

5
2eg



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE INVESTIGACION
U. N. A. M.

BRONQUIOLITIS AGUDA

Estudio Clínico en Proceso de Atención de

E N F E R M E R I A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

Licenciada en Enfermería y Obstetricia

P R E S E N T A :

María Concepción Alonzo García

MEXICO, D. F.

1986.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

I N D I C E

Pág.

INTRODUCCION

1

I. MARCO TEORICO

4

1.1 Anatomía del Aparato Respiratorio

4

1.2 Fisiología del aparato respiratorio

10

1.3 Epidemiología

13

1.3.1 Patología

15

1.3.2 Sintomatología

18

1.3.3 Diagnóstico

21

1.3.4 Tratamiento

24

1.3.5 Complicaciones

27

1.3.6 Historia Natural de la Bronquiolitis

28

1.4 Problema social

31

1.5 Problemas psicológicos

32

II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

35

2.1 Ficha de identificación

35

2.2 Antecedentes heredofamiliares

35

2.3 Padecimiento actual

37

2.4 Exploración física

39

2.5 Exámenes de laboratorio

41

	Pág.
2.6 Diagnóstico de Enfermería	43
III. <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	45
CONCLUSIONES	78
BIBLIOGRAFIA	80
ANEXOS	
GLOSARIO DE TERMINOS	

INTRODUCCION

La bronquiolitis aguda es una enfermedad corriente del tracto respiratorio inferior, en la primera infancia, debida a una inflamación y obstrucción de las vías aéreas pequeñas que aparece durante los dos primeros meses de la primavera y que se presenta en las comunidades tanto en forma esporádica como epidémica.

A principios de siglo se consideró la bronquiolitis como una entidad específica; Engle y News fueron los primeros en designar el término bronquiolitis. Existen otras nomenclaturas referidas a lo largo del tiempo como son: bronconeumonía intersticial, bronquiolitis obstructiva en niños, bronquiolitis capilar, bronquiolitis asmática y neumonía intersticial.^{1/}

Actualmente la etiología viral es la más aceptada para esta enfermedad y los virus que se han encontrado con más frecuencia son: virus sincicial respiratorio, Haemophilus Influenzae, Adenovirus, rinovirus, parainfluenza, virus de la parotiditis y Mycoplasma Pneumoniae.

Existe mayor incidencia en niños menores de dos años y los casos se presentan con mayor frecuencia en épocas de invierno, otoño y princi-

^{1/} Karam, Bechara; Neumología pediátrica; pp. 80-85.

pios de primavera; no hay mayor incidencia por regiones geográficas.

La enfermedad es autolimitable; se considera al humano como el huésped, reservorio, fuente y portador del virus sincicial respiratorio. La nasofaringe es la vía de entrada y se contagia por gotas de saliva. El período de incubación varía de uno a catorce días.

El virus sincicial respiratorio provoca lesiones tempranas por invasión directa del tejido epitelial bronquiolar ocasionando necrosis con aplanamiento de células cuboides; existe acúmulo de secreciones por destrucción de los cilios; se observa una proliferación de linfocitos en tejido peribronquial y en espacios interepiteliales. Además, existe edema de la mucosa, submucosa y adventicia, con la consiguiente formación de fibrina que es la responsable de la obstrucción. La formación de zonas de atelectasias y de atrapamiento de aire, depende de la cantidad de producción de fibrina.

La regeneración del tejido bronquiolar es lenta, se inicia a los cuatro días siguientes de la invasión y puede durar hasta quince días.

El inicio de la enfermedad es con un cuadro inespecífico caracterizado por síntomas como rinorrea hialina o verdosa, faringitis y laringitis, los cuales aumentan en cuatro días. Se agrega al cuadro tos, disnea y sibilancias inspiratorias e incluso hipertermia que no excede de 38 grados centígrados.

Se encuentran comúnmente datos de dificultad respiratoria con aleteo nasal, cianosis y disociación toracoabdominal, que aparecen en las siguientes veinticuatro horas o hasta tres días después, en la exploración física se aprecia aumento del murmullo vesicular, sibilancias respiratorias y datos de hipoventilación basal; el cuadro disminuye de tres a cuatro días, aminoran los datos de dificultad respiratoria y desaparece la hipertermia. En niños desnutridos puede evolucionar y presentar complicaciones como son: insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca, bronconeumonía y atelectasias.^{2/}

Campo de la investigación:

El estudio clínico se llevó a cabo en el Hospital General "Dr. Darío Fernández", del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, en el servicio de urgencias pediátricas en un paciente con bronquiolitis aguda.

^{2/} Ibidem., pp. 80-85.

I. MARCO TEORICO

1.1 Anatomía del Aparato Respiratorio

Las dos formaciones fundamentales del aparato respiratorio: los bronquios y el parénquima pulmonar tienen orígenes distintos, endodérmico para los bronquios y mesodérmico para el parénquima pulmonar; alrededor de la tercera semana de gestación se inicia la diferenciación del tracto respiratorio, la cual se completa alrededor del séptimo mes de gestación intrauterina.

El aparato respiratorio queda incluido en su mayor parte en el tórax, a excepción de las fosas nasales, la faringe, la laringe y la porción cervical de la tráquea.

El tórax constituye una jaula cónica formada en sus paredes por el esternón al frente, costillas a los lados y la columna vertebral dorsal posteriormente, el cono superior formado por el llamado cinturón superior comprendido por las clavículas y las escápulas, y la base inferior formada por las últimas costillas y limitada por el diafragma. Existen doce costillas, las cuales se articulan hacia atrás con las vértebras y hacia adelante con el esternón por medio de cartílago, excepto las costillas onceava y doceava que quedan flotantes.

Existen músculos respiratorios que se insertan en las paredes torácicas, los intercostales insertados sobre las costillas y otros que parten de las

costillas y se insertan en la columna vertebral o en los miembros superiores como son los escalenos y los esternocleidomastoideos.

Están envueltos por una capa delgada adherida firmemente a ellos que se llama pleura visceral y que se pliega sobre el mediastino, constituyendo la pleura parietal, separada entre sí por líquido y un espacio pequeño. Son de color blanco al nacimiento y hasta los veinte días de vida se tornan rosas dependiendo de la circulación. El peso es variable, siendo más pesados en el hombre y más pesado el pulmón derecho.

El pulmón izquierdo es más ancho y corto que el derecho, presentando en su cara medial una hendidura para el corazón y cerca del borde posterior en la misma cara se encuentra el hilio o raíz del pulmón por donde entran o salen todos los elementos del órgano, en el hilio se encuentran los siguientes elementos anatómicos: bronquios, troncos, arteria pulmonar, vasos linfáticos y tejido areolar. El hilio derecho está en relación con la vena cava superior y el hilio izquierdo con la aorta descendente y sobre el bronquio izquierdo descansa el cayado aórtico, los elementos se disponen de adelante hacia atrás en el siguiente orden: venas, arterias y bronquios.

Todas estas estructuras quedan cubiertas por la pleura. El pulmón queda desarrollado completamente entre los 30 y 35 años de edad, alcanzando su capacidad pulmonar total máxima.

Los pulmones se dividen cada uno por cisuras interlobares; dos en el derecho y una en el izquierdo y se dividen en lóbulos, el derecho en superior medio e inferior y el izquierdo en superior e inferior y la lín-gula. Estos a su vez se subdividen en segmentos que siguen las tra-yectorias bronquiales y sus divisiones.

Cada segmento tiene circulación propia sanguínea y linfática independien-te del resto de segmentos.

El sistema de ventilación del tracto respiratorio se inicia en las fosas nasales, pasa la porción oral de la faringe y la laringe que constituyen prácticamente la entrada al árbol respiratorio, lugar donde se encuen-tran las cuerdas vocales, el árbol respiratorio se inicia con un conduc-to inicial denominado tráquea, constituida por 10 ó 12 anillos cartilagino-sos que se bifurcan a nivel de la carina en dos bronquios, derecho e iz-quierdo, siendo el derecho más recto, grueso y vertical que el izquier-do, éstos a su vez se siguen dividiendo en ramificaciones en bronquios segmentarios, bronquiolos segmentarios, bronquiolos terminales y de-sembocan en el saco alveolar. Son de forma cilíndrica, constituidos por cartílago y músculo liso y su interior se encuentra tapizado por una mu-cosa constituida por capas celulares, basales, cilíndricas, células calci-formes y glándulas acinotubulares. Conforme se van dividiendo disminu-ye el calibre de los bronquios y al llegar a .6 a .7 mm de grosor, es-tos han perdido las placas cartilaginosas y quedan constituidos sólo por

un epitelio de células cúbicas con bandas longitudinales de tejido muscular liso y se denominan bronquiolos terminales, estos desembocan en el acino, formado por sacos alveolares pulmonares.

Existen células calciformes y glándulas que son las responsables de la formación del moco, proteínas y ácidos nucleicos en la mucosa bronquial. En los bronquios no existen estas estructuras y sin embargo, se ha encontrado secreción que pudiera provenir de los sacos alveolares.^{3/}

Existen dos tipos de circulación pulmonar, una es la funcional y otra la nutricia. La nutricia se deriva de las arterias bronquiales, una derecha y dos izquierdas que son ramas de la aorta descendente, se adosan a la pared de los bronquios y siguen todas las divisiones y subdivisiones bronquiales, llegando a los capilares y regresando por un sistema venoso que desemboca en el sistema de la vena álgigos.

La circulación funcional proviene del tronco pulmonar que sale del corazón derecho y se divide en dos ramas: derecha e izquierda, las cuales se dividen en forma clásica siguiendo las divisiones de los bronquios; llegan a los bronquiolos y se dividen hasta arteriolas, arteriolas precapilares y capilares que se encuentran en íntimo contacto con los alveolos; posteriormente se forma el retorno con vénulas y venas, las cua-

3/ Cosío Villegas, Mario; El aparato respiratorio, pp. 130-149.

les constituyen y desembocan en las venas pulmonares terminando en la aurícula izquierda.

La circulación linfática constituida por tejido linfoide, ganglios y vasos que forman redes, una superficial y una profunda que siguen a los bronquios, venas y arterias pulmonares desembocando en los plexos linfáticos hiliares o pleurales desembocando finalmente en el conducto torácico. Existen ganglios en el hilio, tráquea, bifurcación de los bronquios e intrapulmonares, colocados a lo largo de los bronquios y sus divisiones.

La inervación la constituyen dos nervios fundamentalmente: el vago o neumogástrico y el sistema simpático; actualmente se describen algunos quimiorreceptores pulmonares en la bifurcación de la arteria pulmonar.

1.2 Fisiología del aparato respiratorio

La función primordial del aparato respiratorio es la respiración, que se define de manera práctica en aquellos eventos tendientes a mantener un nivel constante y compatible con la vida del O_2 y del CO_2 en el medio interno. Se realiza mediante la entrada de aire y su distribución a los alveolos, en donde a través de una membrana de .26 micras de grosor y de 50 a 70 M^2 de extensión se efectúa el intercambio de O_2 ; el O_2 tomado por el medio interno es transportado por el aparato circulatorio, venas pulmonares, corazón izquierdo y aorta y distribui-

do a todos los tejidos del cuerpo y en los órganos, lugar donde se vuelven a efectuar intercambios gaseosos, tomando el O_2 de la sangre hacia los tejidos y quedando CO_2 como resultado del metabolismo celular; la sangre que ha perdido O_2 y con una concentración de CO_2 aumentada es vertida por sistemas venosos a la pequeña circulación, formada por cavidades derechas del corazón, arterias capilares y venas pulmonares.^{4/}

Definida así la respiración, puede ser dividida arbitrariamente para su estudio en las siguientes fases:

1. Ventilación pulmonar.
2. Difusión o cambios gaseosos alveolares.
3. Transporte y metabolismo físico y químico de O_2 y CO_2 en la sangre.
4. Respiración celular, que se trata del intercambio gaseoso entre la sangre y los tejidos.

La ventilación tiene como finalidad el intercambio constante y cíclico entre el aire exterior y el aire alveolar, se efectúa en dos fases: la inspiración y la espiración. En la inspiración el aire se humedece y se calienta a temperatura corporal, se mezcla con el aire traqueobron

^{4/} Guyton C., Arthur; Tratado de fisiología médica, pp. 516-529.

quial y al final con el aire alveolar. En la espiración sale el aire traqueobronquial y al final el del alvéolo, siendo su distribución distinta, dependiendo de la movilidad torácica. El único lugar constituido para la difusión constante del aire exterior es el saco alveolar, en cada respiración el aire sufre un intercambio sólo en el alvéolo, y el resto del aire que permanece en el tracto respiratorio forma el llamado espacio muerto, donde hay aire circulante que no sufre intercambios gaseosos.

La ventilación alveolar constituye el aire corriente menos el espacio muerto y depende de tres factores fundamentalmente, y son: frecuencia respiratoria, aire circulante y magnitud del espacio muerto; es una función esencialmente mecánica que requiere de un motor (caja torácica) y de una serie de tuberías (el árbol traqueobronquial). La ventilación se efectúa por la contracción de los músculos respiratorios; el tórax crece y los pulmones se inflan pasivamente, disminuye la presión interna y el aire se dirige de donde hay mayor presión (exterior) hacia donde hay menor presión (interior) y en la inspiración por la relajación de los músculos contraídos, el tórax se estrecha, el pulmón encoge y la presión del aire es superior a la atmosférica y por lo tanto sale el aire. El diafragma juega el papel más importante en la respiración, así como en la tos, estornudos, bostezos. También los músculos accesorios, trapecios, esternocleidomastoideo, romboideo y abdo-

minales actúan en los movimientos respiratorios ya sea voluntariamente o en estados patológicos.

El pulmón es un órgano elástico fácil de distender y colapsar, cualidad dada por la presencia de fibras elásticas y por la presencia de una sustancia que recubre las paredes alveolares, llamada factor tensoactivo o factor surfactante producido por las células alveolares o neumocitos tipo II. El control nervioso de la respiración lo conforma el centro respiratorio en el sistema nervioso central en el bulbo y la médula, regulado principalmente por cambios en la presión del CO_2 o baja en el pH sanguíneo.

Existen otros centros respiratorios periféricos presentes en los senos carotídeos y pulmonares.

La difusión o cambios gaseosos alveolares se hacen a nivel del aire inspirado con el aire alveolar a través de las membranas alveolares, pasando O_2 hacia el capilar y CO_2 al aire alveolar por diferencia de presiones gaseosas, los factores que rigen la difusión son la permeabilidad de la membrana alvéolo-capilar, presión parcial de los vasos, velocidad de difusión, temperatura del medio ambiente y la relación ventilación/perfusión. Como ya se mencionó, esto se lleva a cabo con la circulación funcional pulmonar, el flujo sanguíneo, la presión y el volumen de intercambio gaseoso aumentan en la inspiración y bajan en la espiración.

El transporte y metabolismo de los gases es como sigue: el O_2 tomado del aire inspirado en la sangre se encuentra en dos estados O_2 disuelto en el plasma (5%) y combinado con la hemoglobina (95%) que se encuentra dentro del glóbulo rojo y con propiedades de intercambiar rápidamente el O_2 transportado, asimismo como resultado del metabolismo celular se forma CO_2 , el cual se une en parte a la hemoglobina en la sangre venosa y a proteínas y es transportado a los pulmones para su expulsión al exterior.

En el pulmón existen defensas, las cuales son indispensables, pues diariamente penetran alrededor de 5 a 10 millones de partículas que deben ser eliminadas por el peligro de provocar espasmo, infección, obstrucción o inflamación. El aire alveolar es prácticamente estéril y libre de polvo, debido al sistema de drenaje de las secreciones producidas por las glándulas bronquiales.

La nariz constituye la primera barrera, las vías aéreas están revestidas por epitelio ciliado y junto con las glándulas constituyen la principal barrera defensiva, tiene un movimiento de las secreciones de .25 a 1 centímetro por minuto en los bronquios periféricos y de 3 a 4 centímetros por minuto en bronquios gruesos y tráquea, este movimiento se afecta por inflamaciones, anestésicos y algunos medicamentos irritantes.

Otros mecanismos de defensa son la tos y la fagocitosis por macrófa-

gos, mientras no exista proliferación exagerada de bacterias o virus y se conserve la integridad del aparato respiratorio.

El abatimiento de las defensas puede ser debido a múltiples causas, como son: fallas en el sistema de calentamiento o hidratación del aire inspirado, exceso de tóxicos en el aire ambiente, fallas en el drenaje de las secreciones, hipersecreción bronquial, pérdida del movimiento ciliar, pérdida de la tos como en el sueño, anestésicos, drogas, alcoholismo, estados de coma o en traumatismos craneoencefálicos.^{5/}

1.3 Epidemiología

La bronquiolitis se observa con mayor frecuencia en niños menores de dos años de edad, el 90% de los casos es en menores de un año de edad.

