica del paciente, constituyen una comunicación escrita actual de lo que le ha sucedido al paciente en el transcurso del día.¹²

11 Alfaro.Op. c.t. p. 91 a 93, 107, 119.

12 Kozier. Op. c.t. p. 244 a 249.

- **EVALUACIÓN**

En esta fase se determinará cómo ha funcionado el plan de cuidados de enfermería, es decir, tendrá que establecer si el paciente ha alcanzado los objetivos del plan de cuidados.

a) Valoración de las variables: cuando se haya determinado en que medida la enfermera y el paciente han alcanzado los objetivos respectivos, es importante reunir información para averiguar qué variables están influyendo en el éxito o fracaso.

b) Conclusiones de los cuidados: si ha cubierto todos los objetivos y no ha identificado nuevos problemas, se puede considerar que se ha alcanzado la última finalidad de los cuidados de enfermería: dar por concluido el plan de cuidados y permitir a la persona el pleno control sobre su salud.

Antes de que el paciente regrese a casa, deberá recibir instrucciones verbales y por escrito sobre los tratamientos, medicamentos y actividades que debe realizar. Es necesario comentarle y ofrecerle por escrito los signos y síntomas de cualquier problema futuro.¹³

13 Alfaro. Op. c.t. p. 182.

4.2. VIRGINIA HENDERSON

Virginia nació en 1897 en Kansas (Missouri). Se graduó en 1921 y se especializó como enfermera docente. Esta teórica de enfermería incorporó los principios fisiológicos y psicopatológicos a su concepto de enfermería.

Henderson define a la enfermería en términos funcionales como: " La única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario, y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible ".¹⁴

4.2.1. ELEMENTOS IMPORTANTES DE SU TEORÍA.

La enfermera asiste a los pacientes en las actividades esenciales para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad, o alcanzar la muerte en paz.

Introduce y / o desarrolla el criterio de independencia del paciente en la valoración de la salud.

Identifica 14 necesidades humanas básicas que componen "los cuidados enfermeros".

14 Consultada 10 de octubre de 2005, de Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería,[on line].

4.3. LAS NECESIDADES HUMANAS BÁSICAS SEGÚN HENDERSON

1. RESPIRAR CON NORMALIDAD. Consiste en captar el O₂ indispensable para la vida celular y eliminar el CO₂ producido por la combustión celular. Las vías respiratorias permeables y el alveolo pulmonar permiten satisfacer esta necesidad.

2. COMER Y BEBER ADECUADAMENTE. Es la necesidad de todo organismo de ingerir y obtener alimentos de buena calidad y cantidad suficiente para asegurar su crecimiento, el mantenimiento de sus tejidos y la energía indispensable para su buen funcionamiento.

3. ELIMINAR LOS DESECHOS DEL ORGANISMO. Consiste en deshacerse de las sustancias perjudiciales e inútiles que resultan del metabolismo.

4. MOVIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UNA POSTURA ADECUADA. Es una necesidad para todo ser vivo, estar en movimiento y movilizar las partes del cuerpo, con movimientos coordinados, y mantenerlos bien alineados permite la eficacia de las diferentes funciones del organismo. La circulación de la sangre se ve favorecida por los movimientos y las actividades.

5. DESCANSAR Y DORMIR. Es la necesidad de todo ser humano, que debe llevarse a cabo en las mejores condiciones y cantidad suficiente a fin de conseguir un buen rendimiento del organismo.

6. SELECCIONAR VESTIMENTA ADECUADA. Consiste en llevar ropa adecuada según las circunstancias para proteger el cuerpo del rigor del clima y permitir la libertad de movimientos, puede convertirse en un elemento de la comunicación por la atracción que se suscita entre los individuos.

7. MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL. Es una necesidad para el organismo, ya que éste debe de conservar una temperatura más o menos constante para mantenerse en buen estado.

8. MANTENER LA HIGIENE CORPORAL. Es una necesidad que tiene el individuo para conseguir un cuerpo aseado, tener una apariencia cuidada y mantener la piel sana, con la finalidad de que esta actúe como protección contra cualquier penetración en el organismo de polvo, microbios. Etc.

9. EVITAR LOS PELIGROS DEL ENTORNO. Debe de protegerse toda agresión interna o externa, para mantener la integridad física y psicológica.

10. COMUNICARSE CON OTROS, EXPRESAR EMOCIONES, NECESIDADES, MIEDOS U OPINIONES. Es una obligación que tiene el ser humano, de intercambio con sus semejantes, es un proceso dinámico verbal y no verbal que permite a las personas volverse accesibles unas a las otras, llegar a la puesta en común de sentimientos, opciones, expresiones e información.

11. EJERCER CULTO A DIOS, ACORDE CON LA RELIGIÓN. Actuar según sus creencias y sus valores es una necesidad para todo individuo, hacer gestos, actos conformes a su noción personal del bien y del mal, de la justicia y la preservación de una ideología.

12. TRABAJAR DE FORMA QUE PERMITA SENTIRSE REALIZADO. Éste debe llevar a cabo actividades que permita satisfacer las necesidades o ser útil a los demás, las acciones que lleva a cabo permiten desarrollar su sentido creador y utilizan su potencial al máximo, la gratificación que el individuo recibe una vez realizadas sus acciones puede permitirle llegar a una total plenitud.

13. PARTICIPAR EN TODAS LAS FORMAS DE RECREACIÓN Y OCIO. Es una necesidad para el ser humano, divertirse con una ocupación agradable con el objetivo de obtener un descanso físico y psicológico.

14. ESTUDIAR, DESCUBRIR O SATISFACER LA CURIOSIDAD QUE CONDUCE A UN DESARROLLO NORMAL DE LA SALUD. Es una necesidad para el ser humano de adquirir conocimientos, actividades y habilidades para la modificación de sus comportamientos o la adquisición de nuevos conocimientos con el objetivo de mantener o de recobrar la salud.¹⁵

Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de Salud (dependiente). Estas situaciones de dependencia pueden aparecer por causas de tipo físico, psicológico, sociológico o relacionadas a una falta de conocimientos.

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

Las actividades que las enfermeras realizan para suplir o ayudar al paciente a cubrir estas necesidades es lo que V. Henderson denomina cuidados básicos de enfermería que se aplican a través de un plan de cuidados de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el paciente.

Su principal influencia consiste en la aportación de una estructura teórica que permite el trabajo enfermero por necesidades de cuidado del campo de actuación en base a las catorce necesidades humanas básicas .

15 Riopelle, L. Cuidados de Enfermería. Un proceso centrado en las necesidades de la persona. pp.7- 51.

Definición de Henderson de los 4 conceptos básicos del Meta paradigma de enfermería:

Persona: Individuo que requiere asistencia para alcanzar salud e independencia o una muerte en paz , la persona y la familia son vistas como una unidad.

La mente y el cuerpo son inseparables. El paciente y su familia son considerados como una unidad, tanto el individuo sano o el enfermo anhela el estado de independencia, tiene una serie de necesidades básicas para la supervivencia, necesita fuerza, deseos, conocimientos para realizar las actividades necesarias para una vida sana.

Entorno: Incluye relaciones con la propia familia, así mismo incluye las responsabilidades de la comunidad de proveer cuidados .

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

Considera la salud en términos de habilidad del paciente para realizar sin ayuda los catorce componentes de los cuidados de Enfermería. Equipara salud con independencia.¹⁶

16 Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultada 10 de octubre de 2005, [on line].

4.4. EL PACIENTE PEDIÁTRICO

Al recién nacido le esperan tres primeros años agotadores pero fascinantes; tras dejar el refugio materno, donde se sentía seguro y protegido, el lactante tiene que acostumbrarse a un nuevo entorno en el que le son extraños desde los ruidos hasta ciertas sensaciones. En esta etapa evolutiva de adaptación, la madre continúa siendo el pilar básico en el que el niño se apoya y al que acude siempre. Pero poco a poco, también estarán en juego el padre y el resto de la familia.

Todos ellos cubren las necesidades afectivas y proporcionan que el infante se desarrolle de forma sana y feliz, y más adelante logre acceder a la vida social de forma receptiva y sosegada.

El niño ha de sentirse querido para crecer equilibradamente en el sentido más amplio de la palabra. Corresponde a los padres atender estas necesidades afectivas, así como otras exigencias básicas en su calidad de vida, como la alimentación, la adquisición de hábitos higiénicos, la adaptación de los ritmos biológicos a las costumbres familiares y sociales, etc. En estos años desempeña un papel importante la prevención, y en ella se incluyen el control de salud con visitas periódicas de pediatría, puericultura y el programa de vacunaciones sistémicas.¹⁷

EL flujo del desarrollo se profundiza con la edad y también, en cierto sentido, se hace más lento. A medida que aumenta la edad se requiere un lapso más largo para alcanzar un grado de madurez proporcional. El infante necesita doce semanas para pasar del nivel de madurez de 24 semanas al de 36 semanas.¹⁸

¹⁷ Browne Victoria, Laing Rosie, Schnable Anita. Gran Colección de la Salud, p.91

¹⁸ Arnold Gesell., El niño de 1 a 4 años. p.75

Respecto al desarrollo físico, en tres años la talla y el peso experimentará un importante desarrollo; es el periodo de los grandes logros: los primeros pasos, la adquisición del lenguaje, el control de los esfínteres, así mismo los grandes descubrimientos posibilitados por la insaciable curiosidad y un innato deseo de independencia.

Muchos de los cambios tienen lugar entre el año y los 18 meses. El niño crece entre 5 y 7 cm, aumento su peso en algunos kilos y duplica el número de dientes. De modo que a los 18 meses posee una docena de dientes, mide de 75 a 80 cm y pesa de 9 a 12 Kg. Duerme casi tanto como al año, unas trece horas, o sea, más de la mitad del día; pero por lo común, con una sola siesta en lugar de dos.

Los progresos en el control general del cuerpo son enormes. También realiza considerables progresos en los campos de la conducta adaptativa y social. Pero estos últimos son menos evidentes. Existe el peligro de subestimar la complejidad psicológica de esta primera y difícil transición de la infancia a un estado maduro.

a) CARACTERÍSTICAS MOTRICES: La diferencia más notable entre el mes y el décimo octavo mes es la postura. Ya que durante el mes dieciocho ha logrado, por lo menos, un dominio parcial de sus piernas, mientras que en el primer mes difícilmente puede pararse sin ayuda de algún apoyo. A los 15 meses el bebé puede pararse perfectamente, con prescindencia de toda ayuda; pero hasta los 36 meses no posee el equilibrio necesario para pararse en un solo pie.

En los dieciocho meses avanza velozmente con paso tieso, extendido e impetuoso, que no es correr exactamente, pero que es superior a caminar o hacer pinitos. Se sienta en su silla infantil con la mayor soltura, y puede treparse a una silla de adulto. Con ayuda, puede subir escaleras. Y para bajar no necesita ayuda, haciéndolo o por sucesivas "sentadas" en cada escalón o gateando hacia atrás, vuelto de espaldas. Pero en la locomoción sobre el piso rara vez gatea. Desde

algún tiempo era capaz de avanzar empujando una silla; ahora ya puede arrastrar un juguete con ruedas mientras camina. Pero ya durante sus primeros pasos, puede sostener un juguete, a manera de apoyo auxiliar, determinando así una precoz coordinación entre modos de conducta posturales y manuales.

Manualmente, a los dieciocho meses es lo bastante diestro para colocar un cubo sobre otro a la primera tentativa. Su soltar prensorio, sin embargo, es exagerado y necesita varias pruebas para construir una torre de tres, puede arrojar una pelota. El codo es más diestro, lo cual le permite volver las hojas de un libro, si bien de a dos o tres por vez.

b) CONDUCTA ADAPTATIVA: El niño de dieciocho meses se halla en el umbral de la percepción, ya domina en un plano práctico, incontables relaciones geométricas del medio físico que lo rodea. Sabe dónde están las cosas, dónde estaban, adónde van y a qué pertenecen. Señala los dibujos de un auto, un perro o un reloj. Si así se le ordena verbalmente, se señala la nariz, los ojos y el pelo.

Los alcances de la atención son, sin duda, más amplios que seis meses atrás. Le gusta reunir muchos cubos en un primero o destruir éste convirtiéndolo en muchos cubos dispersos. Le gusta almacenar y disponer de cuatro, seis o más cubos que le hayan sido dados uno por uno. A pesar de que no sabe contar se interesa notablemente por los conjuntos, lo cual es también, un requisito evolutivo previo para la matemática superior.

Su madurez perceptual se refleja en la forma significativa en que señala su comportamiento. Aunque todavía incompleto, móvil, versátil, frecuentemente da pruebas de reaccionar en función de episodios perceptualmente delineados. Si se sienta en una silla, lo hace con un gesto decisivo.

c) LENGUAJE: La conducta del lenguaje abarca tanto la comprensión como la comunicación, Al año, el niño no es muy articulado. De ordinario, sólo puede decir una o dos palabras, aparte de dada y mamá, que apenas tienen valor comunicativo. Sin embargo, percibe en los demás y comunica a los demás una amplia gama de estados emocionales: de dolor, placer, miedo, disgusto, cariño, ansiedad, etc., gran parte de su expresividad emocional es altamente egocéntrica. Sus vocalizaciones apenas comienzan a tener implicación social, ya empieza a usar palabras junto con los ademanes y aun en lugar de éstos. Llega, incluso, a abandonar la media lengua, prefiriendo gracias a ta ta. Así mismo responde a órdenes simples como pon la pelota sobre la silla, o abre la boca. Reconoce muchas figuras que es incapaz de nombrar. Las palabras recién están empezando a tomar un estado auxiliar, libre y flotante.¹⁹

d) CONDUCTA PERSONAL – SOCIAL: Día tras día el niño se prepara para el gran salto: el acceso a la escuela y con él una nueva etapa en su vida. Durante la infancia la palabra educación adquiere una dimensión específica y especial. Por otro lado, la escuela, en que la infancia incluye los años de Preescolar y de Educación Primaria, permite que el niño adquiera autonomía y le ofrece las bases para su futuro desarrollo intelectual y social.

En casa los padres también ejercen un papel particular como educadores, ya que es en el hogar fundamentalmente donde el niño aprende las normas básicas de respeto y solidaridad con su entorno y el resto del mundo que los rodea.²⁰

El niño empieza ya a reclamar lo mío y a distinguir entre tú y yo. Estas distinciones son en extremo elementales. Es independiente en sus juegos, puede llorar si un compañero se va, o seguirlo, le gusta hacer pequeños mandados en casa, buscando o llevando cosas. La satisfacción que le producen parece ser en parte social, pero principalmente kinestésica.

