

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA TAQUIPNEA COMO SIGNO

**Estudio realizado en 150 niños
de 2 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia
del departamento de pediatría del Hospital
General San Juan de Dios, marzo-abril de 1995, Guatemala.**

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

Magda Aracely Centeno Cabrera

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, junio de 1995

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central**

HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"
DIRECCION MEDICA
DEPARTAMENTO DE DOCENCIA E INVESTIGACION

R
05
I (7344)
1012

Oficio No. p-2-95.

Guatemala, 30 de Mayo de 1995.


BACHILLER:
MAGDA CENTENO CABRERA.
CARNET No. 88-12492
P R E S E N T E.

Estimada Br. Centeno:

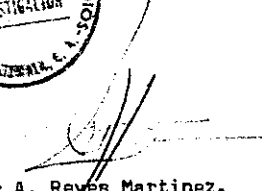
El Comité de Investigación le informa que su Informe Final ha sido autorizado para la divulgación de su trabajo de Tesis titulado:
" DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA TAQUINEA EN NIÑOS DE 2 MESES A 5 AÑOS
DE EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS".

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,


Dr. Bernardo Coronado.
COORDINADOR COMITE DE INVESTIGACION



Vo.Bo. 
Dr. César A. Reyes Martínez.
JEFE DEPTO. DE DOCENCIA E INVESTIGACION.





FORMA C

INSTITUTO DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 3 de junio de 1995
DIF-016-95

Centro Unidad de Tesis
Instituto de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS MAGDA ARACELY
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

CENTENO CABRERA Carnet No. 88-12492
datos completos

Presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA TAQUIPNEA COMO SIGNO

Nosotros, el autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los con-
tos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, perti-
cia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad -
nica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

M. Aracely Centeno
Firma del estudiante

J. Amador Oliva
Asesor
Firma y sello personal

J. Amador Oliva
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 1996

J. Benito
Revisor
Firma y sello

Registro Personal 12489

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE:

(La) Bachiller: MAGDA ARACELY CENTENO CABRERA
net Universitario No. 88-12492

presentado para su Examen General Público, previo a optar al
título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA TAQUIPNEA COMO SIGNO


abajo asesorado por: DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL

revisado por: DR. ERWIN RAUL CASTAÑEDA
Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firma y sella la presente

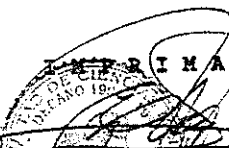
ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 1 de junio de 1995

R. EDGAR DE LEON BARILLAS
Director Unidad de Tesis


DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESION:


DR. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO

TESIS QUE DEDICO

- A: JEHOVA DIOS
por su guía
- A: MIS PADRES
Victor Manuel Centeno
Maria Julieta de Centeno
por su cariño y apoyo
- A: MIS HERMANOS
Julieta
Victor y
Jorge
por su paciencia
- A: ELENA MARIA
mi duende
- A: MIS AMIGOS
Paula Albracht
Mario Aguilar
Silvia Oliva
Walter Moran
Paul Edwards
Luis Fernando Lara
- A: LOS DOCTORES
Axel Oliva
Jesus Oliva
Verónica Gomez
Romulo Lopez
por el apoyo que me brindaron
- A: EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS Y
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
mis centros formadores

I. INTRODUCCION

En los países en desarrollo, la neumonía continúa cobrando alrededor de 3.5 millones de muertes entre la población infantil. Además originan entre un 30% y un 60% de las consultas médicas y visitas a centros de salud, absorbiendo una tercera parte de los ingresos hospitalarios. (1)

En el 90% de los casos de infección respiratoria aguda el problema es un catarro común, para el cual no se necesita ningún tratamiento específico, aun así el mal diagnóstico ocasiona recetas de antibióticos innecesarios, que redundan en que anualmente en el mundo se gasten alrededor de 3.000 millones en la adquisición de los más de 2000 remedios comerciales contra la tos y el resfriado. (1)

Se calcula que entre un 2% a 3% de las infecciones respiratorias atacan el tejido pulmonar del niño. El resultado es una neumonía que con tratamiento antibiótico adecuado resolverá prontamente y sin secuelas, en caso contrario el resultado sería la muerte del infante en un corto plazo. Lamentablemente las víctimas suelen ser hijos de familias pobres o que no tienen fácil acceso a médicos o personal de salud, lo que ocasiona la alta mortalidad ya descrita.