Estudios actuales demuestran que en la Antártida, el virus se transmite de hombre a hombre y existe un aumento de contagio en personas dentro de ciudades populosas, con contaminación ambiental aumentada y cuando existe hacinamiento.

El virus se disemina por gotitas de saliva, al hablar o toser y posteriormente ser inhalados.

5/ Karam, Bechara, op.cit., pp. 120-123.

Hendey ha demostrado que los rinovirus pueden transmitirse por otras vías como es la conjuntival; asimismo se ha demostrado que los virus pueden permanecer activos durante tres horas en superficies como piel, formaica y acero.^{6/}

La enfermedad aparece en brotes epidémicos cíclicos; se ha visto que aumentan las infecciones por adenovirus, para influenza y virus de la influenza en invierno, así como en verano aumentan las enfermedades por enterovirus. Se ha visto que la bronquiolitis se presenta con más frecuencia en invierno y a principios de primavera.

El período de incubación varía de 1 a 6 días y el período de contagio es de 7 días o menos, principalmente en el período agudo.

Generalmente antecede al contacto familiar con una infección respiratoria viral. En algunos pacientes se ha visto que padecen más de un cuadro durante la lactancia y disminuye la frecuencia de la enfermedad después del año de edad.^{7/}

Asimismo, se ha visto que cuadros repetitivos de bronquiolitis desecadenan en cuadros de bronquitis asmátiforme y ulteriormente en asma bronquial. En estos pacientes se ha determinado un factor de herencia para el asma bronquial.

6/ Behrman, Richard; Nelson, Tratado de pediatría, p. 1081

7/ González, Napoleón; Infectología clínica, p. 133.

Los niños mayores y los adultos toleran mejor el edema bronquiolar que los lactantes, aún teniendo infección por el virus sincicial respiratorio.

Por mucho tiempo se sospechó que la etiología de la bronquiolitis no era bacteriana en base a hallazgos clínicos y en base a estudios de laboratorio. En 1962 Parrot fue el primero en poner en evidencia la etiología viral de la bronquiolitis, demostrando la participación del virus sincicial respiratorio, en la patogenia directa de la enfermedad.^{8/}

Estudios actuales ponen de manifiesto que la etiología de la bronquiolitis es en un 75% a un 80% por el virus sincicial respiratorio, seguido por un porcentaje mucho menor los virus parainfluenza 1, 3 y 4, adenovirus y rhinovirus, además del virus influenza, aunque este último se ha detectado con más frecuencia en niños mayores de 14 años. Se creía que la etiología pudiera estar provocada también por el H. Influenzae y por estreptococos y estudios actuales indican lo contrario. Otro germen encontrado es el mycoplasma pneumoniae.

1.3.1 Patología

Una vez que los virus son depositados en la mucosa nasal, invaden la membrana celular, penetran en el citoplasma y se replican usando me-

^{8/} Berhman, Richard; op.cit., pp. 1081-1083.

canismos enzimáticos y genéticos de la célula huésped. Después de uno a cinco días partículas virales son liberadas ya sea expulsadas a través de la membrana celular o por lisis de la célula invadida.

Algunas partículas virales descienden por lesión directa de célula en célula hasta los pulmones y son transferidos por los linfocitos a ganglios linfáticos donde se replican; llegan a los vasos linfáticos y desde allí llegan a los pulmones donde provocan la enfermedad. En ocasiones son vertidos al torrente circulatorio donde se diseminan a otros sitios extra pulmonares y provocan viremia en diferentes órganos.

Existe una obstrucción bronquiolar debida al edema y acumulación de restos celulares por invasión de las ramificaciones más pequeñas del árbol bronquial por el virus.

La resistencia del flujo pulmonar es inversamente proporcional a la cuarta potencia del radio del trayecto bronquial, por eso los engrosamientos mínimos de la pared bronquiolar producen un efecto profundo en la resistencia del flujo aéreo en las vías pequeñas.

Se encuentran disminuidos tanto la fase inspiratoria como la espiratoria en la bronquiolitis, puesto que el radio de las vías aéreas es más pequeño durante la espiración, la obstrucción respiratoria valvular produce un atrapamiento de aire y una hiperinsuflación. Puede aparecer atelectasias cuando la obstrucción es completa y se absorbe el aire atra-

do. El proceso patológico altera el intercambio de aire en los pulmones, la hipoxemia puede aparecer precozmente en la evolución de la enfermedad por la disminución de la ventilación de los alvéolos.

Aparece retención de bióxido de carbono, generalmente a mayor frecuencia respiratoria hay menor tensión de oxígeno, asimismo la hipercarbia aparece hasta que la frecuencia cardíaca supera los 60 ciclos por minuto y aumenta en proporción directa con la taquipnea.

Debido a que la bronquiolitis se presenta principalmente en niños menores de 18 meses de edad, la pequeña luz bronquial y bronquiolar es altamente vulnerable a la obstrucción por edema y exudado pegajoso.

La obstrucción parcial ocasiona atrapamiento de aire en los alvéolos, con enfisema y sobredistensión pulmonar subsecuente, lo cual explica la sintomatología de la enfermedad, cuando la obstrucción bronquiolar es completa ocurren atelectasias al reabsorberse el aire distal, esto ocasiona cambios más o menos rápidos.

Existe además infiltrado bronquiolar e intersticial y a nivel de tabiques interalveolares, pero la mayoría de los alvéolos se encuentran libres y raramente se encuentran trasudados. Puede haber presencia de membranas hialinas en los alvéolos.

Las lesiones pueden ser locales o difusas dependiendo del agente causal. El tejido intersticial y las paredes alveolares están engrosadas por la

presencia de un variable número de células redondas, hay hipertrofia e hiperplasia de células epiteliales alveolares. Las células epiteliales contienen cuerpos de inclusión intranucleares en algunas neumonías virales. Los virus sincicial respiratorio y parainfluenza pueden producir bronquiolitis necrosante, pero en las lesiones no se encuentran cuerpos de inclusión, tampoco en adenovirus.^{9/}

1.3.2 Sintomatología

En la mayoría de los enfermos existe en el antecedente de una infección viral de las vías respiratorias altas por un miembro de la familia. Inicia el paciente con una infección leve, con estornudos, rinorrea hialina y tos seca, puede o no haber fiebre, la cual por lo general es de 38.5 a 39°C; casi nunca hay ataque al estado general en esta etapa y puede o no haber hiporexia. Este cuadro dura de 1 a 3 días, posteriormente y en forma súbita aparecen datos de insuficiencia respiratoria con disnea, irritabilidad, tos paroxística silbante, taquipnea, tiros, alateo nasal y disociación toracoabdominal con inquietud y cianosis.

Se dificulta la succión y la alimentación del lactante por la taquipnea. Debido a la obstrucción bronquiolar puede haber anoxia progresiva que de no ser corregida a tiempo puede provocar que el paciente se fatigue, quede exhausto y muera.

^{9/} González, Napoleón; op.cit., pp. 130-134.

En la exploración física se descubren sibilancias por obstrucción respiratoria de las vías inferiores, semejante al asma; se encuentra hiper-sonoridad a la percusión y un aumento de la frecuencia cardíaca hasta 150 y 180 ciclos por minuto, posteriormente puede evolucionar a insuficiencia cardíaca acentuada, con ingurgitación yugular y hepatomegalia. Este período dura de 48 a 72 horas, en casos leves desaparecen y en otros la evolución es grave y prolongada.

Posteriormente existe una mejoría espontánea y ocurre en el período final con disminución de la insuficiencia respiratoria, con mejoría de la ventilación pulmonar y la tos se transforma en húmeda.

En el período crítico el paciente puede estar afebril o con leve hipertermia, no hay otras manifestaciones como vómitos ni diarreas.

La frecuencia respiratoria varía de 60 a 80 ciclos por minuto, existe cianosis y los tiros parecen superficiales debido a la distensión constante de los pulmones por el atrapamiento de aire, hay tiros en huecos supraes-ternales y en espacios intercostales. Los estertores silbantes se encuentran al final de la inspiración y espiración. La fase espiratoria se encuentra alargada, en casos de obstrucción completa los ruidos respirato-rios pueden parecer abolidos, la tos es parecida a la tosferina.

La cianosis aparece o se intensifica con el llanto o la tos y se hace continua si la obstrucción es completa; el paciente se puede encontrar pos-trado y sin interés por el exterior.

Los hallazgos físicos están en relación con los pulmones distendidos y llama la atención que con tantas manifestaciones respiratorias no se detecten muchos estertores. Conforme progresa la enfermedad pueden ser audibles estertores silbantes, secos, bronquiales e incluso alveolares. El dolor pleural es muy raro y la producción de expectoración es mucosa y escasa.

La fase más crítica de la enfermedad se desarrolla en las 48 a 72 horas que siguen a la instalación de la disnea.

Durante este período el lactante se encuentra gravemente enfermo con gran dificultad respiratoria, incluso períodos de apnea en pacientes más pequeños, con datos de acidosis respiratoria en la mayoría de los pacientes, tras el período crítico aparece súbita mejoría y en pocos días la recuperación es completa. La tasa de mortalidad en la bronquiolitis es inferior al 1% y la muerte ocurre por consecuencia de las apneas prolongadas, acidosis respiratorias graves no compensadas o deshidratación profunda secundaria a la pérdida de agua por la taquipnea y la incapacidad para beber líquidos. En los lactantes con enfermedades agregadas como cardiopatía congénita o fibrosis quística la mortalidad es más elevada. La insuficiencia cardíaca es rara durante la bronquiolitis. También se ha mencionado que la bronquiolitis provoca alteraciones en el árbol bronquial durante largo tiempo, sin embar-

go, esto no ha sido comprobado aún.^{10/}

1.3.3 Diagnóstico

El diagnóstico se hace básicamente por el cuadro clínico y la historia clínica, además los aspectos epidemiológicos y la edad del paciente.

El diagnóstico etiológico puede ser documentado por el aislamiento del virus o por técnica de inmunofluorescencia.

El estudio de exudado faríngeo es útil a diferencia de las neumonías bacterianas.

Estudios de la cuantificación de anticuerpos puede ser de valor y se deben coleccionar muestras de suero al inicio de la enfermedad, en fase de convalecencia y de 2 a 4 semanas más tarde, se determinan anticuerpos fijadores de complemento, inhibidores de hemaglutinación o neutralizantes de los agentes sospechosos. Una elevación 4 veces del título normal o mayor es indicación de infección reciente. Una sola determinación no es confiable pues puede indicar infección pasada u otro agente con el cual existe estrecha relación del virus causal. Una cosa de tomarse muy en cuenta es la poca aplicación práctica por lo tardado del resultado.^{11/}

^{10/} Henderson, Francis; *Journal of Pediatrics*, 95:183

^{11/} Whol, Martin; *American Review of Disease in Childhood*; 118:759

La biometría hemática puede mostrar leucocitosis moderada con linfocitosis, a diferencia de una bronconeumonía bacteriana que muestra neutrofilia, también el valor de estos resultados en el diagnóstico es discutible.

La radiografía de tórax puede demostrar campos pulmonares anormalmente transparentes con datos de atrapamiento de aire, con trama broncovascular aumentada, infiltrado micronodular difuso a nivel peribronquial. La silueta cardíaca se encuentra disminuida en tamaño, se puede encontrar el signo de la "malla" que son sombras lineales del hilio hacia la periferia. Los hemidiafragmas se aprecian abatidos por la hiperinsuflación pulmonar, se aprecia aumento del diámetro anteroposterior y lateral, espacios intercostales aumentados con horizontalización de arcos intercostales. Las áreas de atelectasia son pequeñas y difíciles de reconocer, aunque ocasionalmente pueden estar colapsados los segmentos o incluso los lóbulos. Los signos radiológicos persisten aunque el paciente muestre mejoría clínicamente.

Un tercio de los pacientes demuestran áreas de condensación debido a las atelectasias, así como obstrucción e inflamación alveolar. Esto no excluye el diagnóstico de neumonía incipiente.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con neumonitis asmatiforme y ataque inicial del asma.

Con bronconeumonía se realiza porque existen estertores alveolares, así como el síndrome del alvéolo ocupado; hay fiebre elevada, la biometría hemática muestra leucocitosis con neutrofilia y la radiografía muestra infiltrados micronodulares, ésta puede ser una complicación de la bronquiolitis.

En la bronquitis asmátiforme existe el antecedente de cuadros repetitivos y datos de atopia familiar, suele presentarse en niños mayores de 2 años, responde rápidamente a broncodilatadores o corticoides a dosis bajas, no así en la bronquiolitis.

Con el asma bronquial se debe diferenciar por la forma de inicio, existe el antecedente familiar y responde rápidamente con el uso de broncodilatadores. Físicamente hay espiración muy prolongada, eosinofilia y sibilancias espiratorias.

Menos del 5% de los ataques de bronquiolitis recurrente tienen origen infeccioso. Debe asimismo hacerse diagnóstico diferencial con un cuerpo extraño de vías respiratorias, donde el cuadro clínico es muy variable, generalmente de inicio brusco con hipoventilación de un hemitórax y ruido de "bandera" a la exploración física.

Otras consideraciones diagnósticas que se deben tener en cuenta aunque son poco frecuentes son: insuficiencia cardíaca, tosferina, envenenamientos por insecticidas organofosforados, fibrosis quística y broconeu-

monías bacterianas asociadas a enfisema obstructivo.^{12/}

1.3.4 Tratamiento

Los lactantes con dificultad respiratoria deben ser hospitalizados para su manejo. Sin embargo, sólo está indicado tratamiento conservador.

Se debe iniciar oxigenoterapia con oxígeno frío y humidificado para extraer y hacer más fluido el moco pegajoso y adherente, superar o prevenir la hipoxemia y reducir las pérdidas insensibles de agua por la taquipnea; esto contrarresta la disnea y la cianosis, asimismo la angustia y la irritabilidad. Debe tener una concentración de por lo menos 40% y se prefiere el uso de catéter nasal, casco cefálico o micro nebulizador; no sirve la cámara de ambiente húmedo.^{12/}

Se deben evitar los sedantes, asimismo, tampoco tienen efecto los broncodilatadores ni los corticoides; cuando esté indicado un sedante se debe utilizar paraldehído o hidrato de cloral.

La posición debe ser en semifowler, a 30 ó 40 grados de inclinación con la cabeza ligeramente extendida. Se debe mantener bien hidratado al paciente sin sobrecarga de líquidos, ya sea por vía oral y si ésta no es posible, por vía parenteral. En ocasiones se suprime la vía

^{12/} Karam, Bechara; op.cit., pp. 83-85.

^{13/} Rodríguez Díaz, Enrique; Bronquiolitís, urgencias en pediatría, p. 302.

oral para disminuir la presión intraabdominal y mejorar la respiración, asimismo, si aparece acidosis respiratoria el balance hidroelectrolítico y el pH deben ajustarse mediante soluciones intravenosas adecuadas; se deben evitar el vómito y la broncoaspiración.

Puesto que la bronquiolitis es de etiología viral no sirven los antibióticos a menos que exista una neumonía bacteriana asociada.

Los corticoides no han demostrado efectos benéficos en la bronquiolitis, incluso sobre algunos tipos de virus que provocan lesiones necrotizantes como los adenovirus.

Los broncodilatadores están contraindicados pues aumentan la irritabilidad bronquial y el gasto cardíaco, tampoco los alfa adrenérgicos parecen tener efecto en este padecimiento.

Debido a que la obstrucción es bronquiolar, en casos graves no se justifica la traqueostomía, por los riesgos tan grandes que tiene. ^{14/}

Algunos pacientes pueden tener una insuficiencia respiratoria progresiva que pudiera provocar una asfixia mortal y es necesario administrar asistencia ventilatoria con intubación endotraqueal y administración de PPT con ventiladores y debe ser manejado en una Unidad de Cuidados Intensivos.

14/ Reading, Gregory; Clínicas pediátricas de Norteamérica, 4:1984 p- 890.

En resumen todo el tratamiento en los pacientes con bronquiolitis está encaminado a los siguientes puntos:

1. Disminuir la obstrucción bronquiolar.
2. Corregir la anoxemia.
3. Controlar las potenciales complicaciones y la insuficiencia cardíaca.
4. Promover adecuadas medidas de sostén.
5. Combatir la infección.

Como medidas generales se incluyen los cambios frecuentes de posición, aspiración frecuente de secreciones y palmopercusión dorsal y drenaje postural, en insuficiencia cardíaca el uso de digitálicos. Se ha intentado últimamente el uso de Epinefrina racémica en instituciones de concentración, por medio de instilaciones con PPI con ventilador mecánico en las formas graves.