¹⁹ Arnold. Op. c.t. p.76 - 79

²⁰ Browne. Op. c.t. p.91

Tanto el temperamento como su experiencia reciente influyen considerablemente en su acomodación a las situaciones sociales, pero en general es más bien reacio a los cambios de la rutina y a toda transición brusca. El egocentrismo de la llamada conducta oposicionalista revela la inmadurez social de este nivel cronológico. La tendencia conservadora constituye una condición normal del crecimiento. Su psicología exige transiciones graduales y moderadas.

e) RASGOS EVOLUTIVOS: El período comprendido entre 1 y 2 años es extraordinariamente rico desde el punto de vista de las transformaciones evolutivas. El niño de dieciocho meses se encuentra en la mitad de este período, de veloz y no siempre fácil avance. Está dejando de ser un bebé, pero todavía depende demasiado de las circunstancias y de los cuidadores.

Además, las relaciones entre las áreas vegetativas, sensorio - motrices e inhibitorias del sistema nervioso están en un complejo peculiar estado de formación. Laringe, piernas, manos, pies y esfínteres están adquiriendo competitivamente el control cortical. El niño tiene, por consiguiente, una extraordinaria diversidad de formas de comportamiento que coordinar y consolidar.

En razón de que su control postural y su experiencia son inmaduros, actos tan simples como sentarse por sí mismo en una silla ofrecen dificultades; le falta la prepercepción visual y, en consecuencia, el juicio necesario para realizar este acto limpiamente. Exhibe la misma ineptitud evolutiva en el manipuleo de la taza o la cuchara, inclinándolas demasiado cuando las lleva a la boca.

Este progreso en la habilidad no puede atribuirse al proceso del aprendizaje mediante experiencia; emerge de los subyacentes cambios posturales determinados por la maduración del sistema nervioso.²¹

Los problemas físicos durante la infancia se reducen gracias al fortalecimiento del sistema inmunitario del niño, pero garantizar su salud implica una gran prevención en diversas áreas, entre ellas la vista, el oído, la bucal, los factores ligados a las alergias al polvo y polen así mismo a los problemas respiratorios en las grandes urbes. La alimentación requiere también atención, porque es en la infancia cuando se forman los gustos y las relaciones con los alimentos que perdurarán toda la vida.²²

²¹ Arnold. Op. c.t. p.80 - 84

²² Browne. Op. c.t. p.91

4.5. ANATOMIA Y FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

El aparato respiratorio está íntimamente ligado al aparato cardiovascular, a nivel del pulmón en una función trascendente para el metabolismo celular, ambos participan por igual en la respiración, proporciona el intercambio gaseoso; es decir la entrada de O₂ y la eliminación de CO₂, el aparato cardiovascular transporta los gases de la sangre desde los pulmones hasta las células, a nivel de los alvéolos pulmonares.²³

El fracaso de alguno de ellos puede originar un mismo efecto en el organismo; la alteración de la homeostasis y la muerte rápida de las células por agotamiento del O₂ y acumulación de productos de deshecho. Además interviene en el intercambio gaseoso, también contiene a los receptores del sentido del olfato, éste filtra el aire inspirado, produce sonidos y ayuda a la eliminación de desechos.

Es esencial un suministro constante de O₂ para que el cuerpo humano pueda sobrevivir, ya que lo necesitan todas y cada una de las células para obtener la energía guardada en las moléculas de combustibles tales como la glucosa. La fuente de O₂ es la atmósfera que rodea al cuerpo.

El sistema respiratorio se dedica a absorber la cantidad suficiente para satisfacer las necesidades energéticas del cuerpo, y eliminar el CO₂ lo bastante rápido para que el organismo no se intoxique.²⁴

²³ Wilson Susan F., Thompson June M.. Trastornos Respiratorios, p. 1-18.

²⁴ Browne.Op. c.t. p. 181- 185.

4.5.1. VÍAS AÉREAS SUPERIORES

Están formadas por las fosas nasales, senos paranasales, la faringe, laringe y la tráquea superior. Además de conducir el aire hacia las vías aéreas inferiores (VAI), su principal función es de proteger a las VAI de partículas extrañas, calentar, filtrar y humidificar el aire inspirado.

En ambas tareas colabora una membrana mucosa compuesta de un epitelio ciliado pseudo estratificado que recubren todas las estructuras de las vías aéreas superiores (VAS), es ante todo un epitelio columnar que cambia a células escamosas en la faringe.²⁵

Las células caliciformes, a todo lo largo del epitelio, producen moco, que atrapa partículas y drena en el interior de la nasofaringe para su deglución o expectoración.²⁶

a) FOSAS NASALES: La cavidad nasal esta dividida por el tabique nasal en fosas nasales derecha e izquierda. Cada fosa posee una pared interna o septal, una pared externa, un techo y un piso. Con excepción del techo, las paredes de las fosas nasales están cubiertas por mucosa respiratoria (pituitaria roja).

El aire entra por las aberturas nasales, pasando por los bellos de las paredes nasales (vibrisas) que recubren los vestíbulos y llegan a la nasofaringe. La lámina cribosa del techo de la nariz aloja las terminaciones nerviosas del nervio olfatorio.

Los curvados cornetes que forman la pared lateral de las fosas nasales proporcionan una mayor área de superficie en la que calentar, humidificar y filtrar el aire inspirado. El conducto nasolacrimal drena en el interior del meato del

²⁵ Tórtora A. Principios de anatomía y fisiología, p. 721-729.

²⁶ Ibidem p. 8

cornete inferior mientras que los senos paranasales drenan en los meatos de los cornetes medio y superior.²⁷

b) SENOS PARANASALES: Son cavidades óseas tapizadas por mucosa respiratoria que desembocan en las fosas nasales:

Senos frontales: ubicados en la zona anterior del frontal, se extiende por encima del borde supraorbitario. Están conectados por el conducto frontonasal con el extremo anterior del meato medio.

Senos etmoidales: pequeñas excavaciones en el hueso etmoides que semejan un panal.

Senos esfenoidales: cavidades ubicadas en el cuerpo del esfenoides, que se abren en el techo de las fosas nasales, en el receso esfeno-etmoidal.

Senos maxilares: se ubican en cada maxilar superior ocupando un gran volumen. Toman relación con las raíces de los molares y premolares superiores y drenan hacia el meato medio.²⁸

c) FARINGE: Es un canal de musculatura estriada, tapizada internamente por mucosa. Mide 13 cm de longitud y esta dividida en tres partes, su parte superior o nasofaringe, en la zona media o bucofaringe y en la zona inferior o laringofaringe. Se ubica delante de la columna cervical.²⁹

La musculatura faríngea, esta compuesta por tres músculos constrictores que generan acción peristáltica que desplaza al bolo alimenticio a través de la faringe (deglución faríngea), hacia el esófago, y dos músculos elevadores que acortan la faringe y elevan la laringe durante la deglución.

²⁷ Wilson. Op. cit. p 6.

²⁸ Inzunza H. Anatomía Humana Sistémica y Aplicada, Consultado el 07 de septiembre de 2005, [online].

²⁹ Tórtora. Op. c.t. p. 724-725.

En la mucosa faríngea existe abundante tejido linfoide que en algunas zonas formará: la amígdala faríngea, en el techo de la faringe; las amígdalas tubáricas, la pared lateral de la nasofaringe; y las amígdalas palatinas, en la pared lateral de la bucofaringe. Por último en la mucosa de la zona posterior de la lengua se ubica la amígdala lingual. Estos elementos servirán de barrera defensiva a las infecciones que ingresen al organismo por esta vía.³⁰

d) LARINGE: Estructuralmente, corresponde a un conducto formado por la superposición de piezas cartilagosas tapizado internamente con mucosa de tipo respiratorio. Los cartílagos que la conforman son: epiglotis, tiroides, cricoides, aritenoides y los corniculados, se encuentran unidos entre sí por pequeñas articulaciones sinoviales, siendo movilizados por la musculatura intrínseca de la laringe. La entrada a la laringe, está limitado por el borde superior de la epiglotis y los pliegues ariepiglóticos, se comunica con la laringofaringe.³¹

El lumen de la laringe presenta un par de pliegues superiores, los pliegues vestibulares o las cuerdas vocales superiores o falsas y un par de pliegues inferiores, los pliegues vocales o cuerdas vocales verdaderas. Estas últimas delimitan entre sí un espacio triangular de vértice anterior llamado glotis. Las funciones de la laringe son:

- 1.- Transfiere el aire de la cavidad faríngea hacia la traquea.
- 2.- Impide la entrada de alimento o agua a las vías respiratorias bajas.
- 3.- Produce vibraciones en la columna de aire para convertirlos en sonidos.

La laringe tiene, una estructura cartilaginosa; tejido conectivo que sostiene la mucosa y músculos estriados que mueven a los cartílagos.³²

³⁰ Wilson.Op. c.t. p 7.

³¹ Tórtora.Op. c.t. p. 726.

³² Inzunza H. Oscar., Anatomía Humana Sistémica y Aplicada, Consultado el 07de septiembre de 2005, [online].

4.5.2. VÍAS AÉREAS INFERIORES

Son órganos esponjosos, muy elásticos y asimétricos. El pulmón derecho está compuesto por tres lóbulos y diez segmentos bronco pulmonares, mientras que el pulmón izquierdo posee dos lóbulos y nueve segmentos bronco pulmonares. Está compuesto por tráquea, bronquios y pedículo pulmonar.

a) **TRAQUEA:** Es un conducto formado por la superposición de anillos incompletos en forma de “C” que se mantienen unidos por medio del tejido fibromuscular, recubiertos por un epitelio ciliado con células caliciformes productoras de moco. La carina se encuentra a la altura de T5, marcando el punto de bifurcación en que la tráquea se divide para formar los dos bronquios principales. Mide 12 cm. de largo, con un lumen de 2,5 cm. en el adulto.³³

b) **BRONQUIOS:** Los bronquios son conductos formados por anillos cartilagosos unidos por musculatura lisa. Cada bronquio, derecho o izquierdo, se divide en bronquios lobulares. Tres en el derecho y dos en el izquierdo. Luego estos se dividen en bronquios segmentales y éstos a su vez en conductos de menor calibre, los bronquíolos.

A medida que el árbol bronquial se divide, consecuentemente reduce su calibre; las paredes de los conductos se modifican reduciéndose progresivamente la cantidad de cartílagos, la que es reemplazada por musculatura lisa. A nivel de los bronquíolos, la pared es sólo de musculatura lisa.

Cada bronquio segmental y el volumen de pulmón ventilado por él constituyen una unidad morfofuncional llamada segmento bronco pulmonar. Para el pulmón derecho se describen 10 segmentos; 3 en el lóbulo superior, 2 en el medio y 5 en

³³ Wilson.Op. c.t. p 8.

el inferior. Para el pulmón izquierdo se describen 9 segmentos; 5 en el lóbulo superior y 4 en el lóbulo inferior.³⁴

c) CISURAS PULMONARES: La superficie pulmonar está surcada por una cisura oblicua. Además el pulmón derecho presenta una cisura transversa. La cisura oblicua de cada pulmón comienza en la parte superior del borde posterior del pulmón y separa en ambos pulmones los lóbulos superior e inferior. En el lado derecho existe además una cisura horizontal que comienza desde la cisura oblicua siguiendo la cara costal para llegar al borde anterior. Esta cisura subdivide la parte superior del pulmón derecho en lóbulos superior y medio. El lóbulo inferior derecho es similar al izquierdo.

La pleura visceral se mete en las cisuras para cubrir las superficies opuestas de los lóbulos separados por ellas. A nivel del hilio pulmonar se establece una continuidad entre la pleura visceral y la pleura parietal mediastínica; esta continuidad está representada por el ligamento pulmonar.³⁵

d) PEDÍCULO PULMONAR: Aquí se encuentran las arterias bronquiales ramas de la aorta descendente y que dan irrigación nutritiva al pulmón y los bronquios; vasos linfáticos pulmonares, ganglios linfáticos traqueo bronquiales y los nervios del pulmón. Estas estructuras están envueltas en tejido conectivo y por las pleuras.

La bifurcación traqueal se caracteriza por lo siguiente:

1. Posición ligeramente hacia la derecha de la línea media.
2. Modificación del último anillo traqueal para formar la carina de la tráquea; especie de quilla que marca el comienzo de los bronquios.

³⁴ Ibidem p.8

³⁵ Inzunza H. Oscar., Anatomía Humana Sistémica y Aplicada, Consultado el 07 de septiembre de 2005, [online].

3. El bronquio extrapulmonar (BE) derecho es de mayor calibre y sigue el eje de la tráquea, por esta razón los objetos extraños aspirados que pasan a través de la laringe tienden a entrar en el sistema bronquial derecho. El BE izquierdo es más pequeño y más horizontal, es más largo a causa de la posición de la bifurcación traqueal hacia la derecha de la línea media.³⁶

e) PLEURA Y PULMONES: Son órganos pares están cubiertos por una serosa de hoja doble denominada pleura pulmonar. El pulmón tiene forma piramidal, con una base apoyada sobre el diafragma. En el pulmón derecho se describen tres lóbulos; superior, medio e inferior.

El pulmón izquierdo muestra únicamente lóbulos superior e inferior. Cada lóbulo es funcional y estructuralmente independiente de los demás, está revestido en su superficie externa por la pleura visceral que se fija al pulmón por tejido conectivo subpleural, se reconocen los siguientes sectores: pleura cervical (apical) en la base del cuello; pleura costal sobre las superficies internas de la pared torácica; pleura diafragmática y pleura mediastínica.

Las pleuras visceral y parietal se hacen continuas al fusionarse la una con la otra a nivel del pedículo pulmonar. En ellas pleuras se encuentra un espacio virtual, que contiene sólo una película de líquido pleural producido por las membranas pleurales. El líquido lubrica las superficies de la pleura. Esta presión negativa permite que el pulmón acompañe a la pared torácica durante los momentos respiratorios. Como se comprende, el pulmón es un órgano que contiene aire y este contenido le da a la percusión del tórax, una sonoridad muy particular; característica que se pierde cuando el pulmón o la cavidad pleural están ocupadas por líquido u otro material.³⁷

³⁶ Inzunza H. Oscar., Anatomía Humana Sistémica y Aplicada, Consultado el 07 de septiembre de 2005, [online].