Ante esta situación, surge la pregunta, ¿Cómo hacer llegar la atención, un diagnóstico confiable y los medicamentos adecuados a los niños en el momento oportuno?

Por tal razón se ha postulado una respuesta precisa a esta cuestión: El instruir a la población para identificar los primeros signos de peligro y capacitar a los agentes comunitarios y personal de puestos de salud para diagnosticar una neumonía, basándose en los hallazgos clínicos, específicamente la taquipnea como signo temprano y de alta especificidad en el diagnóstico de la misma. (2)

Es por eso que se ha llevado a cabo este estudio, con el fin de corroborar tales datos, que estos sean reconocidos y aceptados en los tres niveles de atención, como una pieza clave en el diagnóstico temprano de la neumonía, y de esta forma mejorar el tratamiento de dicha patología, con beneficio de la gran población infantil afectada.

III. DEFINICION DEL PROBLEMA

En la practica hospitalaria, el diagnostico de la neumonia se efectua por medio de los hallazgos a la auscultación pulmonar del paciente y los hallazgos radiológicos, todos estos efectuados por personal capacitado en la atención pediátrica. (3) (8) (9)

Recientemente y con la ampliación y cambios de estrategias en la atención y control de las infecciones respiratorias agudas, con el fin de disminuir la mortalidad de estas enfermedades por medio de la instrucción a personal que no tiene un elevado grado de capacitación se indica a la taquipnea como signo temprano de neumonia

Este criterio ya ha sido utilizados en otras poblaciones, lograndose una disminución de los indices de mortalidad infantil, por infección respiratoria aguda. (7)

En base a estudios científicos realizados en países en vías de desarrollo, que el aumento significativo de la frecuencia respiratoria es el mejor indicio de la presencia de neumonia, en un niño con historia de tos y fiebre.

La taquipnea, sin embargo, puede presentarse secundaria a otros procesos que no son neumonia. Se hace necesario entonces, con el proposito de apoyar en estrategias el programa de control de las infecciones respiratorias agudas, desarrollar una investigación operativa, para determinar la frecuencia con que la taquipnea, como signo, es secundaria o no a neumonia, relacionandola con el motivo de consulta y otros problemas asociados, en niños que consultan a un centro hospitalario de referencia nacional.

JUSTIFICACION

En Guatemala la tasa de 92 defunciones de menores de cinco años por 1000 nacidos vivos, para el año 1991, continúa siendo una cifra verdaderamente alarmante, de estas muertes la primera causa continúan siendo las Infecciones Respiratorias. (1)(3)(6)

Es por esto, que actualmente el Ministerio de Salud ha adoptado, un modulo diseñado por la DMS para enseñar a los abajadores de salud a atender a los niños con tos o dificultad para respirar con el fin de detectar los procesos neumónicos tempranamente y dar el tratamiento adecuado. (2)

En dicho programa se hace hincapié en la frecuencia respiratoria, como hallazgo de importancia clínica en el diagnóstico de la neumonía, basándose en los siguientes parámetros:

Menos de 2 meses de edad	60 respiraciones o más por minuto
De 2 a 11 meses de edad	50 respiraciones o más por minuto
De 1 a 5 años	40 respiraciones o más por minuto

En la practica médica, dicho hallazgo al examen físico no se había considerado de mucha importancia, dando más énfasis a la auscultación pulmonar y los hallazgos radiológicos.

Es por esto, que se pretende valorar a los pacientes que consulten a la emergencia de pediatría con dificultad respiratoria, evaluar si existe taquipnéa, auscultarlos cuidadosamente y tomar placas de rayos X, con el fin de discriminar los datos obtenidos y corroborar cual es la causa de ser la taquipnéa en niños con cuadro de dificultad respiratoria de reciente inicio, excluyendo casos crónicos y pacientes con sibilancias recurrentes. (2)(8)

Por ser la taquipnéa un signo clínico que puede obedecer a diversas causas, como edema cerebral, acidosis metabólica, intoxicaciones, procesos obstructivos bronquiales, etc., se hace necesario valorar dentro de dicha gama de diagnósticos diferenciales el porcentaje que le corresponde a la neumonía como causa, y así proporcionar mayores elementos de sustento científico al programa de Control de las Infecciones Respiratorias Agudas. (11)(14)

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Determinar las causas que con mayor frecuencia causan taquipnéa como signo en los niños de 2 meses a 5 años de edad, que consultan al servicio de emergencia, del Departamento de Pediatría, del Hospital General San Juan de Dios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la frecuencia con que la taquipnéa es resultado de los cuadros clínicos de neumonía.
2. Determinar, cuales son los motivos de consulta y las historias clínicas más comunes, en los niños con taquipnéa secundaria a neumonía, para proponer parámetros de diferenciación en niños con taquipnéa por otra causa.
3. Cuantificar la incidencia de otros problemas no neumónicos de causa de taquipnéa, asociada a las historias clínicas, hallazgos de laboratorio y radiológicos, según cada caso, en los niños que consultaron a la emergencia de pediatría del Hospital General San Juan de Dios.