El esfuerzo más grande está encaminado a la elaboración de vacunas antivirales. En los Estados Unidos de América se está aplicando una vacuna contra la influenza sólo en brotes epidémicos y están en experimentación otras vacunas locales aplicadas a nivel nasal que estimulan básicamente la secreción de inmunoglobulina A en contra de este tipo de virus.^{15/}

15/ Zwaimer Brown; Archives of Disease in Childhood, 59:306.

1.3.5 Complicaciones

Las complicaciones aunque se presentan en un bajo porcentaje, se deben tener en consideración en los siguientes padecimientos: ^{16/}

1. Insuficiencia respiratoria; generalmente de evolución grave, la cual puede ocurrir y evolucionar a crisis de apnea, colapso circulatorio, sopor, crisis convulsivas por hipoxia cerebral, insuficiencia respiratoria con desfallecimiento y finalmente la muerte.
2. La complicación más frecuente es la bronconeumonía.
3. Insuficiencia cardíaca, aunque es rara puede confundirse con la presencia de taquicardia y hepatomegalia en la bronquiolitis, la insuficiencia cardíaca se manifiesta por cardiomegalia y ritmo de galope y se determina por un electrocardiograma, si existe duda respecto a su presencia se puede dar un tratamiento con digital y vigilar la evolución.
4. Desequilibrio hidroelectrolítico con hipoxemia y acidosis respiratoria o mixta.
5. Obstrucción bronquial que aumentan los signos de insuficiencia respiratoria.

^{16/} González, Napoleón; op.cit., p. 133

6. Viremia, la cual se manifiesta por exantema cutáneo, artritis, nefritis, encefalitis o miocarditis, que es extremadamente rara.

Cuando los datos de dificultad respiratoria en una bronquiolitis se prolonguen más de 4 a 7 días con aumento de estertores alveolares y se encuentren signos de condensación pulmonar y fiebre elevada, se puede sospechar una bronconeumonía bacteriana, la cual ocurre con más frecuencia en pacientes intubados, conectados a respiradores mecánicos y donde el manejo de las secreciones no es el adecuado, por lo que se retienen.

1.3.6 Historia Natural de la Bronquiolitis.

Período prepatogénico:

Factores del agente: virus sincicial respiratorio (80%); para influenza 1, 2 y 3; Adenovirus, Influenza; bacterias (?) H. Influenzae, Streptococo pneumoniae; otros (?) M. pneumoniae.^{17/}

Factores del ambiente: más frecuente en invierno y principios de primavera. Hacinamiento. Contaminación ambiental. Antecedentes de infecciones virales familiares.

Factores del huésped. La bronquiolitis ocurre principalmente durante los primeros 18 meses de vida. No hay diferencias en cuanto a sexo ni edad.

^{17/} Karam, Bechara, op.cit., pp. 120-123

Período patogénico:

Estímulo desencadenante: factores del agente.

Horizonte clínico. Período de incubación generalmente breve, menos de una semana provoca reacción inflamatoria bronquiolar y puede evolucionar a la curación espontánea en cuatro días, persistir la inflamación a nivel bronquiolar; presenta como inicio cuadro catarral de vías respiratorias superiores con síntomas como fiebre, tos irritativa y persistente, polipnea, tiraje intercostal de intensidad progresiva, cianosis distal, disnea de intensidad variable y sibilancias.

Se pueden presentar complicaciones como: bronconeumonía, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca, obstrucción bronquiolar con microatelectasias y enfisema, infecciones bacterianas agregadas, desequilibrio ácido-base con hipoxemia y acidosis respiratoria o mixta.

Puede evolucionar hacia la curación, secuelas, recaídas, cronicidad o en casos graves hacia la muerte.

Prevención primaria:

Promoción de la salud. Educación sanitaria de la población general, revisión adecuada de medios de recreación y educación, mejoras a las condiciones ambientales, nutricionales y de vivienda, estimular a la población para que acuda a revisiones médicas periódicas.

Protección específica: buena higiene personal, evitar cambios bruscos de temperatura, evitar automedicaciones, inmunizaciones contra enfermedades transmisibles, promover campañas contra enfermedades energizantes.

Prevención secundaria:

Diagnóstico oportuno. Cuadro clínico característico, exámenes de laboratorio como fórmula blanca y gasometría seriada, radiografía de tórax. Los estudios inmunológicos y serológicos son poco prácticos en estos casos.

Tratamiento específico: oxigenoterapia, hidratación del paciente, micronebulizaciones y drenaje postural de secreciones.

Limitación de la incapacidad: drenaje postural de las secreciones traqueobronquiales, evitar complicaciones o manejo adecuado si se presentan, control médico después de su aparente restablecimiento.

Prevención terciaria:

Rehabilitación: rehabilitación de secuelas si se presentan, fisioterapia respiratoria.

1.4 Problema social

A pesar que hace más de 20 años la entidad fue descrita con toda claridad, el diagnóstico no se hace con la debida certeza, quizás por la confusión que entraña su correcto encuadre como entidad nosológica; asimismo, por la escasa atención que algunos textos de pediatría le muestran al padecimiento.^{18/}

Se le ha descrito con los siguientes términos a lo largo de la historia: bronconeumonía intersticial, bronquiolitis obstructiva en niños, bronquiolitis capilar y bronquiolitis asmática o neumonitis intersticial, lo cual contribuye a aumentar aún más la confusión que existe sobre el concepto de la bronquiolitis.

Desde hace tiempo se acepta a la infección como factor causal primario, pues se cree que este síndrome puede ser producido por cualquier agente infeccioso capaz de dar una reacción inflamatoria aguda de los bronquiolos, pero la imposibilidad de aislar los gérmenes patógenos de las vías respiratorias en un número significativo de casos, la falta de respuesta a los antibióticos y la frecuente reacción de mononucleares observada permiten suponer que la bronquiolitis es una infección principalmente causada por virus. Aunque es posible que en ciertas circunstancias el cuadro puede ser producido por Estreptococos y por H. In-

^{18/} Torroella, J. Manuel; Pediatría; pp. 142-148.

fluenzae, los datos hasta ahora disponibles hacen suponer que el virus sincicial respiratorio sea el agente causal más frecuente.

La mayor parte de las veces el cuadro ocurre en forma esporádica, pero con frecuencia en el lactante coincide con infecciones de las vías respiratorias altas en niños mayores o en adultos que conviven en el seno de la familia. El estado nutricional no parece ser factor predisponente en la incidencia de esta enfermedad.

Debido a que su presentación puede ser en forma de brotes endémicos o epidémicos cíclicos es fundamental su identificación precoz y su manejo oportuno, en forma primordial se debe insistir en la promoción de la salud como medida preventiva y así disminuir la incidencia de la bronquiolitis.^{19/}

1.5 Problema psicológico

La hospitalización del niño tiene repercusiones psicológicas indeseables en muchos casos, motivadas ya sea porque se le separe del medio familiar desplazándolo a un nuevo ambiente o por la misma hospitalización, donde queda sujeto a experiencias desagradables para las que no estaba preparado, asimismo, porque los procedimientos hospitalarios son acontecimientos emocionalmente traumatizantes.

^{19/} Ibidem, p. 192

El daño psicológico que tenga el niño se halla influido por ciertos factores, como la edad del paciente, su personalidad, relaciones familiares, duración del período de hospitalización, preparación psicológica para este acontecimiento, naturaleza de la enfermedad, por la forma de ser tratado en el hospital y el tipo de atención que se le proporciona.

La edad en que se halla más vulnerable el niño es de los 6 meses a los 3 años, pero incluso en niños menores se puede observar el fenómeno calificado como "hospitalismo", donde el paciente asume ciertos rasgos como inmovilidad y falta de interés en lo que sucede en su alrededor, el estancamiento o baja de peso aún con una ingesta teóricamente suficiente; palidez generalizada y decaimiento general; estos cambios pueden observarse ya sea después de pocos días de hospitalización o después de transcurrir varias semanas, los cuales se han desarrollado probablemente a causa de la falta de estímulos adecuados para el desarrollo emocional normal.

Se ha determinado que a los 9 meses el niño tiene la dependencia emocional más profunda hacia la madre y alcanza su máximo alrededor de los 2 años y disminuye gradualmente después de esa edad. Pasa por tres períodos de estrés emocional, los cuales son: en primer lugar protesta y llora constantemente y hace toda clase de esfuerzos para que sus padres estén a su lado; en segundo lugar ocurre una etapa de

transición que se ha descrito como de desesperación y finalmente, ocurre una adaptación al medio hospitalario^{20/} pero pierde el interés en sus propios padres, esta separación de los padres si se prolonga puede ser originaria de alteraciones emocionales importantes.

En resumen, la separación de la madre es el factor más importante en la génesis de problemas emocionales, por esto es conveniente, en algunas situaciones, mantener a la madre al lado del niño enfermo con bronquiolitis para mejorar la ansiedad y prevenir trastornos emocionales.

Asimismo, se debe insistir en el apoyo psicológico a los pacientes con bronquiolitis aguda que padezcan angustia, por personal ya sea de enfermería o de puericultura, de manera primordial.

^{20/} Amador de la Torre, Joaquín; Pediatría accesible, p. 407.

II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA

2.1 Ficha de identificación:

Nombre: V.F.Y. Sexo: masculino; Edad: 6 meses

Ingreso: 15-IV-86; Egreso: 20-IV-86; Servicio: Cuidados Intensivos

Cama: 1203.

2.2 Antecedentes heredofamiliares

Abuelo paterno finado de Diabetes Mellitus; abuela paterna de 72 años, aparentemente sana; abuelo materno de 70 años con hipertensión arterial; padre de 34 años de edad aparentemente sano; madre de 30 años de edad con sinusitis crónica; hermano de 5 años de edad aparentemente sano.

Antecedentes personales no patológicos:

Originario y residente del Distrito Federal; habitación construida de cemento y tabique con techo de lámina de asbesto, consta de tres habitaciones con baño y cocina, usan gas como combustible, cuentan con servicios urbanos tales como agua potable, corriente eléctrica, drenaje y pavimento de calles, la habitan cuatro adultos y dos niños, conviven con un perro.

Historia clínica perinatólogica:

Padre de 34 años, empleado federal, escolaridad secundaria, sin toxicomanías, aparentemente sano; madre de 30 años de edad, escolaridad secundaria, secretaria, sin toxicomanías, padece sinusitis crónica; producto de gesta II, que cursa embarazo sin complicaciones de 40 semanas de gestación; tomó polivitaminas y sulfato ferroso durante el embarazo; parto eutócico atendido en medio hospitalario, con peso al nacimiento de 2,800 gramos, con Apgar de 8-9, Silverman-Andersen de cero, llanto y respiración inmediatamente después del nacimiento, cursa neonato sin complicaciones.

Alimentación al seno materno desde el nacimiento, a libre demanda, con buena tolerancia, combinada con fórmula modificada en proteínas a dilución 1 a 1 con buena tolerancia y aceptación. Ablactación a los tres meses con frutas como manzana, naranja, pera, verduras hervidas y probadas de cereal, actualmente tiene dos comidas al día con desayuno a base de frutas, yema de huevo y cereal y comida con verduras y cereales.

Inmunizaciones: dos dosis de DPT y dos dosis de Sabín y una dosis de BCG.

Desarrollo psicomotor: sonríe a los 30 días, sigue objetos con la mirada a los 45 días, sostiene la cabeza a los 3 meses; se voltea sobre

sí mismo a los 5 meses; se sienta con ayuda a los 6 meses, sostiene objetos con la mano a los 5 meses.

Antecedentes personales patológicos:

Cuadros faríngeos en dos ocasiones a los dos y cuatro meses sin ameritar tratamiento ni presentar complicaciones, no hay más antecedentes de importancia.

2.3 Padecimiento actual:

Tos seca (5 días); Hipertermia (5 días); Rinorrea hialina (5 días).

Dificultad respiratoria (4 horas). Inicia padecimiento 5 días previos a su ingreso al Hospital, al presentar tos seca por accesos aislados, no productiva que se prolonga y se hace cada vez más frecuente en accesos cortos durante todo el día y se vuelve productiva con expectoración mucohialina y emetizante no cianozante ni disenizante.

Rinorrea hialina desde el principio que posteriormente se transforma en hialinoamarillenta; presenta hipertermia desde hace 5 días en tres ocasiones no cuantificadas de predominio vespertino. Datos de dificultad respiratoria de instalación brusca, de 4 horas de evolución, previas a su ingreso con polipnea, tiraje intercostal bajo y disociación toracoabdominal, aleteo nasal no constante y respiración estertorosa silbante.

Interrogatorio por aparatos y sistemas:

Aparato digestivo. Ha presentado hiporexia desde hace 3 días y vómitos de contenido alimentario acompañados con algunos accesos de tos.

Aparato respiratorio. Desde hace 5 días con tos seca que posteriormente se transforma en productiva, presentando vómitos con algunos accesos de tos, datos de dificultad respiratoria que se instalaron súbitamente 4 horas previas a su ingreso, respiración estertorosa y silbante, cianosis de manos, pies y labios, polipnea y disnea leve.

Aparato cardiovascular. Aparentemente sin datos patológicos.

Sistema genitourinario. Diuresis normal.

Sistema nervioso central. Sin datos patológicos.

Organos de los sentidos. Sin datos anormales.

Síntomas generales. Presenta llanto fácil e irritabilidad constante desde hace 24 horas; fiebre en tres ocasiones por la tarde y una vez por la noche; postración desde hace 24 horas.

Terapéutica empleada:

Toma ácido acetilsalicílico, dos dosis de 100 mg. que mejoraron parcialmente la fiebre; Penicilina G procaínica de 400 000 UI en tres do-

sis sin mejoría aparente; Dextrometorfán jarabe, una cucharadita tres veces al día sin mejoría de la tos; Ampicilina en suspensión una cucharadita tres veces al día por dos días sin mejoría del cuadro y Benzona-tato supositorios, una dosis con leve mejoría.

2.4 Exploración física:

Peso: 7,600 g. Talla: 64 cm.; FC. 140 x'; FR. 54 x'; T. 36.5°C

Hábito exterior: se trata de lactante masculino menor, aparentemente íntegro, consciente, irritable, bien conformado, sin facies características, con palidez de tegumentos y mucosa bien hidratada, venoclisís en miembro torácico derecho, con polipnea e inquietud y disnea.

Cráneo: normocéfalo, con pelo bien implantado de acuerdo a edad y sexo, se palpa la fontanela anterior de 21 x 1 cm., normotensa, la posterior no palpable, no se palpan hundimientos ni exostosis craneanas, pabellones auriculares simétricos, conductos auditivos normales, ojos simétricos, con conjuntivas normales, pupilas isocóricas y reflejos luminosos normales, nariz con mucosa nasal ligeramente hiperhémica con secreción mucohalina escasa; labios ligeramente cianóticos con mucosa oral bien hidratada, adoncia total, mucosa orofaríngea congestiva, hiperhémica marcada, amígdalas intravélicas congestivas con escaso exudado mucohalino escaso.

Cuello: de forma y volumen normales con ligera ingurgitación yugular,

tiraje supraesternal, pulsos carotídeos normales, adenopatías en cadenas laterales leves.

Tórax: de forma y volumen normales, con tiraje intercostal bajo, retracción xifoidea y disociación toracoabdominal, vibraciones vocales disminuidas, con hipersonoridad a la percusión en bases pulmonares, presencia de estertores bronquiales y silbantes diseminados por ambos campos pulmonares, con moderada rudeza respiratoria, se aprecia espiración prolongada, el área cardíaca en límites normales con frecuencia cardíaca de 140 por minuto con ruidos rítmicos y de intensidad normal.

Abdomen: de forma y volumen normales con disociación toracoabdominal, se palpa blando, depresible, no doloroso a la presión, no se aprecian crecimientos viscerales, submatidez a la percusión, a la auscultación se aprecian ruidos peristálticos normales, genitales externos de forma y volumen normales.

Extremidades superiores de forma y volumen normales y simétricas, con leve cianosis subungueal; las extremidades inferiores simétricas con reflejos osteotendinosos normales, llenado capilar de 2 segundos.