³⁷ Inzunza H. Oscar., Anatomía Humana Sistémica y Aplicada, Consultado el 07 de septiembre de 2005, [online].

4.6. INFECCIONES RESPIRATORIAS Y SU CLASIFICACIÓN

4.6.1. NEUMONÍA: CLASIFICACIÓN SEGÚN EL AGENTE RESPONSABLE

a) **NEUMONÍA BACTERIANA:** Pueden atacar a cualquier persona y a cualquier edad, esto sucede cuando las defensas del cuerpo se debilitan por algún motivo, las bacterias se pueden multiplicar y causar daños graves, cuando la resistencia de una persona disminuye, las bacterias pueden entrar a los pulmones e inflamar los sacos de aire.

El comienzo de la neumonía bacteriana puede variar de gradual a repentino. En los casos más agudos, el paciente puede sufrir escalofríos, puede sufrir dolor agudo en el pecho y tener una tos que produce esputo color verdoso. La temperatura corporal aumenta y el paciente presenta diaforesis, la frecuencia respiratoria y cardiaca aumenta rápidamente, en los labios y las bases de las uñas pueden tener cianosis a causa de la falta de oxígeno en la sangre. El paciente puede estar confundido o delirante.

b) **NEUMONÍA VIRAL:** Se cree que la mitad de las neumonías están causadas por virus, la mayoría de ellos atacan las vías respiratorias superiores especialmente en los niños. La mayoría de estas neumonías no son graves y duran poco tiempo. El virus invade los pulmones y se multiplica, pero prácticamente no hay señales físicas de que el tejido pulmonar se llene de líquido. Muchas de sus víctimas son personas con enfermedades preexistentes del corazón o de los pulmones.

Los síntomas iniciales de las neumonías virales son los mismos que los de la gripe: fiebre, tos seca, dolor de cabeza, dolores musculares y debilidad. En 12 a 36 horas aumenta la falta de aire y la tos empeora, y produce una pequeña cantidad de esputo. La fiebre es elevada y los labios pueden estar cianóticos.

b) NEUMONÍA POR MICOPLASMA: Debido a que sus síntomas y señales físicas son algo diferentes, anteriormente se creía que la neumonía por micoplasma estaba causada por uno o más virus que no se habían descubierto y se la llamaba "neumonía atípica".

El síntoma más evidente en ésta neumonía es una tos que tiende a ocurrir en ataques violentos, y que sólo produce una pequeña cantidad de moco blanco. La fiebre y los escalofríos son síntomas que ocurren al principio de la enfermedad y algunos pacientes presentan náuseas y vómitos. Los pacientes pueden sentir una profunda debilidad que dura mucho tiempo.

c) LA NEUMONÍA POR PNEUMOCYSTIS CARINII: (PCP) está causada por un organismo que se ha sugerido que podría ser un hongo. La PCP es la primera señal de enfermedad en muchas personas con SIDA y un 80 por ciento de los enfermos de SIDA (cuatro de cada cinco) la contraen tarde o temprano. En muchos casos, la PCP es tratable. Puede volver a ocurrir a los pocos meses, pero el tratamiento puede ayudar o a demorar la recaída.

Varias neumonías son causadas por la aspiración de alimentos, líquidos, gases o polvo, y hongos. Los cuerpos extraños o las obstrucciones de los bronquios, como un tumor, pueden ayudar a que el paciente contraiga neumonía, si bien no son causas de neumonía.

d) RICKETTSIAS: (también consideradas como un organismo entre los virus y las bacterias) causan la fiebre manchada de las Montañas Rocosas, la fiebre Q, el tifus y la psitacosis, enfermedades que pueden afectar los pulmones de manera leve o pronunciada. La tuberculosis pulmonar es una infección sumamente grave de los pulmones y, a menos que se la trate a tiempo, puede ser extremadamente peligrosa.³⁸

³⁸ Clasificación de neumonías, Consultado el 16 de octubre de 2005, [on line].

4.6.2. NEUMONÍA DEL INMUNOCOMPROMETIDO (NI)

Para abordar el tema de las neumonías en los pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana tenemos que considerar que tanto virus, protozoarios, hongos, parásitos y bacterias son causa de neumonías.

Pneumocystis carinii es considerado un hongo, produce enfermedad solo cuando las defensas del paciente están alteradas, sobre todo cuando se altera la inmunidad medida por células, como los tumores hematológicos, la quimioterapia por el cáncer y el SIDA. Los pacientes con infección por VIH se hacen más vulnerables a la neumonía por este germen cuando el recuento de linfocitos colaboradores CD4 es $>200\mu\text{l}$.

Dentro de los padecimientos oportunistas más frecuentes en primer lugar se encuentra la neumonía por *Pneumocystis carinii*. En los niños menores de un año que no han recibido profilaxis la enfermedad se presenta hasta en el 12% de los casos; y en niños que han adquirido la infección por vía perinatal la neumonía por *Pneumocystis carinii* ocurre entre los tres y seis meses de edad.

a) PATOGENIA: El estado del ciclo de vida por el cual el organismo realiza la transmisión se desconoce; el organismo llega al alvéolo en donde se adhiere a la superficie de las células epiteliales; la replicación ocurre en los alvéolos lo cual cuando sucede en huéspedes inmunocompetentes refleja una infección asintomática o con manifestaciones clínicas leves de enfermedad respiratoria.

Cuando sucede en pacientes con estado de inmunodepresión específicamente en pacientes con SIDA se presentan manifestaciones de neumonitis caracterizada por una fase exudativa con edema intersticial y membrana hialina, una fase proliferativa con regeneración del epitelio alveolar, inflamación intersticial y

fibrosis con la evidente repercusión clínica y enfermedad respiratoria grave con un desenlace fatal.

b) MANIFESTACIONES CLÍNICAS: Está caracterizada por una tétrada de signos principalmente en niños: fiebre, tos, taquipnea y disnea; en los adultos, la magnitud de los signos varía de acuerdo al paciente; los valores sanguíneos de CD4 son indispensables para la evaluación de la neumonitis por este microorganismo.

La radiografía de tórax revela enfermedad alveolar difusa, con infiltrados parahiliares y progresión periférica hasta las zonas apicales de los campos pulmonares; se han descrito algunas lesiones pulmonares atípicas tales como nodulares, lobares, miliares, cavitarias; los derrames pleurales, neumomediastino y los neumotórax espontáneos son excepcionales.

Enfermedades extrapulmonares por *P. carinii* han sido descritas en pacientes con SIDA que en los no portadores de la infección, muchos de éstos casos han sido en adultos, con afección a hígado, corazón, bazo, glándulas adrenales, cerebro, nódulos linfáticos, médula ósea, timo, retina, riñones, apéndice, tiroides, páncreas y oído medio; el curso clínico de la neumonitis por *P. carinii* es progresivo con marcada taquipnea, disnea, cianosis y severa hipoxemia ocurriendo la muerte en el 100% de los casos.

4.6.3. NEUMONÍA NOSOCOMIAL (NN)

Uno de los problemas que más ha concentrado a los clínicos desde que existía en hospitales son las infecciones nosocomiales. En el siglo XIX Florence Nightingale comenzó una campaña para la mejora del diseño hospitalario y para elevar los niveles en el cuidado de los enfermos. Desde entonces se han dirigido todos los esfuerzos para mejorar la calidad de la atención en medicina, incluyendo aquellos que están relacionados con las infecciones adquiridas en el hospital.

La neumonía nosocomial (NN) según la Asociación Americana de Tórax (ATS) se define como una enfermedad inflamatoria del parénquima pulmonar causado por agentes infecciosos no presentes o en incubación en el momento de la admisión y cuyos síntomas se desarrollan 48 horas o más después del ingreso al hospital.

a) EPIDEMIOLOGÍA: La Neumonía es la segunda causa de infección nosocomial, genera cerca del 15% de las infecciones hospitalarias, ocurre en 5-10 por cada 1000 admisiones hospitalarias y se considera que representa del 0.5 al 5% de los egresos hospitalarios. De las infecciones nosocomiales es la que produce la mayor morbimortalidad, llegando a ser hasta 20-60% de la mortalidad de la infección intrahospitalaria.

b) ETIOLOGÍA: Idealmente el estudio histopatológico asociado al aislamiento y visualización del microorganismo por biopsia transbronquial ó percutánea establecería el agente etiológico. Sin embargo, como se trata de procedimientos tan invasivos, no se realizan de rutina. La correlación con los hemocultivos y el estudio del líquido pleural tendrían confiabilidad similar.

Las neumonías nosocomiales bacterianas son generalmente polimicrobianas, de las cuales pueden ser originadas por: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* sp, *Escherichia Coli*, *Serratia marcescens* y *Proteus* sp, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*.

En niños se ha observado a los virus, como agente causal de neumonía nosocomial, de los cuales los más importantes son, el Virus Sincitial respiratorio, Adenovirus, Influenza y Parainfluenza.

Otro factor importante es el tiempo de hospitalización. En los pacientes que presentan NN temprana (ocurre en los primeros 4 días de hospitalización) generalmente se encuentran patógenos similares a los causantes de neumonía adquirida en comunidad (*H. Influenzae*, *S. Pneumoniae*, *S.aureus* meticilino sensible). En aquellos niños que desarrollan NN tardía (luego de 5 días de hospitalización) generalmente se aíslan bacilos aerobios gram negativos (*Vgr P. Aeruginosa*, *Enterobacteriaceae*, *Acinetobacter*) o *S. aureus* meticilino-resistente (MRSA)

c) FISIOPATOGENIA: La neumonía nosocomial ocurre cuando los gérmenes llegan al tracto respiratorio inferior por diferentes rutas: microaspiración, inhalación, vía hemática, o extensión de un lugar contiguo.

La principal ruta de adquisición del agente patógeno es por microaspiraciones de secreciones de la vía aérea superior hacia la inferior, que aplica tanto para pacientes intubados como para aquellos que no lo están. Principalmente si el paciente se encuentra intubado, debido a que el tubo endotraqueal reduce el transporte mucociliar; y en posición supina, en la cual se presenta mayor aspiración.

Normalmente el tracto respiratorio superior está colonizado por gérmenes Gram positivos como *Streptococcus salivarius*, *Lactobacillus*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*. La adherencia bacteriana a las células epiteliales y la inhibición interbacteriana previenen la colonización por bacterias Gram negativas. Sin embargo, esta colonización sucede cuando hay alteración en los mecanismos inmunes como en los casos de desnutrición, cirugías, enfermedades graves y exposición a antibiótico.

Las macroaspiraciones se presentan en personas con alteración de la conciencia, pérdida del reflejo nauseoso, enfermedad por reflujo gastroesofágico y aquellas que tienen sonda nasogástrica, en quienes hay mayor aspiración tanto de secreciones traqueales como gastroesofágica.

El origen de los microorganismos puede ser exógeno, transmitidos por instrumentos con asepsia y antisepsia inadecuada o endógeno, de sitios distantes, por diseminación hematológica, por translocación bacteriana desde el tracto gastrointestinal o por contaminación de microorganismos de la orofaringe.

d) CLASIFICACIÓN: Para la clasificación de la NN la Sociedad Americana de Tórax sugiere tener en cuenta los siguientes parámetros:

Severidad de la enfermedad: Se clasifica como Leve-moderada o severa. Se consideran dentro del grupo de las primeras cuando no cumple ningún criterio para enfermedad.

De acuerdo a estos parámetros surgen tres clases de pacientes.

CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON NEUMONÍA NOSOCOMIAL.	
CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
CLASE I	NN Leve-moderada sin factores de riesgo, de inicio en cualquier momento de la hospitalización. NN Severa sin factores de riesgo, de inicio temprano.
CLASE II	NN Leve-moderado con factores de riesgo, de inicio en cualquier momento de la hospitalización.
CLASE II	NN Severa sin factores de riesgo, de inicio tardío. NN Severa con factores de riesgo, de inicio en cualquier momento de la hospitalización.

e) MANIFESTACIONES CLÍNICAS: Las principales manifestaciones clínicas son la fiebre y la leucocitosis a nivel sistémico y secreciones traqueo bronquiales purulentas e infiltrados pulmonares a nivel local.

En pacientes que están con ventilación mecánica, existen causas alternativas de infiltrados como atelectasias, embolia de pulmón, derrame pleural, insuficiencia cardíaca, aspiración de sangre o contenido gástrico, infiltrados neoplásicos, etc. Además la fiebre puede ser debida a otras causas como infección de catéteres, de heridas quirúrgicas, de úlceras por decúbito, sinusitis e infecciones urinarias; o bien puede relacionarse a causas no infecciosas como ser pancreatitis, fiebre asociada a drogas, hipertermia maligna, reacción a transfusiones, tromboflebitis venosa, infarto de miocardio, postquirúrgica, etc.³⁹

³⁹ Consultado el 16 de octubre de 2005 de Neumonía Nosocomial. [online].

4.6.4. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC)

INTRODUCCIÓN

La neumonía constituye una de las principales causas de morbimortalidad en la infancia, la máxima incidencia se produce en niños de 1 a 5 años. Es una enfermedad, generalmente infecciosa, que cursa con una inflamación del parénquima pulmonar, caracterizada clínicamente por un cuadro febril más o menos agudo, con síntomas y signos respiratorios variables, y el hallazgo de un infiltrado pulmonar en la radiografía de tórax.

Entre las múltiples causas y formas clínicas de neumonía que podemos encontrarnos en la infancia, las neumonías adquiridas en la comunidad constituyen un grupo diferenciado por los agentes etiológicos que las producen y el tipo de paciente en que tienen lugar.

a) DEFINICIÓN: La neumonía es una inflamación del parénquima pulmonar debida a un agente infeccioso (neumonitis), puede afectar a todo un lóbulo (neumonía lobar), un segmento del mismo (neumonía segmentaria o lobulillar), a los alvéolos contiguos a un bronquio (bronconeumonía) o al tejido intersticial (neumonía intersticial).⁴⁰

b) EPIDEMIOLOGÍA: La infección respiratoria aguda es responsable de 4 millones de muertes cada año en el mundo, el 70% son neumonías. En USA se calcula una incidencia de 3-4 infecciones de las vías respiratorias bajas al año, por cada 100 niños menores de 5 años. A partir de esa edad la incidencia va disminuyendo a medida que va aumentando la edad.⁴¹

⁴⁰ Brees M., Berkow R. El manual merck de diagnóstico y tratamiento. p 603.

⁴¹ Manejo de neumonías en ámbito extrahospitalario, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

En México la neumonía se encuentra entre las primeras diez causas de mortalidad en niños menores de cinco años y para 1993 representó la tercera causa de muerte infantil con 6108 defunciones con una tasa de 215.1/100 000 nacidos vivos.

Se informa que los niños menores de dos años tienen aproximadamente entre cuatro y ocho episodios de infecciones de vías respiratorias; de hecho se reporta que del 20 al 60% de la consulta pediátrica ambulatoria corresponde a una infección de vías respiratorias y representan del 12 al 45% de los ingresos hospitalarios.

Las infecciones de vías respiratorias inferiores (IVR) constituyen una de las primeras causas de hospitalización en pediatría. Se calcula que el 18% de las muertes por enfermedad en países en vías de desarrollo, esto se debe a infecciones del tracto respiratorio en su mayoría neumonías.

Por lo general la transmisión de la enfermedad es de persona a persona pero los gérmenes que la causan habitualmente tienen poca contagiosidad y no suelen dar el mismo cuadro en personas que se han contagiado entre si, esto es diferente para los virus que infectan y producen neumonías en el curso de epidemias y su contagiosidad es mucho mayor.

La incidencia de uno de los gérmenes clásicos de producir neumonías es el Hemophilus Influenzae y ha disminuido en los últimos años, debido a la vacunación sistemática en los países desarrollados, y es posible que en los próximos años el Streptococcus Pneumoniae (neumococo) siga el mismo camino si la vacunación frente a este germen se generaliza.⁴²

⁴² Neumonía pediátrica, Consultado 14 de octubre de 2005, [on line].

c) INVESTIGACIÓN ETIOLÓGICA: La mayoría de las neumonías comunitarias del niño son de etiología vírica, sin embargo la posible existencia de infecciones por otros microorganismos, menos frecuentes que va a condicionar, a menudo, la prescripción de tratamiento antibiótico.

La mayor dificultad diagnóstica reside en la identificación del agente etiológico. Este hecho está relacionado con los problemas que presenta la obtención de muestras biológicas adecuadas para cultivo. El paciente pediátrico no suele expectorar y los hemocultivos tienen un escaso rendimiento en las neumonías. Las técnicas invasivas, como la broncoscopia o la biopsia pulmonar, se reservan habitualmente para enfermos graves. En la tabla I se presentan las pruebas diagnósticas disponibles en el diagnóstico de las neumonías, junto a comentarios sobre su utilidad práctica.

TABLA I PRUEBAS DIAGNÓSTICAS PARA LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD			
PRUEBA	ATENCIÓN PRIMARIA	URGANCIA HOSPITALARIA	HOSPITAL
Rx de tórax	++	++	++
Hemograma	+	+	++
Hemocultivo	-	+	++
Cultivo y Gram de esputo	± ^a	± ^a	± ^a
Detección de antígenos bacterianos (sangre / orina)	-	-	-
Cultivo de frotis faríngeo	-	-	-
Identificación de anticuerpos frente a bacterias atípicas	-	-	± ^b
Cultivo y detección de antígenos de virus en muestras respiratorias	-	-	- ^b
Identificación de anticuerpos frente a virus	-	-	± ^b
Intradermorreacción de Mantoux	+	+	+

+ + prueba muy recomendada; + Prueba recomendada; ± Prueba recomendada en algunas circunstancias; - Prueba no recomendada; ^a En niños mayores con tos productiva; ^b Valorar las indicaciones epidemiológicas y relación costo-beneficio.

Modificado de Jadavji et al 1999.⁴³

⁴³ Manejo de neumonías en ámbito extrahospitalario, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

Teniendo en cuenta el bajo rendimiento del Hemocultivo en las neumonías bacterianas y la dificultad que existe para la obtención de esputos en la infancia, se han recurrido a criterios clínicos para la identificación de neumonías presumiblemente bacterianas. Los criterios más utilizados han sido: fiebre superior a 38,5°C, condensación lobar o segmentaria en una radiografía de tórax, recuentos de leucocitos en sangre superiores a 15.000/mm³. Sin embargo, estos criterios, orientativos desde el punto de vista clínico, no permiten diferenciar con absoluta seguridad la etiología bacteriana de las neumonías.

d) ETIOLOGÍA: La mayor parte de los casos de neumonía adquirida en la comunidad antes del uso de los antibióticos era causada por *Streptococcus pneumoniae*. Estudios recientes indican que el agente causal responsable del trastorno podría no identificarse en casi 50% de los casos. A menudo es difícil detectar un patógeno bacteriano específico por el tratamiento previo con antibióticos, que evita el crecimiento de los microorganismos en cultivo.

El *Streptococcus pneumoniae* es la causa en 30 a 60% de la neumonía adquirida en la comunidad, siendo el patógeno más encontrado como única bacteria en pacientes que necesitan hospitalización. Otras bacterias que con frecuencia causan neumonía adquirida en la comunidad son *H. influenzae*, *Streptococcus aureus* y diversos bacilos gram negativos.

Las bacterias anaeróbicas son la flora predominante que colonizan las vías respiratorias superiores tienen una mayor probabilidad causan neumonía por aspiración.⁴⁴

⁴⁴ Hay, Jr. Groothuis., Hayward., Levin. Diagnóstico y Tratamiento Pediátrico. p 422-424

La edad es el factor que determina la etiología del proceso, por lo tanto hay que tenerlo en cuenta para el correcto manejo de una neumonía infantil. A partir de los tres meses de vida y hasta los dos años varía la causa de las neumonías y es el *S. Pneumoniae* el responsable de las neumonías bacterianas ya que clásicamente era el *H. Influenzae* la segunda causa bacteriana, pero desde la vacunación masiva frente a este germen en los países desarrollados su incidencia ha disminuido en gran medida.

Desde los dos a los cinco años va disminuyendo la incidencia de los virus y tomando protagonismo las bacterias, sobre todo el neumococo comenzando a tener más importancia el *M. Pneumoniae*.

A partir de los cinco y hasta los diez años comienza a ser más frecuente la neumonía por *Mycoplasma* y se reparte la etiología con el neumococo siendo mucho menos frecuentes las causadas por virus. La incidencia de la *Chlamydia Pneumoniae* va en aumento⁴⁵

ETIOLOGÍA NEUMONÍA PEDIÁTRICA

0-3 meses	Streptococcus grupo B. Enterobacterias. E. Coli. Klebsiella Pneum. Chlamydia Trachomatis.	
3 meses –2 años	<u>Bacterias.</u> Streptococcus Pneumoniae " grupo A " Haemophilus Influenzae Mycoplasma Pneumoniae	Raros Stafilococcus Aureus Mycobacteria Tuberculosis
	VIRUS V. respiratorio sincitial VRS V. Parainfluenzae V. Influenzae Adenovirus Rhinovirus	Raros Hantavirus Rhinovirus. Coronavurus. Herpes virus
	MIXTAS "FRECUENTES" VRS+ Mycoplasma Mycoplasma+Neumococo	

Modificado de FRIAS et al 1.998⁴⁶

⁴⁵ -⁴⁶ Manejo de neumonías en ámbito extrahospitalario, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

e) EVALUACIÓN CLÍNICA: La Organización Mundial de la Salud ha promovido el empleo en países en vías de desarrollo de un algoritmo clínico para identificar neumonías en pacientes con tos y fiebre, basado principalmente en la presencia de taquipnea (más de 50 respiraciones por minuto en menores de 1 año, más de 40 respiraciones por minuto en niños mayores).

La observación de signos de trabajo respiratorio (retracción supraesternal, subcostal o intercostal) o de hallazgos a la auscultación (crepitantes, sibilantes), también orientativos en el diagnóstico, tienen menor validez que el aumento de la frecuencia respiratoria, cuando ésta es medida en reposo durante al menos 60 segundos.

Clásicamente se han descrito 2 formas clínicas de neumonía: la neumonía típica, que cursa con fiebre, escalofríos, dolor torácico pleurítico y tos productiva, y la neumonía atípica, caracterizada por comienzo progresivo en días o semanas, cefalea o malestar acompañantes, fiebre moderada y tos no productiva. En la práctica, estos patrones pueden ser originados por distintos microorganismos, de manera que la presentación clínica no permite identificar con seguridad la etiología de la neumonía.

f) CUADRO CLÍNICO: El inicio de la neumonía viral se caracteriza por un cuadro previo de catarro de vía aérea superior, con rinitis, fiebre o febrícula apareciendo posteriormente el compromiso de la vía respiratoria inferior con dificultad respiratoria, aumento de la frecuencia respiratoria.

Por su parte la neumonía bacteriana se caracteriza por un inicio repentino con fiebre, dificultad respiratoria, dolor torácico y regular estado general del paciente. Los estudios radiológicos se solicitan si al auscultar el paciente se encuentran ciertos sonidos que justifiquen su pedido (estertores), o si existe un claro indicio de enfermedad pulmonar en el paciente (no solo tos).⁴⁷

⁴⁷ Neumonía, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

La sintomatología clínica de la neumonía infantil es muy diferente dependiendo de la edad del niño, de su etiología y en definitiva de cada niño pues no hay un patrón característico e inequívoco de ninguno de los tipos de neumonías.

El niño con neumonía bacteriana suele tener sensación de enfermedad, estar inquieto y con cierto grado de dificultad respiratoria. La fiebre es alta y hay signos físicos de infección pulmonar. La tos es habitual no expectora pero si vomita y puede quejarse del abdomen simulando en ocasiones un abdomen agudo. Alguna vez presenta cianosis moderada y en la auscultación se oyen estertores, si es de corta edad la auscultación suele ser de tipo obstructivo con roncus y sibilancias espiratorias e inspiratorias diseminadas y con mayores signos de dificultad respiratoria. En los lactantes pequeños puede haber apneas, rechazo del alimento e irritabilidad.⁴⁸

g) DIAGNÓSTICO: El diagnóstico de neumonía viene marcado por la clínica, los hallazgos a la exploración y la confirmación radiológica. Ante la existencia de frecuentes discordancias entre el diagnóstico clínico y el radiológico, se considera a este patrón de referencia.

⁴⁸ Neumonía, Consultado 16 de octubre de 2005, [online].

4.6.5. TÉCNICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS

a) **ESPUTO:** El examen y cultivo de esputo constituye una herramienta útil en el diagnóstico de la neumonía bacteriana, al ser una técnica no invasiva que puede ser realizada sin riesgo para el paciente, De este modo es posible disponer de un diagnóstico etiológico de presunción orientando el tratamiento más adecuado.

Para que el examen de esputo sea válido la muestra debe ser enviada rápidamente al laboratorio microbiológico asegurándose de que sea de buena calidad, despreciando la saliva. En términos generales, una expectoración mucopurulenta se encuentra con mayor frecuencia en las neumonías bacterianas.

b) **LÍQUIDO PLEURAL:** Siempre que una neumonía se asocie a derrame pleural será necesario obtener una muestra para análisis. Además de descartar la existencia de complicaciones (empiema), el aislamiento de un germen permite establecer el diagnóstico etiológico del proceso.

4.6.6. TÉCNICAS INVASIVAS

En aquellos pacientes con situaciones epidemiológicas peculiares o en los que la gravedad del proceso pueda amenazar su vida si no se establece un tratamiento adecuado, puede estar indicado la obtención de muestras altamente rentables mediante técnicas invasivas.

a) PUNCIÓN TRANSTORÁCICA: La punción transtorácica permite obtener muestras no contaminadas directamente del parénquima pulmonar. Las principales limitaciones de esta técnica son la elevada incidencia de complicaciones (neumotórax y hemorragia) y la alta tasa de cultivos falsamente negativos (sensibilidad del 34 al 62%). La técnica es relativamente sencilla.

Las principales contraindicaciones son la presencia de bullas en la zona de punción, trastornos de coagulación, incapacidad del paciente para colaborar durante la prueba y necesidad de ventilación mecánica. La incidencia de neumotórax es del 20-30% , aunque sólo en 1-20% es lo suficientemente importante como para requerir tubo de drenaje.

4.6.7. TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS

a) LAVADO BRONCOALVEOLAR: El lavado broncoalveolar permite a través de una broncoscopia estándar obtener muestras representativas de la porción distal del pulmón. Es una técnica bien tolerada con un número reducido de complicaciones.

En las neumonías bacterianas, al recoger muestras de un área relativamente grande, al menos teóricamente puede ser una técnica de gran valor en el diagnóstico etiológico. Por otro lado es fácil que el broncoscopio se contamine con secreciones de las vías altas.

4.6.8. TÉCNICAS DE IMAGEN

a) **RADIOLOGÍA:** En los pacientes cuyos síntomas y exploración física sugieran la posibilidad de neumonía se debe obtener obligatoriamente una radiografía de tórax PA y lateral. Esta prueba puede ser útil para diferenciar la neumonía de otras afecciones que pueden imitarla. También puede sugerir trastornos coexistentes como obstrucción bronquial o derrames pleurales. Además es necesaria para valorar la gravedad de la enfermedad y establece en ocasiones la necesidad de ingreso hospitalario (afectación multilobar, absceso o derrame pleural).

Aunque la radiografía de tórax es considerada la referencia para el diagnóstico de NAC, la eficacia de este test está limitada por las diferencias significativas en su interpretación.

b) **NEUMONÍA NEUMOCÓCICA:** Se suele manifestar como neumonía lobar, con patrón alveolar que afecta a uno o varios lóbulos. No obstante, en los últimos años la infección puede presentarse como bronconeumonía, con infiltrados parcheados que pueden ser multifocales o bilaterales en su distribución. La afectación difusa unilateral o bilateral es especialmente común en la EPOC.

Habitualmente se asocia derrame pleural en un 46-49% de los casos.

c) **NEUMONÍA POR MICOPLASMA:** La neumonía por Mycoplasma se asocia a dos tipos de presentaciones radiográficas. Una de ellas es el patrón alveolar con distribución segmentaria o lobar. La otra, asociada a mayor duración de los síntomas, consiste en un infiltrado retículo-nodular difuso bilateral. Puede coexistir derrame pleural, pero de pequeña cantidad. Se detectan adenopatías hiliares hasta en el 22% de los casos.

d) NEUMONÍA VIRAL: La apariencia radiológica habitual es la de un patrón retículo-nodular. También es habitual la enfermedad del espacio aéreo, aislada o en combinación con el patrón intersticial. No es habitual el derrame pleural.

e) NEUMONÍA POR ASPIRACIÓN: La neumonía por aspiración es una causa importante de morbimortalidad. Desde un punto de vista radiológico, son frecuentes las opacidades bilaterales y multicéntricas, particularmente en el pulmón derecho, con distribución perihiliar y basal. No obstante, también son frecuentes los patrones atípicos.