2.5 Exámenes de laboratorio

Sangre:

Biometría hemática	Paciente	Valores normales (6 meses de edad)
Glóbulos rojos	4.15 millones/mm ³	4 a 5.2 \bar{M} /mm ³
Hematocrito	35.2%	35 a 50%
Hemoglobina	11.3 mg%	13 a 16 mg%
V.G.M.	69 mc ³	68 a 100 mc ³
hb. c.m.	28.3%	28 a 33%
c.m.h.g.	28.8%	28 a 36%
Glóbulos blancos	24 000 mm ³	6 000 a 12 000 mm ³
Segmentados	27%	25 a 35%
Bandas	1%	menos de 5%
Linfocitos	73%	55 a 70%
Eosinófilos	4%	3 a 5%

Análisis: La biometría hemática demuestra una hemoglobina ligeramente baja con un hematocrito normal, con volumen globular medio normal así como la concentración media de hemoglobina globular, lo que traduce una anemia leve normocítica normocrómica. En la fórmula blanca existe leucocitosis con linfocitos altos y segmentados normales que traduce un proceso infeccioso de tipo viral.

Química sanguínea:	Paciente	Valores normales (6 meses de edad)
Glucosa	80 mg%	63.5 a 95.5 mg%
Urea	27 mg%	13.0 a 40 mg%
Creatinina	1.1 mg%	0.1 a 1.2 mg%

Análisis: la química sanguínea está dentro de valores normales.

Electrólitos séricos	Paciente	Valores normales (6 meses de edad)
Sodio	135 mg/dl	135 a 145 mg/dl
Potasio	4.3 mg/dl	3.5 a 4.5 mg/dl
Cloruros	98 mg/dl	90 a 110 mg/dl

Análisis: los electrolitos séricos están dentro de valores normales.

Orina:

Examen general de orina	Paciente	Valores normales (6 meses de edad)
Color	ámbar	ámbar
Aspecto	transparente	transparente
Densidad	1,020	1.008 a 1.030
pH	5	5 a 6
Células	++	menos de ++
Leucocitos	0 a 1 por campo	0 a 5 por campo
Bacterias	negativo	negativo

Examen general de orina	Paciente	Valores normales (6 meses de edad)
Hemoglobina	negativo	negativo
Cetonas	negativo	negativo
Glucosa	negativo	negativo
Sedimento	no hay	negativo

Análisis: el exámen general de orina es normal.

Rayos X

Tele de tórax: Aumento de la trama broncovascular, hiperclaridad pulmonar basal bilateral, horizontalización de espacios intercostales, abatimiento de ambos diafragmas, silueta cardíaca normal.

Análisis: la radiografía de tórax muestra datos compatibles con bronquiolitis como son: la hiperclaridad pulmonar, horizontalización de espacios intercostales y abatimiento diafragmático y la silueta cardíaca normal traduce que no hay complicaciones cardíacas.

2.6 Diagnóstico de Enfermería

Se trata de paciente masculino, lactante, menor de 6 meses de edad, con peso de 7,600 gramos y talla de 64 centímetros, con problema de bronquiolitis y con insuficiencia respiratoria leve; con fiebre de 38.5 grados, postración leve; hiporexia y con irritabilidad al estimularlo, presenta tos por accesos y rinorrea hialina.

Hijo de padre de 34 años y madre de 30 años de edad quien padece sinusitis crónica, procedente de segunda gestación sin complicaciones durante el embarazo y parto, hijo deseado y planeado.

Procede de nivel socioeconómico medio, convive con sus padres y sus abuelos maternos, con su mamá sólo por las tardes ya que ella trabaja en la mañana, el ambiente en su casa es cordial aparentemente, la ventilación es regular debido a que su abuelo tiene tabaquismo positivo, convive con un perro en el domicilio.

El desarrollo psicomotor a los seis meses es adecuado; se mantiene sentado brevemente, sostiene objetos con las manos y se los lleva a la boca, levanta la cabeza, brinca activamente, prefiere a la mamá, balbucea y le gusta mirarse al espejo.

Su alimentación es completa para su edad; es a base de leche entera, carnes de pollo, res, pescado, vísceras y cerdo, huevo, verduras y frutas, pan y cereales.

Inmunizaciones completas para su edad, una dosis de BCG, dos dosis de DPT y dos dosis de antipoliomielítica.

III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Ficha de identificación:

Nombre: V.F.Y.
Sexo: Masculino
Edad: 6 meses
Fecha de ingreso: 15-IV-86
Fecha de egreso: 20-IV-86
Servicio: Lactantes I
Cama: 1203

Diagnóstico médico:

Bronquiolitis aguda, insuficiencia respiratoria leve,
rinofaringoamigdalitis viral.

Diagnóstico de Enfermería:

Paciente masculino, lactante, menor de 6 meses de edad, con peso de 7.6 Kg., talla de 64 centímetros, con problema de bronquiolitis aguda y con insuficiencia respiratoria leve, quien se aprecia con rinorrea hialina, tos por accesos, fiebre de 38.5 grados, postración leve y con irritabilidad a los estímulos externos; proveniente de nivel socioeconómico medio, con inmunizaciones completas para su edad. Su desarrollo psicomotor normal y estado nutricional son adecuados para su edad.

Objetivo terminal:

Que el paciente recupere su función respiratoria en un 100% y continúe con su desarrollo normal al egreso hospitalario.

Objetivos intermedios:

Que el paciente se mantenga afebril y en ambiente agradable durante su estancia hospitalaria; mantener permeables las vías aéreas todo el tiempo y proporcionar oxigenación continua; identificar las necesidades de asistencia ventilatoria y prevenir las complicaciones de la bronquiolitis; evitar trastornos emocionales durante la hospitalización.

Problema: Insuficiencia respiratoria.

Manifestación clínica del problema:

Disnea

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La disnea es la principal manifestación de la insuficiencia respiratoria en niños menores de un año. La palabra disnea proviene de las raíces griegas dis-dificultad y pnea-respiración; significa dificultad para respirar, tiene diversas etiologías o factores que la condicionan, en estos pacientes interesan las causas de origen pulmonar, las cuales se dividen en: intrabronquiales y extrabronquiales. Se presenta dis-

nea cuando se altera la respiración externa (inspiración y espiración) al no cubrir las necesidades de la respiración interna (tejidos de todo el cuerpo) que llevan a cabo funciones de oxigenación y liberación de CO_2 a la sangre, además la función respiratoria externa normal depende de dos factores; ventilación aérea y circulación sanguínea en la red capilar pulmonar.

El centro nervioso de la respiración se encuentra en el IV ventrículo y controla sólo los músculos inspiratorios ya que la espiración es un fenómeno pasivo. El centro respiratorio es regulado por la concentración de CO_2 arterial y sólo en casos de anoxia grave el oxígeno actúa como estimulante de dicho centro. ^{21/}

El músculo liso broncopulmonar juega un papel importante en la producción de la disnea, está demostrado que los bronquios normalmente se dilatan y alargan durante la inspiración y se acortan y estrechan en la espiración, en estados patológicos esta función se altera por estímulos nerviosos y químicos. Aunque se ha postulado que en niños menores de dos años el músculo liso no está completamente desarrollado en los pulmones, aún faltan estudios que complementen esta característica anatómica.

^{21/} Cosío Villegas, op.cit., p. 201.

La disnea puede ser de pequeños, medianos y grandes esfuerzos o puede ser en decúbito o continua, dependiendo su origen.

Segunda manifestación clínica del problema:

Polipnea.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La palabra polipnea proviene de raíces griegas que significan polis-mucho en cantidad y pnea-respiración, se traduce como respiración rápida o frecuente. La etiología o los factores que la condicionan también son variados. Se puede presentar normalmente con el ejercicio, al comer, en climas calurosos, en ciudades altas y en situaciones patológicas como fiebre, estados de angustia, anemia, deshidratación, trastornos del equilibrio ácido base. Cuando forma parte de la insuficiencia respiratoria se debe a una baja en la concentración de oxígeno en la sangre arterial y se presenta como un mecanismo compensador para que circule más rápido la sangre y la hemoglobina logre mayor saturación de oxígeno a nivel pulmonar, la cifra normal de respiración por minuto en los niños de 6 a 12 meses de edad es de 24 a 38 en reposo y en ejercicio de 30 a 60 respiraciones por minuto.

Tercera manifestación clínica del problema:

Aleteo nasal, retracciones intercostales y retracciones xifoideas.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

Los diferentes tipos de problemas que pueden causar insuficiencia respiratoria pueden dividirse en tres categorías fundamentalmente:

1. Las que producen ventilación inadecuada de los alvéolos pulmonares.
2. Las que disminuyen la difusión de gases a través de la membrana pulmonar.
3. Las que dificultan el transporte de oxígeno de los pulmones a los tejidos.

Entre las causas que aumentan el trabajo de ventilación por aumento de la resistencia de las vías aéreas están las afecciones de los bronquiolos, el asma, el enfisema o infecciones que provoquen aumento de la resistencia pulmonar.

En la bronquiolitis se dificulta el paso del aire por el bronquiolo, obligando a un esfuerzo respiratorio, mayor en la espiración que en la inspiración, debido a lo siguiente: en la inspiración los músculos respiratorios dilatan los pulmones, los alvéolos y los bronquiolos y el aire pasa fácilmente. En la espiración se comprimen los alvéolos y los bronquiolos, aumentando la resistencia de la vía aérea, el resultado de esto es que la resistencia de las vías aéreas se duplica en la espira-

ción en relación con la inspiración y por lo tanto la espiración se prolonga.

Como parte de la insuficiencia respiratoria se puede presentar aleteo nasal, retracciones intercostales y supraesternales y retracción xifoidea. El aleteo nasal se debe a esfuerzos musculares para incrementar el flujo aéreo pulmonar, asimismo las retracciones intercostales y supraesternales se deben a esfuerzos de los músculos respiratorios para vaciar los pulmones al provocar mayor compresión de las estructuras pulmonares como alvéolos, bronquiolos y bronquios y también para llenarlos al dilatar la caja torácica y las estructuras pulmonares.

Cuarta manifestación clínica del problema:

Cianosis.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La palabra cianosis proviene del griego y significa coloración azul oscuro, se aplica a los pacientes que presentan esta coloración en tegumentos o mucosas.

Se debe fundamentalmente a la falta de saturación de oxígeno por la hemoglobina. Si la cantidad de hemoglobina reducida en los capilares es mayor de 5 gramos por ciento, la piel se torna de color azul grisácea. Es un dato de afección en diversos aparatos, teniendo especial interés el aparato respiratorio y el cardíaco.

Su observación depende principalmente de tres factores:

1. La cantidad de hemoglobina desoxigenada en sangre arterial.
2. La intensidad del flujo sanguíneo a través de la piel y,
3. Al espesor de la piel, es más evidente en pieles delgadas y poco pigmentadas.

Debe establecerse la duración y el grado de cianosis y su distribución, puede identificarse en los labios, lóbulos de las orejas, tronco, extremidades distales y uñas.

Acciones de Enfermería:

Las acciones de Enfermería se orientan a que el paciente obtenga, conserve o recupere el mejor funcionamiento respiratorio posible.

1. Posición del paciente en semifowler y con hiperextensión del cuello.
2. Administración de oxígeno en concentraciones del 40 al 50 por ciento por medio de mascarilla o puntas nasales y humedecido.
3. Mantener permeables las vías respiratorias mediante aspiración cada dos horas de las secreciones traqueobronquiales o por razón necesaria más frecuentemente.
4. Vigilancia continua de frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca para identificar incremento en los datos de insuficiencia respiratoria.

5. Identificar otras causas de cianosis como frío, hipotermia.
- 6, Manejo mínimo del paciente y procurar suficiente sueño y descanso.
7. Asistencia de la alimentación con la dieta indicada.
8. Permitir la compañía de los padres del niño o familiares conocidos.
9. Hablar con los padres respecto a tranquilizar al niño y permanecer con él durante la noche.

Responsable de la acción:

Enfermera, técnico de inhaloterapia.

Razón científica de las acciones:

1. La posición en semifowler se logra elevando la cabecera de 30 a 60 grados y la hiperextensión del cuello se logra colocando una almohadilla a nivel de los hombros del niño, esto mejora la ventilación al facilitar el paso del aire por la laringe y tráquea además los pulmones tienen más facilidad de ocupación debido a que las vísceras abdominales bajan por efectos de la gravedad y ejercen menor presión sobre estos. Además, con esta posición se facilita el paso del oxígeno hacia las bases pulmonares y una mejor distribución del mismo por los pulmones.

2. La administración de oxígeno al paciente en concentraciones del 40 a 50 por ciento por medio de mascarilla o puntas nasales aumenta la saturación de la hemoglobina, evita acumular CO_2 , mejora la respiración celular, reduce el gasto cardíaco y las nece-
sidades de oxígeno de los capilares pulmonares, por lo tanto reduce la disnea y la polipnea.

Su administración debe ser por aparatos especiales que lo humi-
difican como el Puritan y el Ohio, lo cual corrige la hipoxemia
y facilita su difusión alveolar. Todas las células del organismo
y principalmente las del sistema nervioso central requieren la
administración continua y suficiente de oxígeno, que se transpor-
ta en la sangre unido a la hemoglobina en su mayor parte, por
ello la cianosis es un índice indirecto de la hipoxemia.

3. El mantener permeables las vías aéreas es indispensable para
facilitar el paso del oxígeno y mantener niveles de concentración
adecuados en los pulmones, tomando en cuenta que en los proce-
sos pulmonares obstructivos la superficie funcional pulmonar se
halla disminuida, el oxígeno humidificado fluidifica las secrecio-
nes y es más fácil su expulsión; para facilitar su retiro se uti-
liza un aspirador especial y sondas adecuadas del tipo nélaton.
4. Se deben vigilar cada 15 minutos los signos vitales en pacientes

con insuficiencia respiratoria inicial, principalmente la frecuencia cardíaca para identificar precozmente las necesidades de asistencia ventilatoria del niño; asimismo, verificar las concentraciones de oxígeno administradas, ya que la disnea progresiva que se acompaña de polipnea y cianosis indican acidosis metabólica que de no identificarse y corregirse oportunamente pueden provocar la muerte del paciente.

Al verificar que la administración de oxígeno es la adecuada y que se encuentra en posición de semifowler el paciente, si persistiera la cianosis se deben descartar otras de sus causas, entre las más comunes son la hipotermia y el frío, debidas a una vasoconstricción periférica, que se corrige mejorando la temperatura corporal, se debe vigilar la distribución y/o persistencia de la cianosis.

6. Al manipular al niño lo menos posible, se reducen al mínimo las necesidades de oxigenoterapia y mejora la insuficiencia respiratoria paulatinamente.
7. Se debe poner especial atención en la administración de la dieta indicada al paciente y asistirlo en todo momento en caso de lactantes menores de dos años o en caso de tener incapacidades

físicas, con técnicas especiales de alimentación, evitando que provoque incremento de la disnea o la polipnea.

8 y

9 Al permitir la compañía de los padres con el niño, se reducen la angustia, los temores y el estrés del niño, asimismo deberá orientarse a los padres para tranquilizarlos y que eviten en el niño mayor angustia y mejorar su estado emocional.

Evaluación:

El niño mejoró su respiración con la posición semifowler. Los datos de insuficiencia respiratoria disminuyeron con la administración de oxígeno. Se redujo al mínimo el metabolismo basal del niño, con lo cual mejoró la disnea. La angustia y el miedo cedieron ante la presencia del familiar con el niño. La cianosis cedió con la administración de oxígeno. Al momento del egreso el niño mostró una respiración normal.

Problema: Obstrucción bronquiolar.

Manifestaciones clínicas del problema:

Sibilancias.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La obstrucción de los bronquiolos por el edema y la infiltración de la pared bronquiolar y de la mucosa es la lesión principal de la bronquiolitis. La obstrucción tiende a ser más grave en los lactantes debido a que las vías respiratorias tienen diámetros más estrechos y los poros interalveolares son más pequeños y menos numerosos que en los adultos.

Los estertores son ruidosos respiratorios provocados por obstáculos en el paso del aire por el trayecto respiratorio, ya sea a la entrada o a la salida. Existen varias clasificaciones de estos ruidos que se distinguen en estertores y ronquidos; los estertores son sonidos discontinuos no musicales que pueden ser crepitantes, suaves o fuertes y pueden ser secos o húmedos. El ronquido puede ser continuo, musical, suave o fuerte, sibilante o sonoro según el tono.

Las sibilancias son sonidos prolongados de tono elevado y en ocasiones de características musicales, algunas veces se escuchan a distancia y son predominantemente espiratorios, aunque pueden abarcar ambos tiempos respiratorios, otra característica es que son cambiantes de sitio. Este tipo de ruidos pulmonares indican obstrucción de los bronquiolos y se presentan en padecimientos como bronquiolitis por inflamación, en el asma debido al espasmo bronquiolar, en presencia de

cuerpos extraños en los bronquios o en compresiones extrínsecas bronquiales.