La infección está confinada al pulmón en el 50% de los casos, al espacio pleural en el 30 por ciento y a ambos en el 20%. La afectación pleural consiste en empiema de rápido desarrollo, con áreas de necrosis o abscesos en más del 50% de los casos.

4.6.9. MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS ATÍPICAS DE LA NEUMONÍA.

a) HIDRATACIÓN Y APARIENCIA RADIOLÓGICA DE LA NEUMONÍA: A pesar de la creencia de que la radiografía inicial puede ser normal en pacientes con neumonía bacteriana y deshidratación grave, no hay evidencias científicas de que este fenómeno ocurra en humanos. Sólo hay evidencias anecdóticas de la relación entre la deshidratación y la aparición tardía de neumonía en las radiografías

b) NEUMONÍA DE RESOLUCIÓN LENTA: No hay guías definitivas a la hora de realizar radiografías de seguimiento para documentar la resolución de la neumonía, o cuándo se debe solicitar la TAC torácica o la broncoscopia para diagnosticar enfermedades subyacentes, particularmente el cáncer de pulmón.

En general, el 50% de las neumonías neumocócicas se resuelven radiológicamente a las 5 semanas, y el otro 50% después de 2 o 3 meses. En los casos de enfermedad bacteriémica, el 50% se resuelven a las 9 semanas y el resto a las 18 semanas. Los datos más recientes demuestran que la resolución radiológica de la NAC está influenciada principalmente por el número de lóbulos afectados y por la edad del paciente.

En los casos de resolución clínica y radiológica lentas se recomienda el seguimiento estrecho hasta la curación completa. Como la resolución radiológica suele ser más tardía que la mejoría clínica, es suficiente la repetición de la radiografía a las 3 ó 4 semanas. Por el contrario, si no hay mejoría clínica ni radiológica se requieren test diagnósticos adicionales (TAC torácica y broncoscopia).

c) TAC TORÁCICA: La TAC torácica es útil para revelar la presencia de acumulaciones insospechadas de líquido pleural, los nódulos pulmonares múltiples o la cavitación de los infiltrados pulmonares.⁴⁹

d) TRATAMIENTO: El manejo de los pacientes pediátricos con neumonía va estar condicionado por dos hechos: la dificultad para diferenciar las neumonías bacterianas susceptibles de tratamiento antibiótico, de las no bacterianas.

A pesar de que la causa más frecuente de neumonía en la infancia es la infección vírica, dada la escasa utilidad práctica que presentan las exploraciones complementarias disponibles para identificar su etiología, se considera que está indicado el uso empírico de antibióticos. Para ello, se tendrá que valorar cuál es la etiología más probable del cuadro, en función de la edad y características clínicas del paciente, y cuál es la sensibilidad antimicrobiana teórica de los posibles agentes causales.

f) VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A ANTIMICROBIANOS: A la hora de seleccionar un determinado antibiótico se deberá conocer la sensibilidad de los distintos microorganismos patógenos respiratorios, principalmente de *S. pneumoniae* y *H. influenzae*.

En nuestro medio los neumococos presentan una alta proporción de resistencia a penicilina y otros betalactámicos. Esta resistencia, está relacionada con el consumo de antibióticos, incrementándose llamativamente los neumococos aislados a partir de pacientes previamente tratados.

⁴⁹ Programa anual 2000-2001 de formación continuada acreditada para médicos de atención primaria, Consultado el 16 de octubre de 2005, [on line].

Es importante señalar que frente a neumococos moderada o altamente resistentes a penicilina, tan sólo amoxicilina (con o sin ácido clavulánico) y algunas cefalosporinas (cefpiroma, cefotaxima, ceftriaxona, cefepime y cefpodoxima), presentan mejor actividad in vitro que penicilina; cefpodoxima tiene una actividad similar y cefuroxima algo menor. Otras cefalosporinas orales (cefprozil, cefixima, cefaclor, cefetamet, cefadroxilo y cefalexina) presentan actualmente muy escasa actividad. Por ello se considera que amoxicilina, asociada o no a ácido clavulánico (elección adecuada si se quiere cubrir además H. influenzae), representa la elección ideal para el tratamiento de la neumonía neumocócica.

g) VALORACIÓN DE LA EDAD Y GRAVEDAD DEL PACIENTE: Otro factor que habrá de considerarse en el tratamiento de una neumonía es la gravedad del cuadro clínico; este hecho condicionará la indicación o no de ingreso hospitalario, así como el tipo de tratamiento. En general, las formas leves-moderadas de neumonía evolucionarán correctamente con antibioterapia oral, mientras que las formas graves o con mala evolución requerirán habitualmente ingreso hospitalario y tratamiento parenteral. Podemos citar como criterios de ingreso hospitalario los siguientes:

CRITERIO PARA INGRESO HOSPITALARIO	
Edad menor de 6 meses.	Afectación general
Intensa dificultad respiratoria.	Presencia de vómitos.
Mal respuesta a un tratamiento antibiótico oral apropiado.	Inmunodeficiencia
Sospecha clínica o radiológica de formas complicadas (derrame pleural, neumotórax, neumomediastino, neumatoceles, afectación extensa, atelectasias múltiples).	Necesidad de técnicas especiales (oxigenoterapia, fisioterapia, sueroterapia, etc.)
Sospecha de incumplimiento terapéutico, por problemas sociales o económicos.	

50

⁵⁰ Neumonía, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

h) PAUTAS TERAPÉUTICAS: Para establecer recomendaciones sobre el tratamiento empírico de una neumonía en la infancia se cuentan con varios criterios: la edad del paciente, la gravedad del cuadro y su patrón clínico-radiológico (típico, atípico). Los criterios de edad y gravedad son consistentes y han sido utilizados en distintas guías terapéuticas. Sin embargo, la utilidad del patrón clínico-radiológico es más discutida, ya que no permite diferenciar con seguridad la etiología de las neumonías. En la tabla III se recogen las recomendaciones sobre la antibioterapia empírica de las neumonías comunitarias de la infancia, categorizadas en función de la edad (< 3 años,) y de la necesidad de ingreso hospitalario.

TABLA III RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE NAC POR GRUPOS DE EDAD			
GRUPOS EDAD	INGRESO	PRIMERA ELECCIÓN	ALTERNATIVAS
1 mes - 3 años	No hospitalizado	Amoxicilina-clavulánico	Amoxicilina ^a o Cefuroxima axetil Ampicilina ^a o cefuroxima o No antibióticos o Eritromicina ^a
	Hospitalizado	Cefotaxima o ceftriaxona o Amoxicilina-clavulánico	
^a <i>En vacunados frente a Haemophilus influenzae serotipo b (al menos 3 dosis);</i>			

51

En la tabla IV se completa la información con las dosis recomendadas para los antibióticos propuestos. Aunque la indicación de ingreso hospitalario no siempre implique la existencia de mayor gravedad, resulta útil agrupar ambas circunstancias en cuanto a su manejo terapéutico; es evidente que en ocasiones un paciente hospitalizado podrá ser manejado con pautas propias del medio extrahospitalario.

TABLA IV DOSIFICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS PARA NAC		
ANTIBIÓTICO	VÍA	DOSIS
Amoxicilina	Oral	40 mg / Kg / día en 3 dosis

⁵¹ Onda salud, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

Amoxicilina – clavulánico	Oral	40 mg / Kg /día en 3 dosis (amoxicilina) ^a
	i.v.	100 mg / Kg /día en 4 dosis (amoxicilina)
Amoxicilina	i.v.	150 mg / Kg /día en 4 dosis
Azitromicina	Oral	10 mg / Kg /día en 1 o 2 dosis (5 dosis)
Cefotaxima	i.v.	100 – 150 mg / Kg /día en 3 o 4 dosis
Ceftriaxona	i.v.	50 – 100 mg / Kg /día en 1 o 2 dosis
Cefuroxima	i.v.	150 mg / Kg /día en 3 o 4 dosis
Cefuroxima axetil	Oral	30 mg / Kg /día en 2 dosis
Clarithromicina	Oral	40 mg / Kg /día en 4 dosis
Eritromicina	Oral	40 mg / Kg /día en 4 dosis
	i.v.	40 mg / Kg /día en 4 dosis
^a <i>Si hay riesgo de infección por neumococo resistente a penicilina, usar amoxicilina a altas dosis (80 mg / Kg /día); en el caso de amoxicilina – clavulánico sin incrementar las dosis de ácido clavulnico.</i>		

52

Los pacientes con antecedente de antibioterapias previas tienen un mayor riesgo de presentar infecciones por neumococos resistentes a penicilina. Esta circunstancia también debe ser sospechada si en el entorno epidemiológico del paciente existe una alta tasa de neumococos resistentes, o en pacientes con mala respuesta inicial a amoxicilina a dosis normales. La primera alternativa en estos casos será la administración de amoxicilina a altas dosis.

La elección de antibiótico para un niño con sospecha de neumonía neumocócica que ha sido diagnosticado de alergia a penicilinas y cefalosporinas entraña gran dificultad. En pacientes ingresados podrá recurrirse a vancomicina, antibiótico que sigue manteniendo buena actividad in vitro, incluso frente a neumococos altamente resistentes a penicilina.

i) EVOLUCIÓN Y SEGUIMIENTO: En cualquier circunstancia, e independientemente del antibiótico elegido, el paciente debe ser vigilado estrechamente, valorando su situación clínica a las 24-48 horas, momento en el que si el tratamiento es correcto, se producirá cierta mejoría. Si por el contrario el

⁵² Onda salud, Consultado 16 de octubre de 2005, [on line].

cuadro persiste o se produce un empeoramiento del mismo se tendrá que considerar que han surgido complicaciones o que la pauta terapéutica no es correcta.

La duración recomendada para el tratamiento de las neumonías comunitarias no complicadas es de 7 a 10 días. En las formas complicadas o en las producidas por algunos microorganismos (*Staphylococcus aureus*) conviene prolongar el tratamiento de 2 a 4 semanas. Los tratamientos parenterales podrán ser sustituidos por medicación oral a los 2-4 días en formas no complicadas con evolución favorable, siempre que el paciente pueda tolerarla.

En ocasiones, además del tratamiento antibiótico tendrán que tratarse síntomas o complicaciones de las neumonías. Así, habrá que corregir la hipoxemia mediante aporte de oxígeno y controlar el estado de hidratación del paciente. La fiebre es considerada la mejor indicadora de respuesta al tratamiento. Por ello, se recomienda limitar el uso de antipiréticos a menos de que la fiebre elevada sea persistente, o que pueda originar complicaciones al paciente. Deben aplicarse criterios igualmente restrictivos al tratamiento de la tos. La realización de una radiografía de control a las 3-4 semanas del diagnóstico, para comprobar la resolución de la neumonía solo estaría indicada en las formas complicadas (derrames, empiemas, neumatoceles, etc.), con mala evolución o persistencia de síntomas.

j) VACUNA ANTINEUMOCOCCICA:

- Agente etiológico: *Streptococcus Pneumoniae* (neumococo).
- Distribución: Mundial. Los neumococos habitualmente residen en la faringe.
- Reservorio: El hombre
- Modo de transmisión: Se disemina de persona a persona mediante pequeñas gotitas de secreciones respiratorias.

- Periodo de incubación: Aun no se ha precisado, pero se cree que es de 1 a 3 días.
- Periodo de transmisión: Es posible que persista hasta que las secreciones orales y nasales ya no contengan neumococos virulentos. Deja de ser infeccioso de 24 a 48 horas después de iniciar con antibioticoterapia.
- Descripción de la vacuna: Es un biológico que contiene polisólidos neumocócicos purificados de Streptococcus Pneumoniae 25 mgs de cada polisacárido de los 23.
- Presentación: jeringa con una dosis de 0.5 ml de solución inyectable.

INDICACIONES	
ADULTOS CON ALTO RIESGO DE INFECCIÓN NEUMOCÓCICA POR:	NIÑOS MAYORES DE 2 AÑOS CON ENFERMEDAD CRÓNICA Y RIESGO DE INFECCIÓN NEUMOCÓCICA POR:
Disfunción esplénica Anemia de células falciformes Asplenia anatómica Espelnectomizados Enfermedad de Hodgkin Mieloma múltiple Alcoholismo Cirrosis Insuficiencia renal Fístulas de LCR Enfermedad pulmonar crónica Sanos de 55 y más años	Anemia de células falciformes Espelnectomizados Estados asociados a inmunodeficiencias Fístulas del canal raquídeo Síndrome nefrótico Adultos y niños mayores de 2 años con infección con virus de la inmunodeficiencia humana

Contraindicaciones: No aplicar ante la presencia de fiebre > 38´5°C, en personas con antecedentes de reacciones severas a los componentes de la vacuna, con antecedentes de aplicación de este biológico inferior a 5 años, con antecedente de haber padecido la enfermedad por alguno de los serotipos que contiene la vacuna, en embarazadas, aun cuando los efectos de la vacuna sobre el desarrollo del feto no sean conocidos.

Advertencias: una revacunación antes del tiempo establecido puede provocar reacciones severas. Aplicar un refuerzo antes del tiempo establecido puede provocar el desarrollo de la neumonía neumocócica postvacunal severa.

Dosis y vía de administración: las dosis se aplica únicamente en región deltoidea, 0.5 ml., de solución inyectable por vía subcutánea o intramuscular. El refuerzo debe aplicarse 5 años después de la 1^{ra} dosis.

Intervención de enfermería en el cuidado a pacientes con alteración en la función respiratoria.

Informar de la importancia de los hábitos nutricionales saludables e higiénicos, de acuerdo con las posibilidades con las que pueda contar en su familia y comunidad.

Informar sobre riesgos ambientales como a la exposición de polvos, fibras, humos, tabaquismo, resistencia a los antibióticos, sida, inmunosupresión, hipoxemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, contacto con los agentes patógenos, desnutrición, fracturas costales, inflamación de las vías respiratorias altas.

Sensibilizar a la familia sobre la importancia de la vacuna pentavalente.

Es de suma importancia remover las secreciones , ya que la retención de éstas impide el intercambio gaseoso y puede ocasionar que la enfermedades resuelva con lentitud.

El aumento en el consumo de líquidos en forma considerable (a libre demanda) ayudará a que las secreciones pulmonares se fluidifiquen y de esta forma se puedan expectorar de manera más fácil.

El aire se humedece para fluidificar las secreciones y mejorar la ventilación por medio de una mascarilla de humidificación elevada, se hace llegar aire tibio y

humedecido al árbol traqueobronquial para así fluidificar las secreciones y aliviar la irritación traqueobronquial.

La fisioterapia (vibración y drenaje postural) es importante para aflojar y movilizar las secreciones, de esta forma se despejarán las vías aéreas permitiendo el pase libre del aire, favoreciendo el intercambio gaseoso adecuado.

Se administrará el O² de forma prescrita, la eficacia de la oxigenoterapia se vigila mediante la mejoría de signos y síntomas clínicos así como los valores de oxigenación adecuados de acuerdo con el oxímetro de pulso o la gasometría arterial.

La administración adecuada de los antibióticos es vital; en alguno de los casos se inicia el tratamiento con antibióticos intravenosos con el paciente hospitalizado, para luego darlo de alta y continuar con el tratamiento en casa, es importante hacer mención a los familiares de la importancia de que el tratamiento no sea interrumpido dado a la condición de salud del paciente.

Es conveniente que el paciente recobre las actividades de forma gradual ya que el incremento de la temperatura llega a causar fatiga y debilidad siendo que estas se pueden manifestar después de la neumonía. Se promueven ejercicios respiratorios para limpiar las vías respiratorias y promover la expansión pulmonar total.⁵³

4.7. INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO A PACIENTES CON ALTERACIÓN EN LA FUNCIÓN RESPIRATORIA.

Las siguientes intervenciones que se presentan en el PAE tienen como finalidad buscar el beneficio al paciente con neumonía adquirida en la comunidad,

⁵³ Maraboto M J. A. Guía de Técnicas y Procedimientos para la Aplicación de Biológicos. pp.45-49

fomentando de esta manera medidas preventivas que favorezcan su salud, tomando en cuenta los diagnósticos y objetivos de enfermería que se pretenden cumplir a lo largo de la estancia hospitalaria. De esta forma se pretende que el paciente recupere su salud y se integre a su núcleo familiar de manera inmediata.

- Informar de la importancia de los hábitos nutricionales saludables e higiénicos, de acuerdo con las posibilidades con las que pueda contar en su familia y comunidad.
- Informar sobre riesgos ambientales como a la exposición de polvos, fibras, humos, tabaquismo, resistencia a los antibióticos, sida, inmunosupresión, hipoxemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, contacto con los agentes patógenos, desnutrición, fracturas costales, inflamación de las vías respiratorias altas.
- Sensibilizar a la familia sobre la importancia de la vacuna pentavalente.
- Es de suma importancia remover las secreciones , ya que la retención de éstas impide el intercambio gaseoso y puede ocasionar que la enfermedades resuelva con lentitud.
- El aumento en el consumo de líquidos en forma considerable (a libre demanda) ayudará a que las secreciones pulmonares se fluidifiquen y de esta forma se puedan expectorar de manera más fácil.
- El aire se humedece para fluidificar las secreciones y mejorar la ventilación por medio de una mascarilla de humidificación elevada, se hace llegar aire tibio y humedecido al árbol traqueobronquial para así fluidificar las secreciones y aliviar la irritación.

- La fisioterapia (vibración y drenaje postural) es importante para aflojar y movilizar las secreciones, de esta forma se despejarán las vías aéreas permitiendo el pase libre del aire, favoreciendo el intercambio gaseoso adecuado.
- Se administrará el O² de forma prescrita, la eficacia de la oxigenoterapia se vigila mediante la mejoría de signos y síntomas clínicos así como los valores de oxigenación adecuados de acuerdo con el oxímetro de pulso o la gasometría arterial.
- La administración adecuada de los antibióticos es vital; en alguno de los casos se inicia el tratamiento con antibióticos IV al paciente hospitalizado, para luego darlo de alta y continuar con el tratamiento en casa, es importante hacer mención a los familiares de la importancia de que el tratamiento no sea interrumpido dado a la condición de salud del paciente.
- Es conveniente que el paciente recobre las actividades de forma gradual ya que el incremento de la temperatura llega a causar fatiga y debilidad siendo que estas se pueden manifestar después de la neumonía. Se promueven ejercicios respiratorios para limpiar las vías respiratorias y promover la expansión pulmonar total.
- Es importante insistir que el paciente regrese a la clínica o consultorio para una radiografía torácica y examen físico de seguimiento, ya que los hallazgos radiográficos a menudo se retrasa en comparación con la mejoría de los signos y síntomas clínicos.

V. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

5.1. PRESENTACIÓN DEL CASO

HISTORIA CLINICA

Nombre: R. L. A. **Edad:** 1 año 6 meses **Sexo:** masculino **Fecha de ingreso:** 21 de febrero de 2005 **Neumopediatría 7A cama:** 705 **Diagnóstico:** Neumonía adquirida en la comunidad. **Originario de:** Guerrero Guayabito **Nombre del informante:** (madre) Nazarena A. **Ocupación:** Hogar **Escolaridad:** 4^{to} año de primaria **Edad:** 36

A H F

Abuelo paterno con hipertensión desde hace 6 años bajo control médico; abuela paterna diabética desde hace 15 años bajo control médico; abuela materna cáncer de mama (finada), abuelo materna asmático desde hace aproximadamente 10 años bajo control médico; padre cursó neumonía hace 2 meses por lo que acudió al INER recibiendo atención y dado de alta por mejoría

A N P

HOGAR

Habita en casa propia, con mampostería, techo de lámina de asbesto, piso de cemento, cuenta con servicios básicos de electricidad, agua potable, cuentan con 4 habitaciones, habitan 4 personas en la unidad; se tienen como mascotas a 3 caninos y 2 felinos, aves.

HIGIENE

Baño diario, cambio de ropa diario, aseo bucal después de los alimentos

NUTRICION

Carne 3/7 Leche 4/7 Huevo 6/7 Verdura 6/7 Cereal 7/7 Leguminosa 5/7 Pan 7/7 Tortilla 7/7 Refresco 0 Agua 7/7

INMUNIZACIONES

BCG al nacer	SABIN 2,4,6 meses y adicional	PENTAVALENTE 2,4,6 meses	TRIPLE VIRAL 1 año
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------

GRUPO SANGUÍNEO

A	B	AB	O	RH +	RH -
X				X	

TOXICOMANÍAS

TABAQUISMO		ALCOHOLISMO		INHALANTES		OTROS	
PADRE	4-6 DIARIOS	PADRE	OCACIONAL	XXX	XXX	XXX	XXX

A P N P

Niega transfusiones, alergias, no refiere enfermedades congénitas.

PA

Inicia hace tres días con cuadro gripal a las 19 horas, inicia con vómito con flemas blanquecinas ligeramente amarillentas, hipertermia de 38°, acude la Hospital Federico Gómez refiriendo cuadro gripal, continúa con expectoraciones ligeramente hemáticas, se realizó aspiración de secreciones, con Dx de rinofaringitis se da de alta con Amoxicilina y Tempra, persiste la temperatura 39° – 40° continuando con dificultad respiratoria, arroja flema con sangre en domicilio, presentando somnolencia, quejumbrosa, inicia manejo con nebulizador.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Al ingreso de la unidad de urgencias el paciente masculino de edad aparente a la cronológica reactivo, febril, sin palidez de tegumentos ni mucosas, normocefálico, sin deformidades, cabello con buena implantación, conductos auditivos externos derecho e izquierdo permeables, mucosas orales hidratadas, labio y paladar íntegros, encías sin lesión, lengua con movilidad normal, faringe congestiva, piel del cuello normal, tráquea central pulso carótido de intensidad normal sincrónico con el radial, tórax simétrico, polipnea, tiraje intercostal bajo, sibilancias bilaterales escasas, espiración prolongada, leve rudeza respiratoria, ruidos cardíacos rítmicos sin soplo, abdomen blando depresible, extremidades simétricas eutróficas sin edema, no hay hipotiroidismo, tono y fuerza muscular adecuados.
TA 100 / 60 FC 128 x' FR40 x' T° 38° SO₂ 74% sin O₂

5.2. VALORACIÓN DE LAS 14 NECESIDADES SEGÚN VIRGINIA HENDERSON

1. OXIGENACIÓN

A la exploración el paciente presenta campos pulmonares ventilados, no hay presencia de estertores, ni sibilancias, con una saturación de 85% sin O₂ y 99% con O₂ tomado con oximetría de pulso, por lo que no presenta dificultad respiratoria, la coloración ungueal es normal con un llenado capilar de 2 segundos; sus respiraciones son de buena intensidad y frecuencia.

2. NUTRICIÓN

Su alimentación de calidad y cantidad adecuada a la edad, tolerando muy bien, integra verduras, frutas, carne, legumbres, cereal, huevo, lácteos, pan. No se presentan problemas de masticación y deglución. A la exploración física se aprecian sus mucosas hidratadas, con buena coloración e integras.

3. ELIMINACIÓN

El paciente evacua de 3 a 4 veces en cantidad moderada de aspecto normal, no se presenta problema alguno en la micción. A la exploración se encuentra un abdomen blando, globoso, depresible a la palpación, peristaltismo presente.

4. MOVILIDAD Y POSTURA

Su capacidad física se encuentra ligeramente limitada, esto se debe al equipo de infusión continua (IC) que tiene, más sin embargo las actividades que realiza son favorables con la ayuda del familiar que se encuentra a su lado, después del tiempo necesario con la IC se retiran soluciones por lo que el paciente tiene mejor control de movimiento y desplazamiento por el pasillo del servicio (bajo vigilancia del familiar). Por lo que no se encuentra alteración del movimiento y postura.

5. DESCANSO Y SUEÑO

No presenta alteración del sueño, no se aprecia datos de cansancio, esta alerta, su familiar refiere que durante la noche el paciente descansa adecuadamente.

6. VESTIDO

Su capacidad psicomotora se encuentra sin alteración alguna, ya que el paciente coopera para vestirse y desvestirse con ayuda del familiar.

7. TERMORREGULACIÓN

Se adapta a los cambios de temperatura, su temperatura corporal es de 36.8, su transpiración es inolora encontrándose en una habitación templada.

8. HIGIENE

El baño del paciente es diario, se realiza en el cuarto de baño por el familiar, teniendo las medidas de seguridad hacia el paciente, no muestra irritabilidad en el momento, se puede ver que disfruta del momento, se realiza corte de uñas conforme a su necesidad, no presenta halitosis o mal olor corporal.

9. EVITAR PELIGROS

En este momento se encuentra en cuna con barandal en ambos lados, con familiar durante las 24 horas, actualmente el familiar conoce las medidas preventivas del servicio para evitar caídas, ya que al ingreso se le otorgo un reglamento del servicio donde se le explico detenidamente, hasta el momento no se ha presentado problema alguno en referencia a la seguridad del infante, ya que cuando el familiar tiene que salir levanta el barandal de la cuna y avisa al personal de enfermería que saldrá por un momento y las condiciones en que deja al paciente.

10. COMUNICACIÓN

Su capacidad auditiva y verbal es favorable de acuerdo a su edad, mantiene comunicación con el familiar y personal del servicio.

11. CREENCIAS Y VALORES

El familiar refiere ser católico, y estar inculcando sus creencias, valores y tradiciones a sus hijos, ya que éste forma una parte fundamental en su vida, ya que su fe hace que su familia se encuentre en armonía.

12. TRABAJO Y REALIZACIÓN

El familiar refiere que su esposo es el único que trabaja, el negocio en el que él se desarrolla es propio por lo que no carecen económicamente, tienen lo indispensable para seguir adelante. La Sra. es quien se encarga del cuidado de los hijos, por lo que se siente satisfecha y realizada al estar a cargo de su familia.

13. ACTIVIDADES RECREATIVAS Y JUEGO

Por su condición el paciente realiza actividades dentro del servicio con el familiar o en compañía de otros pacientes en el salón de juego sin manifestar alteración alguna, por lo que se aprecia una integración favorable.

14. APRENDIZAJE

Refiere estar en un grupo de personas adultas que estudian la primaria en escolaridad abierta (INEA), menciona que está a punto de concluir con el ciclo escolar de primaria y que posteriormente realizará la secundaria, ya que cuenta con el apoyo de su esposo para seguir adelante, comenta que esto le ha sido de gran ayuda, ya que puede ayudar a su hijo a realizar las tareas.

5.3. PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Dx: Alteración de la termorregulación relacionada con hipertermia manifestada por diaforesis, piel enrojecida y caliente al tacto.

Obj: Disminuir la temperatura corporal que se tenga en el momento; mantener la temperatura corporal dentro de los parámetros normales.

INTERVENCIÓN	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
<p>Medición de la temperatura y vigilancia de los signos vitales cada hora.</p> <p>Valorar la coloración de la piel, así mismo las mucosas orales para la detección oportuna de deshidratación.</p> <p>Medición de la ingresos y egresos, en caso de nuevas eventualidades de vómito.</p> <p>Controlar la temperatura por medios físicos como compresas frías aplicadas en nuca, axilas e ingles.</p> <p>En caso del incremento de temperatura se proporcionará un baño de esponja con agua templada.</p> <p>Administración de antipiréticos según la prescripción.</p>	<p>Una piel caliente, seca y enrojecida puede indicar fiebre.</p> <p>El hipotálamo regula la temperatura teniendo un punto establecido para ésta; si la temperatura corporal cambia, el hipotálamo inicia los mecanismos de control para regresarla a los parámetros establecidos.</p> <p>La temperatura corporal se eleva cuando la producción de calor es superior a su pérdida y disminuye cuando la producción de calor es menor a su pérdida.</p> <p>La hipertermia puede producir daño cerebral permanente ya que las células nerviosas no se regeneran.</p> <p>El baño favorece la evaporación.</p>	<p>La temperatura esta dentro de los parámetros normales 36.3 °C.</p> <p>La piel se encuentra a temperatura normal, no hay presencia de diaforesis.</p> <p>Las mucosas orales se encuentran hidratadas con buena coloración.</p> <p>La cuantificación de ingresos y egresos fue neutra.</p>

Dx. Alteración en la respiración relacionado con la limpieza ineficaz de las vías aéreas manifestado por presencia de secreciones espesas.

Obj. Eliminar las secreciones que se encuentren en las vías aéreas altas favoreciendo el intercambio de oxígeno, manteniendo así un patrón eficaz en la respiración.