Acciones de Enfermería:

1. Vigilar que la oxigenoterapia del niño sea en las concentraciones indicadas.
2. Posición semifowler del niños.
3. Palmopercusión torácica frecuente.
4. Drenaje postural de secreciones traqueobronquiales.

Responsable de la acción:

Enfermera.

Razón científica de las acciones:

1. El oxígeno es indispensable para el tratamiento de los pacientes con bronquiolitis, ya que las sibilancias indican obstrucción de la luz bronquiolar y al mantener buena oxigenación del paciente mejora la ventilación respiratoria.
2. La posición adecuada del paciente debe ser la que le permita mantener una respiración cómoda, expulsar las secreciones traqueobronquiales y evite la broncoaspiración, la posición semifowler ayuda a esto.

3. La palmopercusión torácica crea vibraciones en los bronquios, lo que permite despegar secreciones que de otra manera permanecerían estancadas y provocarían obstrucción completa de ellos, la frecuencia de la palmopercusión torácica depende de la cantidad de secreciones traqueobronquiales que se acumulen.
4. El drenaje postural adecuado evita la acumulación de secreciones en las partes basales pulmonares principalmente y facilita la expulsión de las mismas de todos los sitios pulmonares.

Evaluación:

Con la fisioterapia pulmonar administrada las sibilancias desaparecieron en poco tiempo y se logró la expulsión de abundantes secreciones traqueobronquiales. Con el drenaje postural se evitó la acumulación de secreciones en el pulmón y no se presentaron complicaciones.

Problema: Infección

Manifestaciones clínicas del problema:

Secreción nasal hialina.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La nariz es la parte inicial del tracto respiratorio y actúa como primera barrera de protección ante virus, bacterias o partículas de pol-

vo, debido a la presencia de vibrisas o pelos de la nariz y una mucosa revestida de cilios que tienen movimientos rítmicos constantes y sincrónicos con los movimientos respiratorios; las vibrisas tienen un efecto protector mecánico para detener el polvo o cuerpos extraños.

Existen en la mucosa nasal abundantes células productoras de moco, que normalmente es transparente, está formado por mucopolisacáridos y se le atribuye un efecto bactericida o por lo menos retarda la multiplicación de la flora bacteriana para que actúen los macrófagos que contiene en número elevado.

El moco nasal juega un papel activo en la humidificación del aire inspirado. En estados patológicos puede cambiar su consistencia y su color, tornándose hialino en infecciones virales o por inflamaciones agudas de la mucosa nasal; es amarillento o purulento en infecciones bacterianas.

Algunos virus como el sincicial respiratorio provocan destrucción de las células y vibrisas, anulando la función protectora del moco y provocando una obstrucción nasal con la consiguiente modificación del aire inspirado y en ciertas condiciones pueden aspirarse partículas virales hasta las vías respiratorias bajas.

Acciones de Enfermería:

1. Mantener al paciente en posición semifowler o sobre el lado afectado.

2. Aspiración por razón necesaria de secreciones nasales y orotraqueales.
3. Micronebulizaciones intermitentes con oxígeno al 40%.

Responsable de la acción:

Enfermera

Razón científica de las acciones:

1. La posición semifowler reduce el esfuerzo de la tos y mejora la ventilación pulmonar, asimismo cuando se acuesta el paciente sobre el lado pulmonar afectado mejora más la tos que cuando se acuesta sobre el lado sano, pues de esta forma las secreciones traqueobronquiales se movilizan hacia abajo por efectos de la gravedad. ^{22/}
2. Se debe utilizar un aspirador de secreciones cuando éstas se acumulan en la nariz o boca del niño, por el peligro de provocar una obstrucción superior. La aspiración de secreciones nasales y orotraqueales mantiene permeables las vías aéreas, facilita el paso del aire a los pulmones, evita la aspiración de moco nasal a las vías respiratorias bajas y por lo tanto previene la diseminación de partículas virales.
3. Las micronebulizaciones con oxígeno frío o templado favorece

22/ Cosío Villegas, op.cit., p. 210

la liberación de obstrucción nasal por secreciones espesas y mantiene permeables las vías aéreas para el paso del aire. Se pueden administrar micronebulizaciones con aparatos especiales como son el Puritan y el Ohio vigilando la concentración del oxígeno, que debe mantenerse entre 40 y 50 por ciento.

Evaluación:

La función respiratoria del paciente mejoró con la administración de micronebulizaciones frías y con la aspiración de secreciones. El niño no presentó rinorrea en los días siguientes a su internamiento.

Problema: Infección.

Manifestaciones clínicas del problema:

Tos productiva.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La tos es un reflejo protector mediante el cual las vías aéreas respiratorias se mantienen limpias de todo exceso de secreciones bronquiales y de sustancias extrañas que penetran del medio ambiente.

Las fibras nerviosas sensoriales (receptores) están localizadas entre el epitelio ciliar y se extienden por todo el trayecto respiratorio superior, se encuentran desde la faringe hasta el bronquiolo terminal.

Se hallan concentradas en la laringe, carina y bifurcación de los grandes y medianos bronquios, son sensibles a estímulos mecánicos y químicos. Cuando se presenta compresión, estos receptores se estimulan, como sucede en presencia de tumores, adenopatías, inflamaciones o cuerpos extraños. Estos estímulos son transmitidos por el nervio vago al tronco cerebral y al centro de la tos, situado en el piso del IV ventrículo cerebral. Los receptores de la tos no se encuentran en el alvéolo ni en los bronquiolos, por lo tanto la tos puede estar ausente en el niño con neumonía en la fase inicial. Los impulsos eferentes van desde el centro de la tos a través de la vía vagal, nervio frénico, nervios espinales motores y raíces nerviosas desde C3 a S2, se dirigen a la laringe, músculos intercostales, diafragma, pared abdominal y piso pélvico.

El arco reflejo de la tos se inicia con una inspiración profunda y es seguido por el cierre de la glotis acompañada de una inspiración, a esta fase se le llama de compresión, abarca la contracción de los músculos torácicos, diafragma, músculos abdominales y pélvicos, provocando aumento en las presiones pleurales, subglóticas y alveolares. La alta presión creada por esta compresión es la causa de la apertura inmediata de la glotis y por consiguiente la liberación del aire provoca complicaciones que pueden ser críticas; la tos que persiste por más de diez días tiene un agregado bacteriano, puede ser el inicio

del asma, indicar presencia de un cuerpo extraño en bronquios o se debe a atelectasias.

La tos de los procesos bronquiales es fácil, húmeda y acompañada de expectoraciones o vómitos en grandes esfuerzos. La expectoración está íntimamente ligada a procesos de origen respiratorio, en algunas ocasiones se degluten por no saber expectorar como sucede en los niños. Cuando el esfuerzo de la tos es grande puede haber vómito, que puede ser ocasionado por el mal sabor y aspecto desagradable de las secreciones.

Acciones de Enfermería:

1. Mantener al paciente en posición semifowler y sobre el lado afectado.
2. Palmopercusión torácica frecuente por razón necesaria y drenaje postural.
3. Vigilar que el paciente mantenga un estado de hidratación normal.
4. Micronebulizador intermitente con oxígeno al 40 por ciento.

Responsable de la acción:

Enfermera.

Razón científica de las acciones:

1. La posición semifowler reduce el esfuerzo de la tos y mejora la ventilación pulmonar, el acostar al paciente sobre el lado afectado pulmonar evita la tos pues en cuanto se acuesta sobre el lado sano las secreciones tienden a bajar por efectos de gravedad y estimulan los receptores.^{23/}
2. La palmopercusión torácica produce vibraciones en los bronquios que favorecen el despegamiento de las secreciones y su expulsión, en conjunto con el drenaje postural del paciente, esto se lleva a cabo de manera más completa.
3. La hidratación adecuada del paciente favorece la fluidificación de las secreciones traqueobronquiales al hacerlas más líquidas y facilitar su movilización; porque mejora la tos al retirar un estímulo de su producción, también actúa fluidificando el moco nasal evitando su desecación y la obstrucción de las vías aéreas superiores.^{24/}
4. Las micronebulizaciones con oxígeno frío favorecen la liberación de las secreciones traqueobronquiales y mantienen permeables las vías aéreas.

^{23/} Ibidem., p. 210.

^{24/} Nordmark, Martha; Bases científicas de la Enfermería, p. 120.

Evaluación:

La frecuencia de la tos disminuyó en el niño, expulsó abundantes secreciones hialinas y se redujo la intensidad de la tos, la cual desapareció en poco tiempo.

Problema: Infección.

Manifestación clínica del problema:

Fiebre

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La temperatura corporal es un equilibrio entre el calor producido por los tejidos más el adquirido del medio ambiente y la pérdida del calor hacia el medio ambiente.

La producción de calor se debe a reacciones químicas exotérmicas, durante el reposo del hígado produce la mayor cantidad de calor, durante el ejercicio el calor proviene de los músculos voluntarios y se distribuye en el cuerpo por medio de conducción por los tejidos y la sangre circulante. El cuerpo pierde calor por medio de los siguientes mecanismos:

1. Radiación mediante rayos infrarrojos que salen del cuerpo hacia el medio ambiente, si la temperatura exterior es más ele-

- ... vada que la del cuerpo, éste absorbe calor.
2. **Conducción:** el calor escapa hacia los tejidos que se ponen en contacto con el cuerpo, principalmente la ropa. Al desnudarlo el calor escapa hacia el aire y al ponerlo en contacto con el agua se disipa en ella.
 3. **Convección:** al haber corrientes de aire frío el calor se disipa en la superficie corporal.
 4. Por evaporación del sudor al contacto con el medio ambiente, este mecanismo no puede controlarse por medios físicos.

La fiebre es producida en estados infecciosos o por patologías del en céfalo o sustancias tóxicas que alteren directamente los centros termo rreguladores situados en el hipotálamo.

Enfermedades bacterianas, tumores cerebrales, estados de deshidratación y otras causas alteran este centro. Muchas proteínas, toxinas, lipopolisacáridos, productos químicos producidos por bacterias o virus, pueden alterar la cifra de ajuste del hipotálamo y provocar fiebre, a todas estas sustancias se les llama pirógenos.

Cuando la fiebre rebasa los 41.5 grados centígrados el mecanismo re gulador de temperatura se altera, no funciona y en todo el cuerpo pro voca lesiones parenquimatosas con hemorragias localizadas y destrucción celular, siendo más grave en el cerebro.

Acciones de Enfermería:

1. Observación del paciente en busca de datos que indiquen fiebre y medición de la temperatura corporal.
2. Aplicar baño de artesa y/o compresas frías en cabeza y abdomen de acuerdo al grado de fiebre.
3. Administración de medicamentos antipiréticos en caso de riesgo elevado (convulsiones) o en caso de nulo control de la temperatura por medios físicos.

Responsable de la acción:

Enfermera.

Razón científica de las acciones:

1. En caso de infecciones y cuando aparece sudoración profusa con irritabilidad e hiporexia; se debe investigar la causa, que frecuentemente es la fiebre; la temperatura se debe medir con un termómetro axilar o rectal, anotando hora y cifra; debe evitarse que el paciente llegue a las cifras de riesgo.
2. La temperatura óptima para la actividad enzimática normal está entre 36 y 37.5°C con un promedio de 37 grados, al elevarse la temperatura por arriba de 41 grados centígrados existe

degeneración celular y ocurren hemorragias localizadas, siendo las más graves las que ocurren en el sistema nervioso central.

El control físico de la fiebre se lleva a cabo por convección al aire o al agua al desnudar al paciente o ponerlo en contacto con agua, ésta debe estar templada para evitar cambios bruscos de temperatura corporal, el baño debe realizarse hasta el control de la fiebre o en caso de no poder realizarse este procedimiento se deberán aplicar compresas húmedo-frías en la cabeza y en el abdomen del niño, por ser sitios donde se localizan receptores del sistema neurovegetativo que llevan fibras nerviosas directamente al centro termorregulador.

3. En caso de presentar el niño antecedentes de convulsiones por fiebre, se deberá instalar tratamiento con fármacos antipiréticos, los salicilatos se prefieren porque actúan a nivel hipotámico bajando la temperatura corporal basal y evitando daños cerebrales por hipertermia elevada; en niños menores de dos años se debe evitar su uso hasta donde sea posible, por el peligro de intoxicación y se deberá utilizar Acetaminofén, que es un fármaco antipirético actuante a nivel del nervio vago controlando la fiebre elevada.

Evaluación:

El paciente permaneció sin fiebre en los días posteriores a su ingreso, debido al control por medios físicos. No se utilizó fármaco anti-pirético.

Problema: Alimentación

Manifestaciones clínicas del problema:

Hiporexia.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La palabra hiporexia proviene de las raíces griegas hipo-bajo en cantidad y orexis-ingesta por la boca, y se traduce médicamente como la disminución del apetito.

El centro de la regulación del apetito se encuentra en el hipotálamo y en su acción intervienen dos fases:

1. Regulación nutricional dominada por la conservación de cantidades normales de requerimientos nutricionales al cuerpo.
2. Regulación alimenticia por los efectos inmediatos de la comida sobre el tubo digestivo.

Aunada a la falta de alimentos la ingesta de estos puede disminuir mucho a consecuencia de anomalías psíquicas o hipotalámicas; como ejemplo de las primeras existe la anorexia nerviosa y de las segundas está la fiebre, donde la ingesta disminuye debido a la interacción en el hipotálamo entre los sistemas de regulación de temperatura y la ingesta de alimentos.

En pacientes con insuficiencia respiratoria en que la ingesta de alimentos se altera por el mismo problema o si está contraindicada la vía oral por el peligro de broncoaspiración se puede utilizar nutrición parenteral parcial cumpliendo con las leyes de nutrición con respecto a los requerimientos diarios de electrólitos y líquidos necesarios para mantener un adecuado metabolismo basal corporal, y en cuanto mejore la función respiratoria o las condiciones generales del paciente reinstalar la vía oral progresivamente.

Acciones de Enfermería:

1. Vigilar y mantener un estado nutricional normal del niño.
2. Proporcionar la dieta adecuada al niño dependiendo de la edad, y asistirle en caso de lactantes o pacientes con impedimentos físicos.
3. Preparar las soluciones intravenosas en caso de no poder administrar la vía oral en el niño.

Responsable de la acción:

Enfermera, dietista.

Razón científica de las acciones:

1. En estados de desnutrición o pluricarenciales en el niño, la ingesta baja de alimentos puede agravar cualquier proceso infeccioso, por lo que debe ponerse especial cuidado en la administración total de la dieta. Generalmente los estados pluricarenciales se detectan en padecimientos crónicos, muy raras ocasiones en procesos agudos y de estos los problemas digestivos son los principales causantes del fenómeno.
2. La dieta del paciente debe ser balanceada y equilibrada para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, asimismo, la dieta indicada deberá ser administrada al niño con técnicas especiales de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncoaspiración por vómitos, esto es de esencial importancia en pacientes con impedimientos físicos o niños muy pequeños.
3. En caso de estar contraindicada la vía oral en el niño, el suministro de líquidos y electrolitos deberá realizarse por vía

parenteral por medio de venoclisis en la mayoría de pacientes, el manejo de la venoclisis es de vital importancia para evitar infecciones locales y sistémicas, evitar molestias al niño, proporcionar los líquidos indicados y medicamentos prescritos.

En padecimientos que requieran un tiempo prolongado de ayuno por estar contraindicada la vía oral se utiliza la alimentación parenteral total, que proporciona todos los nutrientes necesarios para el metabolismo basal del cuerpo.

Evaluación:

El paciente mantuvo su peso corporal hasta el momento de egresar del hospital. El niño estuvo un día con soluciones intravenosas, en los días siguientes aceptó y toleró muy bien su dieta. No presentó trastornos digestivos con la dieta administrada. No se presentaron complicaciones por la venoclisis utilizada.

Problema: Emocional

Manifestación clínica del problema:

Postración.

Fundamentación científica de las manifestaciones:

La postración en el niño es un estado físico patológico caracterizado por astenia profunda, con indiferencia al medio ambiente, debilidad

muscular generalizada y con poca respuesta a estímulos externos, que se observa en estados de desnutrición avanzados, en infecciones generalizadas o en procesos infecciosos agudos debilitantes, como infecciones digestivas o infecciones respiratorias.

Cuando una infección pulmonar como bronquiolitis o neumonía tienen un inicio brusco, generalmente se acompaña de un grado menor o mayor de postración y en ocasiones si se acompaña de fiebre o disnea, la postración es más evidente..

Acciones de enfermería:

1. Mantener al niño en posición semifowler y lo más cómodamente posible.
2. Mantener un ambiente agradable y tranquilo alrededor del niño.
3. Apoyo psicológico.

Responsable de la acción:

Enfermera, puericultista.