INTERVENCIÓN	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
<p>Auscultar campos pulmonares dos veces por turno y según necesidad.</p> <p>Realizar nebulizaciones cada 6hs con solución fisiológica y 15 gotas de salbutamol, según sea necesario.</p> <p>Solicitar interconsulta con el equipo de fisioterapia respiratoria para fomentar el funcionamiento en forma activa del diafragma.</p> <p>Aconsejar el incremento de ingesta de líquidos como jugos, té o agua.</p> <p>Proporcionar fisioterapia respiratoria y drenaje postural por lo menos 3-6 veces al día.</p> <p>Colocar al paciente en posición fowler o semifowler.</p>	<p>El centro respiratorio se localiza en la médula y la protuberancia anular.</p> <p>Las respiraciones normales son silenciosas, sin esfuerzo, regulares con una frecuencia de 38 a 40 por min., no hay retracciones ni aleteo nasal.</p> <p>La respiración relajada se logra mediante el movimiento del diafragma hacia abajo durante la inspiración y de su relajación hacia arriba durante la espiración.</p> <p>Al colocar al paciente en semifowler le ayudará a mejorar el gasto cardíaco, la ventilación, facilitará la eliminación urinaria e intestinal, aumenta la comodidad del paciente y mejora la respiración; previene contracturas de las vértebras cervicales.</p>	<p>Las vías aéreas del paciente se encuentran limpias y las respiraciones se desarrollan sin obstrucción.</p> <p>Los sonidos de los campos pulmonares son claros.</p> <p>No hay presencia de secreciones pulmonares, las vías aéreas se encuentran permeables, facilitando el intercambio de oxígeno, manteniendo así un patrón eficaz en la respiración.</p>

Dx. Alteración en el intercambio gaseoso relacionado a la acumulación de secreciones en las vías aéreas superiores, manifestado por disminución en la saturación de oxígeno.

Obj. Eliminar las secreciones que se encuentren en las vías aéreas altas favoreciendo el intercambio de O₂ y CO₂ mediante las nebulizaciones, manteniendo así un patrón eficaz en la respiración.

INTERVENCIÓN	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
<p>Reducir o eliminar los factores relacionados que causen o contribuyan al problema respiratorio siempre que sea posible.</p> <p>Evaluar signos vitales, profundidad de las respiraciones, ruidos respiratorios, tipo y cantidad de secreciones, presencia de retracciones, aleteo nasal, coloración de tegumentos y nivel de conciencia.</p> <p>Administración de oxígeno por medio del nebulizador continuo precalentado a 28%</p> <p>Monitorización de oximetría por lo menos cada dos horas.</p>	<p>Las constantes vitales y el estado respiratorio indicarán si la ventilación es adecuada,</p> <p>Los valores normales de los gases sanguíneos reflejan la ventilación adecuada.</p> <p>La administración de oxígeno mejora el intercambio gaseoso y reduciendo el trabajo respiratorio previniendo hipoxemia,</p>	<p>La saturación de oxígeno del paciente es favorable 95% sin oxígeno y 99% con oxígeno a través de oximetría de pulso .</p> <p>Los sonidos respiratorios son claros a la auscultación diaria.</p> <p>El paciente realiza sus actividades cotidianas sin presentar disnea ni datos de hipoxia.</p> <p>Las vías respiratorias se mantienen permeables permitiendo una mejor saturación de O₂.</p>

Los siguientes diagnósticos están dirigidos al familiar del paciente, ya que es de gran importancia que el o los familiares se encuentren en óptimas condiciones para el cuidado de su familiar dentro de las instalaciones hospitalarias, siendo que el ambiente que se presenta dentro del mismo es muy diferente al que se está acostumbrado; por lo tanto se han tomado a consideración en beneficio del familiar.

Dx. Alto riesgo de estrés relacionado con la falta de actividades recreativas.

Obj. El familiar participará en actividades recreativas en compañía del paciente durante la estancia hospitalaria.

INTERVENCIÓN	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
<p>Proporcionar material didáctico para realizar manualidades adentro del salón de clases.</p> <p>Proporcionar revistas u otro material de lectura que sea de interés del familiar.</p> <p>Transmitir videos recreativos en el salón de clases mientras el paciente se encuentre dormido.</p> <p>Informar al familiar que pueden ingresar juegos, revistas y radio para su entretenimiento.</p>	<p>Al estar en actividades continuas disminuirá de forma paulatina el estrés.</p> <p>Al realizar manualidades podrá utilizarlas como distracciones para el paciente.</p> <p>Podrá interactuar con padres de familia para sentirse más sociable, y de esta forma no estar enclaustrado en el área hospitalaria.</p>	<p>El familiar se siente incorporado durante la realización de las actividades que se realizan en el salón de clases, apoyado por psicólogos y maestros.</p> <p>Acude a terapias ocupacionales en conjunto con los demás padres de familia.</p> <p>Presta más atención en las indicaciones terapéuticas a realizar en el paciente.</p>

Dx. Déficit de conocimiento en el manejo de la neumonía relacionado a la falta de información correcta

Obj. El familiar podrá aclarar todas sus inquietudes con respecto a la salud de su familiar, así como de los cuidados que se tendrán que realizar para su pronta recuperación.

INTERVENCIONES	FUNDAMENTACION	EVALUACIÓN
<p>Proporcionar toda la información que sea posible respecto a la salud del paciente.</p> <p>Enseñar como es que puede aspirar secreciones con ayuda de una perilla.</p> <p>Enseñar como es que debe de dar los medicamentos en las dosis correspondientes de cada uno de ellos, así como la importancia de culminar el tratamiento conforme a las indicaciones médicas.</p> <p>Se mostrará como es que se debe de dar la rehabilitación para prácticas futuras en el hogar.</p>	<p>Podrá identificar signos y síntomas de alarma.</p> <p>Podrá mantener las vías aéreas permeables para una mejor oxigenación.</p> <p>Se podrá asegurar que el tratamiento en casa será el adecuado, así como el cumplimiento del mismo para evitar recaídas.</p> <p>Al dar la demostración de la terapia podrá adquirir destreza y confianza para poderla realizar en su hogar.</p>	<p>Despeja sus dudas en cuanto al tratamiento a seguir.</p> <p>El familiar participa de forma activa en los cuidados que se dan al paciente en las sesiones de rehabilitación.</p> <p>Se muestra más seguro de sí mismo al proporcionar la terapia.</p>

5.4. PLAN DE ALTA

Cabe mencionar que los familiares han recibido adiestramiento sobre los cuidados que se han de realizar en el hogar, así como el manejo correcto de los medicamentos que se han de administrar en el hogar; se ha instruido de forma práctica para la realización de la fisioterapia que se ha de dar al paciente con la finalidad de mejorar el estado de salud y poderse reintegrar al núcleo familiar así como a sus actividades cotidianas.

HIGIENE.

- La suave y tersa piel del bebé requiere de cuidados especiales, una atenta limpieza que libere sus poros de toda suciedad y que alcanza su culminación en un momento muy particular, la hora del baño.
- Las secreciones, sudor, salivas, restos de leche e incluso de restos de alimentos que inevitablemente se echa encima deben ser oportuna y meticulosamente eliminados para prevenir irritaciones e infecciones, para evitarle infinidad de molestias y hacer que se sienta bien, a gusto.
- El baño pronto se convertirá en una rutina cotidiana, un baño breve, en un ambiente adecuado, con el agua a la temperatura idónea para que no pase frío ni calor, con la vigilancia necesaria para que se desarrolle en las máximas condiciones de seguridad y utilizando únicamente productos de higiene infantil, suaves, especiales para bebés.
- Hay que tener siempre presente que, aunque para su bebé la higiene corporal es una necesidad básica, no se trata sólo de una mera eliminación de la suciedad ni mucho menos, el momento de la higiene tiene también una dimensión psicológica y emocional, forma parte del proceso de desarrollo de la afectividad del niño.

ALIMENTACIÓN.

- La edad preescolar está comprendida del primero a los cinco años de vida, en esta etapa, el ritmo de crecimiento y maduración es intenso, razón pro la cual los requerimientos nutricionales son altos; por lo tanto la alimentación debe proporcionar todas las sustancias nutritivas que el niño necesita, en preparaciones y cantidades adecuadas a su organismo.
- Debido a la madurez del tracto gastrointestinal, los niños pueden comer la mayoría de los alimentos y realizar tres comidas al día incluyendo una colación (fruta o verdura); las experiencias de manipulación de objetos es suficiente como para que aprendan a comer por si solos o con ayuda del familiar. Es importante que se den alimentos en pequeñas cantidades preparado de acuerdo a su dentadura.
- Puede tomar una combinación de alimentos preparados siendo que los cuatro grupos básicos de alimentos deben utilizarse como una guía para la complementación de una dieta adecuada.

Alimento	Cantidad	Alimento	Cantidad	Alimento	Cantidad
Leche	2 vasos	Verduras	150 gr.	Tortillas	2 pzas.
Carne	50 gr.	Frutas	150 gr.	Arroz o pasta	15 gr.
Huevo	1 pza.	Leguminosas	30 gr.	Pan de sal o dulce	1 pza.

RESPIRACIÓN.

- Hay que mantener las vías respiratorias limpias y despejadas, esto ayudará a mantener una respiración adecuada, favoreciendo el intercambio gaseoso adecuada, una respiración normal es tranquila, rítmica y sin esfuerzo.

- Los signos de obstrucción aérea incluyen respiraciones laboriosas, ruidosas, esfuerzo extremo inspiratorio sin movimiento torácico, retracciones estrénalo intercostal, ruidos anormales o ausentes en la respiración.
- Durante el periodo del sueño verificar que no se encuentren objetos que puedan obstruir la respiración del niño como cobertores, juguetes, almohadas, biberones, etc.
- Mantener alejado del humo por cigarrillos, braceros u otros medios de contaminación, ya que éstos propician que el tracto respiratorio se irrite con mayor facilidad provocando que de esta manera se pueda originar una recaída de la enfermedad.

VESTIDO.

- El uso adecuado de prendas permite el niño se pueda trasladar con mayor facilidad, de esta manera se pueden prevenir accidentes como lo son las caídas, jalones etc.
- Es importante que las prendas de vestir sean adecuadas a la temporada en que se utilizan, ya que en ocasiones se pueden presentar problemas de termorregulación corporal como por ejemplo, en la temporada de calor es recomendable que se utilicen prendas ligeras ya que de esta forma se puede prevenir que el niño se llegue a deshidratar por el calor.
- Durante le temporada de invierno es importante que el niño vista ropa que lo proteja del frío o cambios bruscos de temperatura, ya que de esta forma se podrán prevenir enfermedades respiratorias que puedan ponerlo en riesgo.

PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS.

- En este período de su desarrollo, la seguridad del pequeño depende principalmente de los padres. Eliminar en la medida de lo posible los riesgos y peligros. Dosificar la atención en función de su desarrollo y habilidades.
- Juguetes seguros: Es importante que los juguetes sean adecuados a su edad. Los disfrutará más y estará más seguro. A esta edad deben ser resistentes, no estar compuestos por productos nocivos y no contener piezas pequeñas (ojos, botones...).
- Adoptar su punto de vista: Cuando empiecen a desplazarse resulta útil adoptar su punto de vista para identificar los posibles riesgos que se encuentran en el hogar: braseros, enchufes, escaleras, los muebles, objetos de cristal, objetos pequeños y atractivos...
- Prestarle atención: Aprenden primero a gatear, luego se sujetan de pie y al final empieza a andar. En estos meses se caen con mucha frecuencia, Prestar atención a escaleras y tener cuidado que no se suban a lugares altos desde donde podrían caerse, como por ejemplo una mesa o una silla.
- Enseñarle jugando: Necesitan moverse, investigar. explorar; ofrecerle la posibilidad de jugar en habitaciones y espacios diferentes: en la calle, en otros lugares de la casa.
- Ayudarle cuando lo necesite: Cuando su hijo se enfrente a situaciones que desconoce, prestarle especial atención y ayudarle a resolver las dificultades cuando sea incapaz de hacerlo por sí solo.

- Antes de meter al niño en la bañera deberá verificar la temperatura del agua, se comprobar con el codo la mano. Debe tener una temperatura agradable y moderada.
- A la hora de cambiarlo, debe de tener cuidado, tenga todo lo necesario a mano y no abandonar al bebe, pues se podría caer.
- Cuando esté acostado debe permanecer boca a bajo o de lado con una almohada detrás. Debe de mantener esta postura después de las comidas, ya que muchas de las veces tienen reflujo y esta es una manera de prevenir que se bronco aspire.
- La cuna debe de cumplir una serie de características: los barrotes no tienen que tener una separación mayor a 8 cm, de forma que no quepa la cabeza del niño, y no utilizar almohadas en exceso así como muñecos de peluche ya que guardan mucho polvo.
- Hasta los tres años, los niños (as) tienen una tendencia natural a llevarse todo lo que ven a la boca, hay que tener cuidado de que los objetos pequeños del tipo botones, canicas, cacahuetes etc... no estén a su alcance.
- Los enchufes, ranuras y agujeros les llaman mucho la atención, por lo que es necesario poner protectores o esparadrupo en cada enchufe y comprobar que no podrá quitarlos.
- Tener cuidado con las bolsas de plástico, papel, etc..., a los niños les llama mucho a atención. Y si se las pone por la cabeza les podría provocar asfixia.

- Cuando se esté utilizando aparatos eléctricos (batidora, exprimidor, plancha...) hay que tener cuidado para que el cable no cuelgue; al niño le gusta tirar de las cuerdas.
- Cuando se termine de utilizar los aparatos eléctricos hay que desenchufarlos.
- Mantener todos aquellos productos tóxicos (colonias, lejías y cremas) y objetos cortantes (hojas de afeitarse, cortauñas, cuchillos...) lejos de su alcance.
- Si el niño está en la cocina, es necesario que no se aproxime a la fuente de calor y sobre todo que los mangos de las cacerolas y sartenes no sobresalgan.

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.

Está indicado para pacientes con neumonías, con enfermedades en las que las secreciones podrían predisponer a las infecciones, en pacientes con secreciones espesas.

Está contraindicado en pacientes con disnea o cianosis producida por la fisioterapia o el drenaje postural, incremento del dolor o las molestias con la fisioterapia respiratoria y el drenaje postural.