Razón científica de las acciones:

1. Mantener al niño en la posición más cómoda y confortable posible, mejora su estado físico y le permite disminuir la angustia de estar en el hospital.
2. Al eliminar un factor de la postración como es la angustia de estar en el hospital, mediante distracción del niño por medio de juguetes inofensivos y no ruidosos, mejora su estado emocional; asimismo, se debe mantener las ropas de cama limpias y secas todo el tiempo, estimularlo mediante cambios frecuentes de posición y asistirlo en su dieta.
3. Platicar con el paciente y establecer vigilancia continua para identificar sus necesidades primarias y proporcionar un ambiente hospitalario agradable, son medidas que ayudan al restablecimiento rápido, lo que se puede apoyar al permitir al familiar estar con el niño.

Evaluación:

El estado emocional del paciente mejoró al proporcionarle un ambiente agradable en el hospital. El paciente mostró buena conducta durante su estancia y disminuyó su angustia ante la presencia de un familiar con él.

Problema: Emocional

Manifestaciones clínicas del problema:

Irritabilidad

Fundamentación científica de las manifestaciones:

Los trastornos de la conducta en el niño son múltiples y se debe entre otros factores principalmente a situaciones de angustia, temor a lo desconocido o a situaciones desagradables.

En esta situación intervienen varios factores entre los cuales destacan el ambiente familiar, el nivel cultural de los padres y el medio socioeconómico donde vive el niño. La irritabilidad es un signo de alteración de la conducta y dentro de un hospital puede condicionarse por el mismo padecimiento que altera las funciones normales del niño, por el temor al medio hospitalario, o a los procedimientos médicos con venoclisis, toma de muestras de sangre y otros, un factor es la separación del niño de su madre o del ambiente familiar.

En estados patológicos la irritabilidad se presenta cuando hay alteraciones del sueño, pues la necesidad fisiológica en niños menores de dos años es de 14 a 18 horas de sueño diariamente.

Se ha postulado que el sueño restablece el equilibrio normal entre las distintas partes del sistema nervioso central.

Entre los signos y síntomas que se presentan, por la privación de sueño, están la fatiga o laxitud, irritabilidad excesiva, llanto, inquietud, edema de párpados y congestión de conjuntivas.

Acciones de Enfermería:

1. Vigilar que el niño tenga sueño completo y adecuado.
2. Vigilancia continua para identificar complicaciones de la bronquiolitis y mantener al niño con temperatura normal.

Responsable de la acción:

Enfermera.

Razón científica de las acciones:

1. Se debe vigilar al niño para que tenga un sueño completo y adecuado a su edad para disminuir los factores de irritabilidad. El sueño es vital para el desarrollo armónico del cuerpo y se deben evitar ruidos desagradables o corrientes de aire frío en la habitación.
2. La vigilancia estrecha del paciente es indispensable para diferenciar el llanto o la irritabilidad por angustia o por otros trastornos físicos como dolor, fiebre, falta de sueño, asimismo, para identificar complicaciones de la bronquiolitis como atelectasis, neumonías e insuficiencia cardíaca. Mantener al niño sin fie-

bre mejora su estado emocional y esto permite una mejor recuperación de la enfermedad.

Evaluación:

El niño se mantuvo sin fiebre durante su estancia en el hospital. Con la vigilancia continua se evitaron accidentes y no se detectaron complicaciones. La angustia y la irritabilidad disminuyeron con la presencia de un familiar del paciente.

CONCLUSIONES

El diagnóstico debe ser fundamentalmente clínico y los exámenes de laboratorio un apoyo para el diagnóstico, así como una herramienta en la detección oportuna de las complicaciones.

El uso de medicamentos no indicados en las patologías virales puede interferir con la evolución natural de la enfermedad.

Se debe evitar la administración de antibióticos en la bronquiolitis, a menos que exista una etiología bacteriana comprobada.

El tratamiento debe ser administrado por personal profesional de Enfermería, capacitado en el manejo de pacientes pediátricos así como de padecimientos respiratorios.

La identificación precoz de la insuficiencia respiratoria es básica y fundamental para mejorar el pronóstico de los pacientes con bronquiolitis.

Siendo la bronquiolitis frecuente en lactantes menores, se debe dar atención psicológica a estos pacientes, a fin de evitar trastornos posteriores.

Procurar que la separación madre-hijo sea lo menos traumática para el niño enfermo de bronquiolitis.

Las funciones de Enfermería en el tratamiento de estos pacientes forman la base fundamental a fin de detectar las complicaciones y de mejorar el estado emocional y físico del paciente.

Es conveniente difundir y concientizar a la población expuesta a fin de conocer las medidas preventivas y evitar la propagación de enfermedades respiratorias.

SUGERENCIAS:

La Enfermera debe estar actualizada en los adelantos científicos que existan en el conocimiento funcional y en los nuevos fármacos para el diagnóstico y tratamiento adecuados para la bronquiolitis y para otros padecimientos respiratorios, mediante cursos de actualización que se imparten en distintas instituciones o escuelas de Medicina.

Para la bronquiolitis recordar que los protocolos de manejo son excelentes herramientas en el diagnóstico así como en el tratamiento; sin embargo, tener siempre presente que cada paciente es muy diferente de los demás, aún teniendo el mismo problema, por lo que siempre se debe individualizar su manejo.

Otro aspecto muy importante aún en pacientes lactantes, es proporcionar un apoyo psicológico adecuado para prevenir otras enfermedades a largo plazo de tipo psicosomático.

BIBLIOGRAFIA

- AMADOR de la Torre, Joaquín
Pediatría accesible; 3a. ed. Siglo Veintiuno, México, 1976 389 pp.
- ANDERSON, Linnea, et.al.
Nutrición y enfermería, 2a. ed. Ed. Interamericana, México, 1972, 450 pp.
- ARELLANO, Manuel P.
Cuidados intensivos en pediatría; 2a. ed., Ed. Interamericana, México, 1981, 298 pp.
- ATKINSON, Leslie
Proceso de atención de enfermería; 2a. ed., Ed. El Manual Moderno, México, 1985, 141 pp.
- BAENA Paz, Guillermina
Manual para elaborar trabajos de investigación documental; 2a. ed., Ed. Editores Unidos Mexicanos, México, 1982, 134 pp.
- BELAND, Irene
Enfermería clínica, aspectos fisiológicos y fisiopatológicos; 2a. ed. Ed. McMillan, E.U.A. 1970, 508 pp.
- BERHMAN, Richard, et.al.
Nelson, Tratado de pediatría; 12a. ed., Ed. Interamericana, México, 1985, 1980 pp.
- BOSCH García, Carlos
La técnica de investigación documental; 8a. ed., Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1978, 186 pp.

- BRUNNER, Lillian, et.al. Enfermería médicoquirúrgica; 3a. ed., Ed. Interamericana, México, 1979, 986 pp.
- COSSIO Villegas, Mario El aparato respiratorio; 9a. ed., Ed. Francisco Méndez Oteo, México, 1980, 480 pp.
- GONZALEZ, Napoleón Infectología clínica, 2a. ed. Ed. Trillas, México, 1984, 480 pp.
- GUYTON, Arthur Tratado de fisiología médica; 5a. ed. Ed. Interamericana, México, 1977, 1759 pp.
- HALL, Charles et.al. "Respiratory syncytial virus infection within families". The New England Journal of Medicine; 94:414, 1976.
- HENDERSON, Francis, et.al. "The aetiologic and epidemiologic spectrum of bronchiolitis in pediatric practice". The Journal of Pediatrics; 95:183, 1979.
- KARAM, Bechara Neumología pediátrica; Ed. Méndez Cervantes, México, 1983, 413 pp.
- KEMPE, Silver Diagnóstico y tratamiento pediátrico; 5a. ed., Ed. El Manual Moderno, México, 1983, 1161 pp.
- KUMATE, Jesús Infecciones respiratorias; Manual de infectología, 12a. ed. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, México, 1984, 480 pp.

- MACCAULEY, Kathleen, et.al. "Enfermos crónicos y pulmonares, implicaciones nutricionales"; Clínicas de enfermería de Norteamérica; 1:87-103, 1984.
- MENDIETA Alatorre, Angeles Tesis profesional; 15a. ed., Ed. Porrúa, Hermanos; México, 1982, 259 pp.
- NORDMARK, Martha Bases científicas de la Enfermería; Ed. La Prensa Médica Mexicana; México, 1984, 753 pp.
- PARDINAS León, Felipe Metodología y técnicas de Investigación en Ciencias Sociales; 2a. ed. Ed. Siglo Veintiuno, México, 1969, 203 pp.
- PETRILLO, Ulises Cuidado emocional del niño hospitalizado; Ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1981, 430 pp.
- PICAZO, Manuel Introducción de la pediatría; 3a. ed., Ed. Méndez Oteo, México, 1979, 860 pp.
- REEDING, Gregory "Atelectasias en la infancia"; Clínicas pediátricas de Norteamérica; Ed. Interamericana, 4:887-902, 1984.
- RODRIGUEZ Díaz, Enrique Bronquiolitis, urgencias en pediatría; 3a. ed. Ed. Médicas del Hospital Infantil de México, México, 1972, 586 pp.
- SMITH, Dorothy Medicina y cirugía para enfermeras; Ed. Interamericana, México, 1972, 767 pp.

- STOKES, Guhnter, et.al. "Lung function abnormalities after acute bronchiolitis". The Journal of Pediatrics. 98:871, 1981.
- SUTTON, Antonie Enfermería práctica; Ed. Interamericana, México, 1982, 280 pp.
- TORROELLA, J. Manuel Pediatría; 2a. ed., Ed. Francisco Méndez Oteo, México, 1981, 1106 pp.
- VALENZUELA, Manuel Manual de pediatría, 5a. ed. Ed. Interamericana, México, 1985, 931 pp.
- WATSON, Ernest Crecimiento y desarrollo del niño; 9a. ed., Ed. Trillas, México, 1984, 480 pp.
- WATSON, Jannette Enfermería médicoquirúrgica y relaciones psicológicas; Ed. W.B. Saunders, E.U.A., 1972, 393 pp.
- WILLIAMS, Sue Rodwell Lo esencial de nutrición y dietas; Ed. C.V. Mosby, E.U.A., 1974, 350 pp.
- WHOL, Martín "Bronchiolitis". American Review of Disease of Childhood. 118:759, 1978.
- ZWAIMER, Brown, et.al. "Bronchiolitis, acute bronchitis and pneumoniae in infance, outcome". Archives of Disease in Childhood. 59:306, 1984.

A N E X O S

HISTORIA NATURAL DE LA BRONQUITOLITIS

FACTORES DEL AGENTE:

Virus sincicial respiratorio (80%)
 Parainfluenza 1, 2 y 3
 Adenovirus
 Influenza
 Bacterias (?)
 Haemophilus Influenzae
 Streptococo Pneumoniae
 Otros (?)
 Mycoplasma Pneumoniae

Fiebre
 Tos irritativa y persistente
 Polipnea
 Tiraje intercostal de intensidad progresiva
 Cianosis distal
 Disnea

FACTORES DEL AMBIENTE:

Más frecuente en invierno y principios de primavera
 Contaminación ambiental
 Antecedentes de infecciones virales en la familia
 Vacunamiento

Bronquiolitis

FACTORES DEL HUESPED:

La bronquiolitis ocurre generalmente durante los primeros 18 meses de vida.
 No hay diferencias de sexo ni raza.

Inflamación bronquiolar

Infección de vías respiratorias superiores

Período de incubación generalmente breve, menos de una semana — Reacción In

ESTIMULO DESENCADENANTE: Factores del Ag

PERIODO PREPATOGENICO		PERIODO PATOGENICO	
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA	
PROMOCIÓN DE LA SALUD	PROTECCIÓN ESPECÍFICA	DIAGNÓSTICO OPORTUNO	TRATAMIENTO ESPECÍFICO
Educación sanitaria de la población.	Buena higiene personal. Evitar cambios de temperatura súbitos. Evitar automedicaciones.	Cuadro clínico característico Estudios de laboratorio como fórmula roja y blanca.	Oxigenoterapia Hidratación del niño
Revisión adecuada de los medios de recreación.	Promover campañas contra enfermedades. Anergizantes. Inmunizaciones contra enfermedades transmisibles.	Gasometrías seriadas Radiografías de tórax	Micronebulizaciones tínicas y drenaje por secreciones.
Estimular a la población a acudir a revisiones médicas periódicas.			

HISTORIA NATURAL DE LA BRONQUIOLITIS

		<u>COMPLICACIONES</u>	MUERTE
		Bronconeumonía	CRONICIDAD
		Insuficiencia respiratoria	SECUELAS
		Insuficiencia cardíaca	RECAIDAS
	Fiebre	Obstrucción bronquiolar con	
	Tos irritativa y persistente	atelectasias y enfisema	
	Polipnea	Infecciones bacterianas agregadas	
	Tiraje intercostal de intensidad progresiva	Desequilibrio ácido-básico con hipoxia y acidosis respiratoria o mixta	
	Cianosis distal	Viremia	
	Disnea		
Bronquiolitis			
Inflamación bronquiolar			
Infección de vías respiratorias superiores			HORIZONTE CLINICO
Período de incubación generalmente breve, menos de una semana	— Reacción inflamatoria		
			CURACION
ESTIMULO DESENCADENANTE:	Factores del Agente		

PERIODO PATOGENICO

PREVENCION SECUNDARIA

PREVENCION TERCIARIA

DIAGNOSTICO OPORTUNO

TRATAMIENTO ESPECIFICO

IMITACION DEL DAÑO

REHABILITACION

súbitos.	Cuadro clínico característico	Oxigenoterapia	Drenaje de las secreciones	Rehabilitación de
Enfermedades.	Estudios de laboratorio como fórmula roja y blanca.	Hidratación del niño.	Evitar complicaciones o manejo indicado si se presentan.	secuelas si se presentan.
Edades	Gasometrías seriadas	Micronebulizaciones continuas y drenaje postural de secreciones.	Control clínico después de su aparente restablecimiento.	Fisioterapia respiratoria.
	Radiografías de tórax			

PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

Nombre: V.F.V.
 Sexo: Masculino
 Edad: 6 meses
 Fecha de ingreso: 15-IV-86
 Fecha de egreso: 20-IV-86

Servicio: Neonatos I
 Cama: 1203

Diagnóstico médico:

Bronquiolitis aguda, insuficiencia respiratoria leve, rino(rinofaringo)litis viral.

Objetivo terminal:

Que el paciente recupere su función respiratoria en un 100% continúa con su desarrollo normal al egreso hospitalario.

Objetivos intermedios:

Que el paciente se mantenga alébril y en ambiente agradable durante su estancia hospitalaria; mantener permeables las vías aéreas todo el tiempo y proporcionar oxigenación continua; identificar las necesidades de aislamiento ventilatoria y prevenir las complicaciones de la bronquiolitis; evitar trastornos emocionales durante la hospitalización.