Drenaje postural: es la técnica que mejor se tolera para la eliminación de las secreciones. El objetivo de esta técnica conseguir que las secreciones drenen por acción de la gravedad hacia bronquios mayores, traquea hasta conseguir expulsarlas con la tos. Para realizar este drenaje postural es preciso colocar al

paciente en la situación más adecuada según la zona del pulmón que deseemos drenar. Cada posición debe mantenerse durante 3-5 minutos.

LÓBULOS SUPERIORES

SEGMENTO PULMONAR: Segmentos apicales

POSICIÓN DEL PACIENTE: Decúbito supino a 30 °C

ÁREA DE PERCUSIÓN / VIBRACIÓN: Entre las clavículas y por encima de las escápulas

SEGMENTO PULMONAR: Segmentos posteriores

POSICIÓN DEL PACIENTE: Sentado erecto en una silla o sobre la cama con la cabeza ligeramente inclinada hacia delante.

ÁREA DE PERCUSIÓN / VIBRACIÓN: Entre las clavículas y por encima de las escápulas

SEGMENTO PULMONAR: Segmentos anteriores

POSICIÓN DEL PACIENTE: Acostado en la cama con almohadas bajo las rodillas para flexionarlas

ÁREA DE PERCUSIÓN / VIBRACIÓN: Tórax superior por debajo de las clavículas hasta los pezones.

RESPIRACIÓN ABDOMINAL O DIAFRAGMÁTICA

NORMAS DE PROCEDIMIENTO

- Asegúrese de que las fosas nasales y la tráquea estén libres de secreciones y congestión. Si es necesario limpie o aspire las secreciones, estimule la tos o realice un drenaje postural antes de empezar la técnica de respiración.

- Ayude al paciente a conseguir una posición lo más cómoda posible o bien estirado en la cama, o en posición semifowler. Los músculos abdominales deben de estar relajados y las caderas y rodillas flexionadas, se coloca una mano sobre el tórax y la otra mano sobre el abdomen.
- Cuando el paciente inspire se hará una ligera presión en el abdomen con ayuda de la mano que se encuentra en el mismo, esto ayudará a realizar las respiraciones forzadas.
- Ésta técnica de respiraciones forzadas se realizarán durante 5 a 10 minutos cada 4 horas durante el día por 1 mes.

FARMACOTERAPIA.

La finalidad que se pretende al tomar los siguientes medicamentos es de culminar satisfactoriamente el tratamiento inicial, de esta manera se podrá prevenir una recaída y por lo tanto la resistencia del microorganismo ante los antibióticos de elección.

- **RANITIDINA JARABE:** 5 mg cada 8 horas durante 2 semanas.
- **IBUPROFENO JARABE.** 10 mg cada 8 horas en caso de dolor o temperatura

El paciente es egresado acompañado de sus familiares del INER después de cumplir con el esquema de antibióticos, se encuentra en óptimas condiciones para incorporarse nuevamente al núcleo familiar y realizar sus actividades cotidianas.

VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

En la actualidad las enfermeras hacen un intento de proporcionar a los pacientes cuidados de calidad con menos tiempo y escasos recursos, lo que hace imprescindible la planeación de los cuidados por medio del Proceso Atención de Enfermería, facilitando de este modo la atención y cuidados de manera individualizada, así mismo se pretende mantener la continuidad durante la atención y la evaluación, tomando en cuenta que cada paciente demanda diferentes tipos de cuidados ante las necesidades que se ven afectadas por el estado de salud en el que se encuentra.

Virginia Henderson nos indica que la enfermera es la suministradora directa de los cuidados que se le proporcionan al paciente desde su dependencia hasta la independencia de éste. Ya que la enfermera deberá poner todo su esfuerzo para comprender al paciente cuando pierde la voluntad, el conocimiento o la fuerza; la enfermera ayuda al paciente a ser independiente mediante la ejecución de las 14 necesidades básicas ya que cada persona es un ser humano único y demandan diversos cuidados y por lo mismo tendrán que ser individualizados.

Al utilizar el Proceso Atención de Enfermería sistematizamos nuestro actuar cotidiano, con una metodología específica aplicando de esta forma las bases científicas durante el cuidado del paciente, lo que redundará en una atención de enfermería de alta calidad. La revisión constante de los objetivos en el plan de enfermería permitirá que la enfermera evalúe el progreso del paciente y lleve a cabo los cambios que sean necesarios, las notas de enfermería realzan la

comunicación y la continuidad de los cuidados disminuyendo de este modo las omisiones y duplicaciones en los cuidados del paciente.

En la aplicación del presente Proceso Atención de Enfermería, se puede cerciorar la enfermera del beneficio que se le proporcionará el paciente, la valoración se hace en forma más exhaustiva detectándose de esta forma las necesidades que en ocasiones se omiten.

Con la aplicación correcta del PAE se proporciona un servicio de calidad en virtud de que para su implementación la enfermera debe forzosamente realizar una investigación.

Para concluir se menciona que al paciente al que se le aplicó el PAE mantuvo una oxigenación adecuada. Así mismo logra un desalojo eficaz de las secreciones por medio de la fisioterapia torácica y las nebulizaciones, manteniendo una vía aérea permeable con buena ventilación en ambos campos pulmonares, logrando de ésta forma el descanso y sueño adecuados.

SUGERENCIAS

Que la enfermera profesional continúe implementando el Proceso Atención de Enfermería, considerando esta práctica como una evolución en su profesión ya que va desde la aplicación de principios científicos hasta una disciplina que aplica teorías, marcos de referencia y modelos.

Promover la investigación en enfermería para que de esa forma se pueda conocer más a fondo las patologías y de esta manera se pueda brindar un mejor cuidado al paciente.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Alfaro, R. Aplicación del proceso de Enfermería. Ed. Doyma 2ª. Ed. Barcelona. 1998. pp. 182.
2. Balseiro, A. L. Investigación en Enfermería. Guía de Elaboración de Tesis, Proceso de Atención Enfermería y Trabajos Académicos para Titulación. Librería Amario. México, 1991. pp. 225.
3. Brees M., Berkow R. El manual merck de diagnóstico y tratamiento. Ed. Harcourt, España, 1999. pp 2828.
4. Browne V, Laing R, Schnable A. Gran Colección de la Salud, Ed. Plaza Janés. Barcelona, 2004. pp..1625.
5. Canillas J. A., Gallardo M. F., Martínez S. I. Enfermería Neumológica. Cuidados Básicos. España 1999.
6. Gesell Arnold. El niño de 1 a 4 años. Ed. Paidos Ibérica. Barcelona, 1996, pp. 138.
7. Hay, Jr. Groothuis., Hayward., Levin. Diagnóstico y Tratamiento Pediátrico. Ed. Manual Moderno, México 1997. pp.1475.
8. Kozier RN., Erb RN. Fundamentos de Enfermería Conceptos, Proceso y Práctica, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, Madrid, 1998. pp. 1597.
9. Maraboto M J. A. Guía de Técnicas y Procedimientos para la Apliación de Biológicos. IMSS. México, 2000. pp.60.
10. Normark, RN. Bases científicas de la enfermería. Ed. La Prensa Médica Mexicana. México, 1991. pp. 704.
11. Riopelle, L. Cuidados de Enfermería. Un proceso centrado en las necesidades de la persona. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. España, 1997. pp. 352.
12. Secretaría de Salud. Salud México 2005. información para la rendición de cuentas. 1ª edición 2005.
13. Tórtora A. Principios de anatomía y fisiología. Ed. Harla. México, 2001, pp. 1543.

14. Wilson Susan F., Thompson June M.. Trastornos Respiratorios, Ed. Mosby Doyma Libros, México, 1998. pp. 309.
15. Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultado el 10 de octubre de 2005. de <http://www.terra.es/personal/duenas/pae.htm>. [online].
16. Dueñas F. José R., Cuidados de Enfermería, Consultado el 10 de octubre de 2005. de <http://www.terra.es/personal/duenas/home>. [online].
17. Inzunza H. Oscar., Anatomía Humana Sistémica y Aplicada , Consultado el 07 de septiembre de 2005, de www.puc.cl/sw_educ/anatnorm/arespirat/index.htm [online].
18. Programa anual 2000-2001 de formación continuada acreditada para médicos de atención primaria, Consultado el 16 de octubre de 2005, de
19. <http://www.medynet.com/elmedico/aula/tema5/neumonia1.htm> [online].
20. Manejo de las neumonías en el ámbito extrahospitalario, Consultado el 16 de octubre de 2005, de
21. <http://www.svnp.es/Documen/Neumonias.htm> [online].
22. Neumonía, Consultado 16 de octubre de 2005, de <http://www.zonapediatrica.com/> [online].
23. Neumonía pediátrica, Consultado el 14 de octubre de 2005 de <http://www.drscope.com/privados/pac/pediatría> [online].
24. Neumonía Nosocomial. Consultado el 16 de octubre de 2005 de <http://www.fmc.encolombia.com/medicina/pediatría>. [online].
25. Clasificación de neumonías, Consultado el 16 de octubre de 2005 de <http://www.ondasalud.com/edicion/noticia>. [online].

GLOSARIO

Aditus Laríngeo: Abertura superior de la laringe, que comunica con la faringe.

Alveolo: pequeño hueco o cavidad; un saco aéreo en los pulmones.

Árbol bronquial: tráquea, bronquios y estructuras de ramificación hasta los bronquios terminales.

Atípica: que no es típico, irregular, p. ej. Neumonía atípica.

Bifurcación: División en dos ramas de igual magnitud.

Bronconeumonía: infección que se origina en los bronquios e implica a trozos del tejido pulmonar.

Broncoscopía: examen visual del interior de la tráquea y los bronquios utilizando un broncoscopio para biopsiar (muestra del tejido) un tumor, resolver una obstrucción, tomar cultivos, detener hemorragias o administrar fármacos.

Broncoscopio: instrumento con luz usado para visualizar los bronquios pulmonares.

Bronquio: cualquiera de las dos grandes ramas de la tráquea.

Bronquiolo: rama de un bronquio terciario que se divide en los bronquios terminales (distribuidos en los lóbulos pulmonares), que a su vez se dividen en los bronquios respiratorios (distribuidos en los sacos alveolares).

Bronquios: ramas de las vías respiratorias que incluyen bronquios principales (las dos divisiones de la tráquea), bronquios secundarios o lobulares (divisiones de los bronquios principales que se distribuyen en los lóbulos pulmonares) y bronquios terciarios o segmentarios (divisiones de los lóbulos secundarios que se distribuyen en los segmentos broncopulmonares del pulmón).

Bulla: vesícula de pared fina que se forma en la piel o en las membranas mucosas, de más de un centímetro de diámetro y con un contenido de líquido claro, seroso.

Capa Serosa: Membrana de tejido epitelial, que contiene glándulas serosas, que cubre la superficie de ciertos órganos torácicos y abdominales.

Carina: la cresta o unión donde los bronquios principales se encuentran en la tráquea.

Cavidad pleural: pequeño espacio potencial entre las pleuras visceral y parietal.

Células caliciformes: glándula unicelular con forma de copa que secreta moco, también denominada célula mucosa.

Cianosis: decoloración azulada de la piel, lechos ungueales, y mucosas, debida a reducción de oxígeno en sangre; reducción de la concentración de hemoglobina (no oxigenada) más de 5 g/min.

Cilios: pelo o prolongación de pelo que se proyecta desde una célula, que puede ser utilizado para mover toda la célula o mover sustancias por la superficie de las células; proyecciones pilosas de las células p. ej., de la mucosa del aparato respiratorio.

Circulación pulmonar: flujo de sangre desoxigenada desde el ventrículo derecho a los pulmones y la vuelta de sangre oxigenada desde los pulmones a la aurícula izquierda.

Cisura(s): Hendidura, canal, surco.

Cuerdas vocales verdaderas: par de pliegues de membrana mucosa por debajo de las cuerdas vocales falsas, que intervienen en la producción de la voz.

Diafragma: toda la estructura que separa un área de otra, especialmente el músculo esquelético en forma de cúpula situado entre las cavidades torácica y abdominal.

Disnea: dificultad para poder respirar.

Drenaje postural: drenaje de secreciones de varios segmentos pulmonares mediante el uso de posiciones específicas y gravedad.

Enfisema: trastorno pulmonar obstructivo crónico en el que los bronquios terminales se distienden y taponan con moco.

Epitelio: capa superficial de las células que cubre la superficie cutánea

Esófago: tubo muscular hueco que conecta la faringe con el estómago.

Espiración: respiración hacia fuera: expulsión de aire desde los pulmones a la atmósfera. También denominada como exhalación.

Espujo: secreción mucosa de los pulmones, bronquios y tráquea que se expulsa por la boca.

Estertores: ruidos escuchados a veces en los pulmones semejante al burbujeo o vibración debidos a la presencia de una cantidad o tipo anormal de líquido o moco dentro de los bronquios o alvéolos, o a broncoconstricción, de forma que el aire no puede entrar o salir de los pulmones con normalidad.

Faringe: garganta; conducto que se inicia a nivel de los orificios nasales internos y que discurre en dirección inferior por el cuello, donde se abre al esófago posteriormente y a la laringe anteriormente.

Fiebre: elevación de la temperatura corporal por encima de su temperatura corporal normal 37°C.

Hipoxia: falta de aporte de oxígeno suficiente a nivel tisular.

Infeción: invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos corporales, que puede no ser evidente o causar lesión celular.

Lóbulo: Porción sobresaliente de un órgano o víscera, limitado por cisuras y divisiones

Mediastino: Espacio, ubicado en el tórax, entre ambas regiones pleuropulmonares

Mucosa: Membrana epitelial que tapiza la superficie interna del tracto respiratorio, digestivo, urogenital

Mucosa Respiratoria o Pituitaria Roja: Epitelio pseudo estratificado, ciliado con abundantes glándulas mucosas, que cubre las paredes de las fosas nasales y senos paranasales

Nares: Orificios de la nariz n. Anteriores, son las dos aberturas del exterior hacia las cavidades nasales.

Parénquima pulmonar: conjunto de elementos esenciales específicos o funcionales del pulmón.

Pedículo del Pulmón : Conjunto de elementos vasculares, que llegan o salen del pulmón

Percusión : Procedimiento de exploración clínica que consiste en dar golpecitos sobre una región anatómica para reconocer cambios de tonalidad acústica

Pleura : Membrana serosa de doble hoja que envuelve a cada pulmón.

Tejido Linfoideo : Tejido conectivo reticular, rico en linfocitos y macrófagos.