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA:

Paciente masculino, lactante, menor de 6 meses de edad, con peso de 7.6 Kg., talla de 64 centímetros; con problemas de insuficiencia respiratoria leve, tos por secreción, fiebre de 38.5 grados, putrefacción de las secreciones nasales, hiperemia conjuntival, irritabilidad de las membranas mucosas; no obstante de haberse administrado el primer suero y estado nutricional son adecuados para su edad.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DE LAS MANIFESTACIONES	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES	RESPONSABLE DE LA ACCION	EVALUACION
Insuficiencia respiratoria	Dificultad	La dificultad es la principal manifestación de la insuficiencia respiratoria en niños menores de un año. La palabra difeusa proviene de las raíces griegas <i>dis-</i> (dificultad) y <i>nea-</i> (respiración); significa dificultad para respirar, tiene diversas etiologías o factores que la condicionan, en estos pacientes interesan las causas de origen pulmonar, las cuales se dividen en: intrínsecas y extrínsecas. Se presenta digue cuando se altera la respiración externa (inspiración y espiración) al no cubrir las necesidades de la respiración interna (hecho de todo el cuerpo) que llevan a cabo funciones de oxigenación y liberación de CO ₂ a la sangre, además la función respiratoria externa normal depende de dos factores: ventilación aérea y circulación sanguínea en la red capilar pulmonar. El centro nervioso de la respiración se encuentra en el IV ventrículo y controla sólo las músculos inspiratorios, ya que la espiración es un fenómeno pasivo. El centro respiratorio es regulado por la concentración de CO ₂ arterial y sólo en casos de anemia grave el oxígeno actúa como estimulante de dicho centro. El músculo liso broncopulmonar juega un papel importante en la conducción de la difeusa, está demostrado que los bronquios normalmente se dilatan y alargan durante la inspiración y se contraen y estrechan en la espiración, en estados patológicos esta función se altera por estímulos nerviosos y químicos. Aunque se ha postulado que en niños menores de dos años el músculo liso no está completamente desarrollado en los pulmones, aún faltan estudios que complementen sus características anatómicas. La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento, dependiendo su origen.	1. Posición del paciente en semiofuerza y con hiperextensión del cuello.	La posición en semiofuerza se logra elevando la cabeza de 30 a 60 grados y la hiperextensión del cuello se logra colocando sus almohadilla a nivel de los hombros del niño, esto mejora la ventilación al facilitar el paso del aire por la tráquea y laringe, además los pulmones tienen más facilidad de ocupación debido a que las vísceras abdominales son menor presión toda mayor. Además, con esta posición se facilita el paso del oxígeno hacia las bases pulmonares con una mejor distribución del mismo por los pulmones.	Enfermera, técnicas de fisioterapia.	El niño mejoró su respiración con la posición semifuerza. Se detectó una insuficiencia respiratoria disminuyendo con la administración de oxígeno. Se redujo al mínimo el metabolismo basal del niño, con lo cual mejoró la difeusa. Al ser cedieron ante la presencia del familiar con el niño. La difeusa cedió con la administración de oxígeno. Al momento del egreso el niño comenzó una respiración normal.
		El centro nervioso de la respiración se encuentra en el IV ventrículo y controla sólo las músculos inspiratorios, ya que la espiración es un fenómeno pasivo. El centro respiratorio es regulado por la concentración de CO ₂ arterial y sólo en casos de anemia grave el oxígeno actúa como estimulante de dicho centro. El músculo liso broncopulmonar juega un papel importante en la conducción de la difeusa, está demostrado que los bronquios normalmente se dilatan y alargan durante la inspiración y se contraen y estrechan en la espiración, en estados patológicos esta función se altera por estímulos nerviosos y químicos. Aunque se ha postulado que en niños menores de dos años el músculo liso no está completamente desarrollado en los pulmones, aún faltan estudios que complementen sus características anatómicas. La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	2. Administración de oxígeno en concentraciones del 40 a 50 por ciento por medio de mascarilla o punta nasal y punta nasal y humedecida.	La administración de oxígeno al porcentaje de concentraciones del 40 a 50 por ciento por medio de mascarilla o punta nasal aumenta la saturación de la hemoglobina, evita acumular CO ₂ , mejora la respiración celular, reduce el gasto cardíaco y las necesidades de oxígeno de los capilares pulmonares, y lo tanto, reduce la difeusa y la polipnea. Su administración debe ser por equipos especiales que la humidifican como el Fritter y el Chlo, lo cual evita la hipoxemia y facilita al diáfragma moverse. Todas las células del organismo y principalmente las del sistema nervioso central requieren la administración continua y suficiente de oxígeno, no se tolera su falta, el agua unido a la hemoglobina en su mayor parte, por ello la cianosis es un índice indirecto de la hipoxemia.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	3. Mantener permeables las vías respiratorias mediante aspiración cada dos horas de las secreciones traqueobronquiales o por ración necesaria más frecuentemente.	El mantener permeables las vías aéreas es indispensable para facilitar el paso del oxígeno y mantener niveles de gas controlados adecuados en los pulmones, cuando se cuenta que en los procesos pulmonares obstructivos la superficie funcional pulmonar se halla disminuida, el oxígeno humidificado dilata las secreciones y es más fácil su expulsión; por facilitar su retro se utilizan un aspirador especial y sonda adecuada del tipo nébulas.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	4. Vigilar el control de frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca para identificar incrementos en los datos de insuficiencia respiratoria.	Se debe vigilar cada 15 minutos los signos vitales en pacientes con insuficiencia respiratoria leve, principalmente la frecuencia cardíaca para identificar oportunamente las necesidades de asistencia ventilatoria del niño; asimismo, verificar las concentraciones de oxígeno administradas, ya que la difeusa progresiva que se acompaña de polipnea y cianosis indican acciones obstructivas que de no identificarse y corregirse oportunamente pueden provocar la muerte al paciente.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	5. Identificar otras causas de cianosis como fiebre, hipoxemia.	Al verificar que la administración de oxígeno se ha adecuado y que se encuentra en posición de semiofuerza el paciente se paratiza la cianosis se deben descartar otros de sus causas, entre las más comunes son la hipoxemia y el frío debido a una vasoconstricción periférica, que se corrige administrando la temperatura corporal, se debe evitar la distribución y/o persistencia de la cianosis.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	6. Mantener al niño lo menos posible, se reduce al mínimo las necesidades de oxígeno y mejora la función respiratoria paulatinamente.	Al manipular al niño lo menos posible, se reduce al mínimo las necesidades de oxígeno y mejora la función respiratoria paulatinamente.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	7. Atención de la alimentación con la dieta indicada.	Se debe poner especial atención en la administración de la dieta indicada al paciente y asistido en todo momento en caso de lactantes menores de dos años o en caso de tener incapacidad funcional, con técnicas especiales de alimentación, evitando que provoquen incremento de la difeusa y la polipnea.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	8. Permitir la compañía de los padres del niño o familiares cuando lo permitan.	Al permitir la compañía de los padres con el niño, se reduce la ansiedad, los temores y el estrés del niño, asimismo deberá orientarse a los padres para humidificación que se realice en el día, mejor ambiente y mejor su estado emocional.		
		La difeusa puede ser de pequeña, mediana y grande estatura o puede ser en decrecimiento o continua, dependiendo su origen.	9. Hablar con los padres respecto a tranquilizar al niño y permanecer con él durante la noche.			
Ataico nasal, rino(rinofaringo)litis y rino(rinofaringo)litis		Los diferentes tipos de proliferaciones que pueden causar insuficiencia respiratoria pueden dividirse en tres categorías fundamentales: 1. Las que producen ventilación inadecuada de los alveolos pulmonares. 2. Las que disminuyen la difusión de gases a través de la membrana pulmonar. 3. Las que dificultan al transporte de oxígeno de los pulmones a los tejidos.				

Entre las causas que aumentan el trabajo de ventilación por aumento de la resistencia de las vías aéreas están las obstrucciones de los bronquiolos, el asma, el edema o inflamaciones que provocan aumento de la resistencia pulmonar.

En la bronquiolitis se dilata el peso del aire por el bronquolo, obligando a un esfuerzo respiratorio, mayor es la resistencia que en la inspiración, debido a lo anterior, en la inspiración los músculos respiratorios dilatan los pulmones, los alveolos y los bronquiolos y el aire pasa fácilmente. En la espiración se comprimen los alveolos y los bronquiolos, aumentando la resistencia de la vía aérea, el resultado de esto es que la resistencia de las vías aéreas se duplica en la aspiración en relación con la aspiración y por lo tanto la expiración se prolonga.

Como parte de la insuficiencia respiratoria se puede presentar edema nasal, retracciones intercostales y supraesternales y retracción alar. El edema nasal se debe a enfisemas musculares para incrementar el flujo aéreo pulmonar, así mismo las retracciones intercostales y supraesternales se deben a esfuerzos de los músculos respiratorios para vencer los pulmones al provocar mayor compresión de las estructuras pulmonares como alveolos, bronquiolos y bronquios y también para llevarlos al dilatar la caja torácica y las estructuras pulmonares.

Cianosis

La palabra cianosis proviene del griego y significa coloración azul oscura, se aplica a los tejidos que presentan la coloración en tejamentos o mucosas.

Se debe fundamentalmente a la falta de saturación de oxígeno por la hemoglobina. El la cantidad de hemoglobina reducida en los capilares es mayor de 5 gramos por ciento, la piel se torna de color azul acianótico. Es un dato de atención en diversos estados, teniendo especial interés el estado respiratorio y el cardíaco.

La observación depende principalmente de tres factores:

1. La cantidad de hemoglobina desoxigenada en sangre arterial.
2. La intensidad del flujo sanguíneo a través de la piel y.
3. Al espesor de la piel, es más evidente en piel delgadas y poco pigmentadas.

Debe establecerse la duración y el grado de cianosis y se distinguió la cianosis, puede identificarse en los labios, lóbulos de las orejas, tronco, extremidades distales y uñas.

Obstrucción bronquial

Sibilancias

La obstrucción de los bronquios por el edema y la infiltración de la pared bronquial y de la mucosa en la lesión principal de la bronquiolitis. La obstrucción tiende a ser más grave en los lactos, los debido a que las vías respiratorias tienen diámetros más estrechos y los polos inflexiones son más pequeñas y menos numerosas que en los adultos.

Los estertores con ruidos respiratorios provocados por obstrucción en el paso del aire por el tracto respiratorio, ya sea a la entrada o la salida. Existen varias clasificaciones de estos ruidos que se distinguen en estertores y roncos. Los estertores son ruidos discontinuos no estentados que pueden ser crepitantes, surses e fuertes y pueden ser secos o húmedos. El ronco puede ser continuo, musical, suave o fuerte, sibilante o sordo según el tono.

Las sibilancias son sonidos prolongados de tono elevado y en posición de características musicales, algunas voces se escuchan a distancia y son predominantemente espiratorias, a veces pueden oírse ambos tiempos respiratorios, este característico es que son cambiantes de sitio. Este tipo de ruidos pulmonares indican obstrucción de los bronquiolos y se presentan en reconocimientos como bronquiolitis por infección, en el asma debido al sistema bronquial, en presencia de cuerpos extraños en los bronquios o en complicaciones estructurales bronquiales.

1. Vigilar la oxigenoterapia del niño sea en las concentraciones indicadas.
1. Posición semiortiva del niño.
2. Palpacación torácica frecuente.
4. Drenaje postural de secreciones tracheobronquiales.

El oxígeno es indispensable para el tratamiento de los pacientes con bronquiolitis ya que las sibilancias indican obstrucción de la vía bronquial y el mantener buena oxigenación del paciente mejora la ventilación respiratoria.

La posición adecuada del paciente debe ser la que le permita mantener una respiración cómoda, expulsar las secreciones tracheobronquiales y evitar la bronquiolitis, la posición semiortiva ayuda a esto.

La palpación torácica crea vibraciones en los bronquios, lo que permite detectar secreciones que de otra manera permanecerían ocultas y promover la obstrucción completa de ellos, la tracción de la palpación torácica depende de la cantidad de secreciones tracheobronquiales que se acumulan.

El drenaje postural además evita la acumulación de secreciones en las partes bajas pulmonares principalmente y facilita la expulsión de las mismas de todos los sitios pulmonares.

Enfermo

Con la fisioterapia y su uso adecuado, las sibilancias desaparecieron en poco tiempo y se logró la expulsión de abundantes secreciones tracheobronquiales. Con el drenaje postural se evitó la acumulación de secreciones en el pulmón y no se presentaron complicaciones.

PROBLEMA	MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA	RAZÓN CIENTÍFICA DE LAS ACCIONES	ACCIONES DE ENFERMERÍA	RAZÓN CIENTÍFICA DE LAS ACCIONES	RESPONSABLE DE LA ACCIÓN	COMENTARIOS
Infección	Secreción nasal Nasal	La nariz es la parte inicial del tracto respiratorio y es la primera barrera de protección ante virus, bacterias o partículas de polvo, debido a la presencia de vibrillas o pelos de la nariz y a un mucus revestida de cilios que tienen movimientos rítmicos constantes y rítmicos con los movimientos respiratorios. Las vibrillas tienen un efecto protector mecánico para detener el polvo o cuerpos extraños. Existen en la mucosa nasal abundantes células productoras de moco, que normalmente es transparente, más formado por mucopolisacáridos y es la cual hace un efecto bactericida o por lo menos retrasa la multiplicación de la flora bacteriana. Pero, se actúan los macrófagos que contienen un número elevado. El moco nasal juega un papel activo en la humidificación del aire inspirado. En estados patológicos puede cambiar su consistencia y su color, tornándose más espeso en infecciones víricas o por inflamaciones agudas de la mucosa nasal, es amarillento o purulento en infecciones bacterianas. Algunos virus como el inicial respiratorio provocan destrucción de las células y vibrillas, anula de la función protectora del moco y provocando una obstrucción del aire inspirado y en ciertas condiciones pueden aspirarse partículas víricas hasta las vías respiratorias bajas.	<ol style="list-style-type: none"> Mantener al paciente en posición semiofendida o sobre el lado afectado. Aplicación por rasón necesaria de secreciones nasales y otorreales. Microaspiraciones intermitentes con oxígeno al 40% 	<p>La posición semiofendida reduce el esfuerzo de la tos y mejora la ventilación pulmonar, así mismo cuando se acostaba el paciente sobre el lado pulmonar afectado mejora más la tos que cuando se acostaba al lado sano, pues de esta forma las secreciones traqueobronquiales se movilizan hacia abajo por efecto de la gravedad.</p> <p>Se debe utilizar un aspirador de secreciones cuando hasta se acumulan en la nariz o boca del niño, por el peligro de provocar una obstrucción superior. La aspiración de secreciones nasales y otorreales mantiene permeables las vías aéreas, facilita el paso del aire a los pulmones, evita la aspiración de moco nasal a las vías respiratorias bajas y por lo tanto previene la diseminación de partículas víricas.</p> <p>Las microaspiraciones con oxígeno frío o templado favorecen la liberación de obstrucción nasal por secreciones espesas y mantiene permeables las vías aéreas para el paso del aire. Se pueden administrar microaspiraciones con el nitrógeno espirado como son el Puritan y el Otis evitando la concentración del oxígeno, que debe mantenerse entre 40 y 50 por ciento.</p>	Enfermera	La función protectora del paciente depende de la administración de las microaspiraciones frías y la aspiración de secreciones. El niño no presentará ninguna de las infecciones agudas o de largo tenor.
Infección	Tos productiva	La tos es un reflejo protector que elimina el cual las vías aéreas respiratorias se mantienen limpias de todo exceso de secreciones bronquiales y de sustancias extrañas que penetran del medio ambiente. Las fibras nerviosas sensoriales (proprioceptores) están localizadas en el epitelio ciliar y se extienden por todo el tracto respiratorio superior, se encuentran desde de la faringe hasta al bronquios terminal. Se hallan concentradas en la laringe, carina y bifurcación de las grandes y medianas bronquias, son sensibles a estímulos mecánicos y químicos. Cuando se presenta compresión, estos receptores se estimulan, como sucede en presencia de tumores, adenopatías, inflamaciones o cuerpos extraños. Estos estímulos son transmitidos por el nervio vago al tronco cerebral y al centro de la tos, situado en el giro del V ventriculo cerebral. Los receptores de la tos no se encuentran en el alveolo ni en los bronquolos, por lo tanto la tos puede estar asociada en el niño con neumonía en la fase inicial. Los impulsos aferentes van desde el centro de la tos a través la vía vagal, nervio frénico, nervios espinales motores y raíces nerviosas desde C3 a C7, se dirigen a la laringe, músculos intercostales, diafragma, pared abdominal y brazos elevados. El arco reflejo de la tos se inicia con una inspiración profunda y es seguido por la cierre de la glotis acompañada de una inspiración, a esta fase se le llama de compresión, abarca la contracción de los músculos toéticos, diafragma, músculos abdominales y pectorales, provocando aumento en las presiones pleurales, subglóticas y alveolares. La alta presión creada por esta compresión es la causa de la apertura inmediata de la glotis y por consiguiente la liberación del aire proceso complicaciones que pueden ser críticas; la tos que persiste por más de diez días tiene un significado bacteriano, puede ser el inicio del asma, indicar presencia de un cuerpo extraño en bronquios o se debe a algún trastorno. La tos de los procesos bronquiales es húeda, húmeda y acompañada de expectoraciones o vómitos en grandes cantidades. La expectoración está íntimamente ligada a procesos de origen respiratorio, en algunas ocasiones se defluyen por no haber expectoración como sucede con los niños. Cuando el esfuerzo de la tos es grande puede haber vómito, que puede ser o relacionado por el mal sabor y aspecto desagradable de las secreciones.	<ol style="list-style-type: none"> Administrar al paciente en posición semiofendida o sobre el lado afectado. Palpación-tactil que favorece por rasón necesaria y siempre postural. Vigilar que el paciente mantenga un estado de hidratación normal. Microaspiración intermitente con oxígeno al 40 por ciento. 	<p>La posición semiofendida reduce el esfuerzo de la tos y mejora la ventilación pulmonar, al acostar al paciente sobre el lado afectado pulmonar evita la tos pues en cuanto la tos se sobre el lado sano las secreciones tienden a bajar por efecto de la gravedad y estimulan los receptores.</p> <p>La hiperventilación tóxicos produce vibraciones en los bronquios que favorecen al desagregamiento de las secreciones y su expulsión, en conjunto con el manejo postural del paciente, éste se lleva a cabo de manera más completa.</p> <p>La hidratación adecuada del paciente favorece la fluidificación de las secreciones traqueobronquiales al hacerlas más líquidas y facilitar su movilización; porque mejora la tos al retirar un estímulo de su reducción, también actúa fluidificando al moco nasal evitando su desecación y la obstrucción de las vías aéreas superiores.</p> <p>Las microaspiraciones con oxígeno frío favorecen la liberación de las secreciones traqueobronquiales y mantienen permeables las vías aéreas.</p>	Enfermera	La frecuencia de la tos disminuye en el niño, así como abundantes secreciones nasales y se reduce la intensidad de la tos, la cual desaparece en poco tiempo.
Infección	Fiebre	La temperatura corporal es un equilibrio entre el calor producido por los tejidos más el adquirido del medio ambiente y lo perdido del calor hacia el medio ambiente. La producción de calor se debe a reacciones químicas exotérmicas durante el proceso de liberación de la mayor cantidad de calor, durante el ejercicio o calor proviene de los músculos voluntarios que se distribuye	<ol style="list-style-type: none"> Observación del paciente en busca de datos que indiquen fiebre y medición de la temperatura corporal. Aplicar baño de erisas y/o compresas frías en C° ax y abdomen de acuerdo al grado. 	<p>En caso de infecciones y cuando aparece sudoración profusa que irritabilice la piel, se debe investigar la temperatura se debe medir con un termómetro axilar o rectal, evitando bata y cinta, para evitar que el paciente llegue a las cifras de riesgo.</p> <p>La temperatura óptima para la actividad metabólica normal está entre 36.5°C con un promedio de 37 grados, si elevase la temperatura por arriba de 40 grados centígrados es</p>	Enfermera	El paciente permanecerá sin fiebre en los días posteriores a su ingreso, debido al control por medicación de la temperatura del niño. No se utilizará fármaco antipirético.

PROBLEMA

MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA

RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES

CONSEJOS DEL ENFERMEDO

REGIMEN ALIMENTICIO DE LAS MUJERES

RESPONSABLE DE LA MUJER

Dr. J. M. G. G. G.

en el cuerpo por medio de conducción por los tejidos y la sangre circulan. El cuerpo pierde calor por medio de los siguientes mecanismos:

1. Radiación mediante rayos infrarrojos que salen del cuerpo hacia el medio ambiente, si la temperatura exterior es más elevada que la del cuerpo, éste absorbe calor.
2. Conducción: el calor escapa hacia los tejidos que se ponen en contacto con el cuerpo, pigil principalmente la ropa. Al disminuir el calor escapa hacia el aire y al ponerse en contacto con el agua se disipa en ella.
3. Convección: al haber corrientes de aire frío el calor se disipa en la superficie corporal.
4. Por evaporación del sudor al contacto con el medio ambiente este mecanismo no puede controlarse por medios físicos.

Las fiebres producidas en estas infecciones o por proteínas del anticógeno o sustancias tóxicas que alteren directamente los centros termorreguladores situados en el hipotálamo.

Enfermedades bacterianas, tóxicas, parasitarias, estados de deshidratación y otras causas alteran este centro. Muchas proteínas, toxinas, lipoproteínas, productos químicos producidos por bacterias o virus, pueden alterar la obra de ajuste del hipotálamo y provocar fiebre, a todas estas sustancias se les llama pirogenos.

Cuando la fiebre rebasa los 41.5 grados centígrados el mecanismo regulador de temperatura se altera, no funciona y en todo el cuerpo por vía latente aparecen lesiones con hemorragias localizadas y destrucción celular, siendo más grave en el cerebro.

La palabra hipopnea proviene de la falta griega hipobala = cantidad o cantidad insignificante por la boca y en términos médicos como la disminución del apetito. El centro de la regulación del apetito se encuentra en el hipotálamo y en su acción interviene dos factores:

1. Regulación nutricional dependiente por la conservación de cantidades normales de requerimientos nutricionales al cuerpo.
2. Regulación alimenticia por los niveles hormonales de la comida sobre el tubo digestivo.

Además a la falta de alimentos la unidad de ajuste puede disminuir mucho e consecuencia de anomalías químicas o hipotálamicas, como ejemplo de las personas que sufren la anorexia nerviosa y de las que sufren la fiebre, don de la fiebre disminuye debido a la interacción en el hipotálamo entre los sistemas de regulación de temperatura y la ingesta de alimentos.

En pacientes con insuficiencia respiratoria se que la ingesta de alimentos se altera por el mismo problema o al está contraindicada la vía oral por el peligro de aspiración se puede utilizar nutrición parenteral percutánea o por vía oral con relación con respecto a los requerimientos diarios de electrolitos y líquidos necesarios para mantener un adecuado metabolismo basal corporal, y en cuanto mejora la función respiratoria se las condiciones generales del paciente mejorará la vía oral progresivamente.

1. Administración de medicamentos antipiréticos en caso de fiebre elevada (nonvoluciones) o en caso de niño control de la temperatura por medios físicos.

la degeneración celular y ocurren hemorragias localizadas, siendo las más graves las que ocurren en el sistema nervioso central.

El control físico de la fiebre se lleva a cabo por convección al aire o al agua al bañarlo al paciente o poniendo un contacto con agua, para evitar estar demasiado que evitar cambios bruscos de temperatura corporal, al baño debe mantenerse hasta al 38°C el baño debe mantenerse hasta al 38°C (señalar se este procedimiento, se debe aplicar compresas húmedas frías en la cabeza y en el abdomen).

En caso de presentar al niño antecendentes de convulsiones por fiebre, se debería instaurar tratamiento con fármacos antiepilépticos, los salicilatos se perfilan porque actúan a nivel hipotálamico bajando la temperatura corporal basal y evitando de este cerebral por hipertermias elevadas, en niños menores de dos años se debe evitar su uso hasta donde sea posible, por el peligro de intoxicación y se deberá utilizar Acetáminofén, que es un fármaco antipirético actuando a nivel del nervio vago controlando la fiebre elevada.

En niños de desnutrición o placentación al niño, la ingesta debe de ser adecuada para apoyar, recuperar y crecer, por lo que debe pensarse especial cuidado en la administración total de la dieta. Cambios en los estados placentarios se detectan en padecimientos crónicos, muy raras ocasiones un proceso agudo y de éstos los problemas digestivos son los primeros causantes del hambre.

La dieta del paciente debe ser balanceada y equilibrada para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

En caso de estar contraindicada la vía oral en el niño, al suministro de líquidos y nutrientes deberá realizarse por vía parenteral por medio de venaclisis en la muestra de pacientes, al momento de la venaclisis se de vital importancia para evitar infecciones locales y sistémicas, evitar cualquier alérgico, seleccionar los líquidos indicados y medicamentos precisos.

En padecimientos que requieren un tiempo prolongado de ayuno por estar contraindicada la vía oral se utiliza la sonda nasogástrica total, que proporciona todos los nutrientes necesarios para el metabolismo basal del cuerpo.

En niños de desnutrición o placentación al niño, la ingesta debe de ser adecuada para apoyar, recuperar y crecer, por lo que debe pensarse especial cuidado en la administración total de la dieta. Cambios en los estados placentarios se detectan en padecimientos crónicos, muy raras ocasiones un proceso agudo y de éstos los problemas digestivos son los primeros causantes del hambre.

La dieta del paciente debe ser balanceada y equilibrada para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

En caso de estar contraindicada la vía oral en el niño, al suministro de líquidos y nutrientes deberá realizarse por vía parenteral por medio de venaclisis en la muestra de pacientes, al momento de la venaclisis se de vital importancia para evitar infecciones locales y sistémicas, evitar cualquier alérgico, seleccionar los líquidos indicados y medicamentos precisos.

En padecimientos que requieren un tiempo prolongado de ayuno por estar contraindicada la vía oral se utiliza la sonda nasogástrica total, que proporciona todos los nutrientes necesarios para el metabolismo basal del cuerpo.

El estado del paciente debe ser balanceado y equilibrado para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

En caso de estar contraindicada la vía oral en el niño, al suministro de líquidos y nutrientes deberá realizarse por vía parenteral por medio de venaclisis en la muestra de pacientes, al momento de la venaclisis se de vital importancia para evitar infecciones locales y sistémicas, evitar cualquier alérgico, seleccionar los líquidos indicados y medicamentos precisos.

En padecimientos que requieren un tiempo prolongado de ayuno por estar contraindicada la vía oral se utiliza la sonda nasogástrica total, que proporciona todos los nutrientes necesarios para el metabolismo basal del cuerpo.

El estado del paciente debe ser balanceado y equilibrado para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

El estado del paciente debe ser balanceado y equilibrado para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

El estado del paciente debe ser balanceado y equilibrado para mantener un desarrollo y crecimiento normal durante su estancia hospitalaria, además, la dieta instaurada deberá ser administrada al niño con técnicas apropiadas de alimentación, principalmente en los menores de un año, para evitar trastornos digestivos y broncopulmonar por vómitos. Esto es de especial importancia en pacientes con impedimentos físicos o niños muy pequeños.

El paciente mantenga su peso corporal hasta el momento de egreso del hospital. El niño estuvo un día con infecciones intravenosas, en los días siguientes aceptó y logró muy bien su dieta. No presento trastornos digestivos con la dieta administrada. No se presentaron complicaciones por tener complicaciones por la venaclisis utilizada.

El paciente mantenga su peso corporal hasta el momento de egreso del hospital. El niño estuvo un día con infecciones intravenosas, en los días siguientes aceptó y logró muy bien su dieta. No presento trastornos digestivos con la dieta administrada. No se presentaron complicaciones por tener complicaciones por la venaclisis utilizada.

El paciente mantenga su peso corporal hasta el momento de egreso del hospital. El niño estuvo un día con infecciones intravenosas, en los días siguientes aceptó y logró muy bien su dieta. No presento trastornos digestivos con la dieta administrada. No se presentaron complicaciones por tener complicaciones por la venaclisis utilizada.

El estado emocional del paciente mejor al proporcionar un ambiente agradable en el hospital. El paciente mostró buena conducta durante su estancia en el hospital. Con la vigilancia continua se evitan accidentes y no se detectaron complicaciones. La angustia y la irritabilidad disminuyeron con la presencia de un familiar con el paciente.

El estado emocional del paciente mejor al proporcionar un ambiente agradable en el hospital. El paciente mostró buena conducta durante su estancia en el hospital. Con la vigilancia continua se evitan accidentes y no se detectaron complicaciones. La angustia y la irritabilidad disminuyeron con la presencia de un familiar con el paciente.

El estado emocional del paciente mejor al proporcionar un ambiente agradable en el hospital. El paciente mostró buena conducta durante su estancia en el hospital. Con la vigilancia continua se evitan accidentes y no se detectaron complicaciones. La angustia y la irritabilidad disminuyeron con la presencia de un familiar con el paciente.

Alimentación

Hipopnea

Enfermedad

Emocional

Potitución

Enfermedad

Emocional

Irritabilidad

Enfermedad

PROBLEMA	MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA DEL PROBLEMA	ACCIONES DE ENFERMERIA	RAZON CI
----------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------	----------

temor al medio hospitalario, o a los procedimientos médicos con venoclisis, toma de muestras de sangre y otros, un factor es la separación del niño de su madre o del ambiente familiar.

En estados patológicos la irritabilidad se presenta cuando hay alteraciones del sueño, pues la necesidad fisiológica en niños menores de dos años es de 14 a 18 horas de sueño diariamente.

Se ha postulado que el sueño restablece el equilibrio normal entre las distintas partes del sistema nervioso central.

Entre los signos y síntomas que se presentan, por la privación de sueño, están la fatiga o laxitud, irritabilidad excesiva, llanto, inquietud, edema de párpados y congestión conjuntivas.

ACCIONES DE ENFERMERIA

RAZON CIENTIFICA DE LAS ACCIONES

RESPONSABLE DE
LA ACCION

EVALUACION

rio, o
medicos
e mues-
un fac
niño
ente fa
la irri-
uando
eño,
lógica
os años
e sueño
sueño
normal
es del
i.
omas
la pri-
a la fa-
lidad ex-
ua, ede-
estión

GLOSARIO DE TERMINOS

ACIDOSIS METABOLICA: Trastorno del equilibrio acidobásico caracterizado por un nivel bajo del pH con un bicarbonato en sangre arterial bajo.

ACIDOSIS RESPIRATORIA: Trastornos del equilibrio acidobásico en que se encuentra bajo el pH y la concentración de O₂ y una concentración alta del CO₂ en sangre arterial.

ALVEOLO: Estructura pulmonar terminal en forma de saco, formado por epitelio plano, donde se llevan a cabo funciones de intercambio de gases.

APGAR: Valoración clínica de la capacidad de adaptabilidad al medio externo por el recién nacido.

APNEA: Cese de la respiración por espacio de más de 20 segundos acompañado de cianosis generalizada y frecuencia cardíaca baja.

- ATELECTASIAS:** Fenómeno causado por falta de ventilación de una región pulmonar generalmente debida a obstrucción completa de la vía aérea, con reabsorción del aire intraalveolar y colapso de los alvéolos.
- ATOPIA:** Fenómeno de tipo alérgico mediado por respuesta exagerada de las inmunoglobulinas ante estímulos antigénicos externos.
- BRONQUIOLO:** Estructura del árbol bronquial de forma cilíndrica formada por epitelio cuboide y fibras musculares longitudinales de .6 a 1 mm. de grosor.
- CIANOSIS:** Coloración azul.
- DISNEA:** Dificultad para respirar; sinonimia, "sed de aire".
- EDEMA:** Cambios fisiológicos en respuesta a estímulos traumáticos externos donde existe aumento de trasudado y proliferación de leucocitos polimorfonucleares.
- ENDODERMO:** Nivel más primitivo del tracto digestivo ventral en desarrollo embrionario.

- ESTERTORES:** Ruidos pulmonares anormales provocados por la presencia de obstáculos en el paso del aire por los bronquios o cualquier parte de la vía aérea; ya sea por burbujas, neoformaciones o cuerpos extraños, secreciones, etc.
- EUTOCIA:** Parto normal.
- HILIO:** Estructura anatómica del pulmón por donde entran o salen otras estructuras funcionales del aparato respiratorio.
- HIPERCAPNIA:** Exceso de bióxido de carbono en los líquidos corporales y a nivel celular.
- HIPERINSUFLACION PULMONAR:** Signo radiológico caracterizado por hiperclaridad en la trama pulmonar a causa de aumento en la concentración de aire por atrapamiento dentro de los alvéolos.
- HIPOREXIA:** Disminución del apetito.
- HIPOXIA:** Concentración baja de los niveles de oxígeno en sangre arterial, así como en los tejidos del organismo.

INMUNOFLUORESCENCIA: Técnica de laboratorio en la cual se marcan las inmunoglobulinas con sustancias fluorescentes y que se observan mediante rayos X.

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA: Trastorno pulmonar caracterizado por una serie de mecanismos que alteran el funcionamiento del aparato respiratorio a distintos niveles y provocan una disminución en la concentración del oxígeno, aumento en la concentración de bióxido de carbono, así como alteraciones en el pH y el equilibrio ácido básico.

ISOCORIA: Pupilas de igual tamaño.

MACROFAGO: Glóbulos blancos de la serie polimorfonuclear que intervienen en procesos infecciosos.

MESODERMO: Nivel intermedio del tubo digestivo ventral en el desarrollo embrionario.

PARALDEHIDO: Medicamento clasificado dentro del grupo de tranquilizante menor de corta duración

con propiedades anticonvulsivantes y ansiolíticas.

PRESION POSITIVA INTERMITENTE: Fase de la ventilación mecánica asistida, que consiste en proporcionar presión de distensión alveolar, mediante ambú o con ventilador especial.

SIGNO DE LA "MALLA": Signo radiológico donde se aprecian sombras lineales horizontales del hilio hacia la periferia pulmonar, se presenta en ciertos trastornos pulmonares por engrosamiento de las paredes bronquiolares a causa de inflamación.

SILVERMAN-ANDERSEN: Valoración clínica del estado de la función respiratoria en el recién nacido o lactante menor.

TAQUIPNEA: Respiración rápida, excedente de 60 ciclos por minuto.

TRASUDADO: Líquido seroso que pasa a través de membranas inflamadas con alto contenido de proteínas.

VIREMIA: Infección generalizada por agentes virales o partículas antigénicas virales que causan alteración del sistema inmunológico.

VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO: Virus que se considera el agente causal más frecuente de laringotraqueítis así como de bronquiolitis.