V.

REVISION BIBLIOGRAFICA

LA RESPIRACION

Entendemos como respiración, la función vital por medio de la cual se absorben del exterior gases necesarios para el sostenimiento de la vida y se eliminan los gases nocivos. En el ser humano el intercambio ocurre entre oxígeno y dióxido de carbono. (10)

La respiración normal consiste en la sucesión rítmica y fluida de los movimientos de expansión (inspiración) y de retracción (expiración), sin que se pueda observar una marcada diferencia entre el final de uno y el inicio de otro. (11)

Para una mejor comprensión de este proceso, describiremos la respiración desde su regulación a nivel del centro respiratorio, posteriormente se describirá las características anatómicas que engloban a la respiración y por último su importancia en la inspección al examen físico y las variantes que se pueden encontrar, a lo mismo que la diferencia de frecuencia por grupo etareo. (12) (13) (14) (15)

REGULACION DE LA RESPIRACION

Aunque en los últimos años el conocimiento de los mecanismos que regulan la respiración ha aumentado considerablemente, quedan aun sin resolver cuestionamientos en cuanto a la fisiología de la misma. Necesitamos comprender los principios básicos de la respiración, ya que estos pueden ser la clave de un adecuado diagnóstico.

Para una mejor comprensión de la misma, revisaremos inicialmente la forma en que opera el sistema neurógeno para regular la respiración.

CENTRO RESPIRATORIO

El centro respiratorio está compuesto por varios grupos de neuronas muy dispersas, localizadas de manera bilateral en el bulbo raquídeo y la protuberancia anular. Estas se dividen en tres grupos principales de neuronas:

1. un grupo respiratorio dorsal (porción dorsal del bulbo), que producen principalmente la inspiración.
2. un grupo respiratorio ventral (porción ventrolateral del bulbo), que pueden producir inspiración o expiración, según el grupo de neuronas que se estimulen.
3. un centro neumotáxico (ubicación dorsal en la parte superior de la protuberancia), que regula tanto la frecuencia como el patrón de la respiración.

Grupo respiratorio dorsal de neuronas

El grupo respiratorio dorsal de neuronas se extiende aproximadamente a toda la longitud del bulbo raquídeo, estas neuronas se encuentran localizadas dentro del núcleo del haz solitario, aunque probablemente otras neuronas de la sustancia reticular adyacente del bulbo también desempeñen funciones importantes en la regulación respiratoria.

La estimulación de neuronas del grupo respiratorio siempre producen inspiración, nunca espiración. Aun así la respiración tranquila normal se produce casi por completo, por contracción de los músculos inspiratorios, y la espiración se produce de manera pasiva por rebote elástico del torax y los pulmones distendidos. El ritmo básico de la respiración se genera en el grupo de neuronas dorsales respiratorias.

La señal que se envía a los músculos inspiratorios no es una descarga instantánea, sino son dos las maneras en que se regulan las iteraciones respiratorias:

1. regulación de la magnitud del incremento de la señal iterativa, de modo que durante la respiración muy activa estas iteraciones se incrementan con rapidez, llenando rápidamente los pulmones.
2. regulación del punto limitante al que esta señal se interrumpe subitamente. De esta forma se regula la frecuencia respiratoria, esto es, cuando más pronto se interrumpe la señal iterativa más breve la duración de la inspiración, y por motivos que no se han podido aclarar aun, esto abrevia la duración de la espiración, incrementándose así la frecuencia respiratoria.

Centro neumotáxico

El centro neumotáxico, de ubicación dorsal en el grupo neuronal localizado en posición dorsal en el llamado núcleo parabranchial de la parte alta de la protuberancia, transmite de manera continua impulsos hacia el área inspiratoria. De tal forma que la función que tiene el centro neumotáxico consiste primordialmente en limitar la inspiración, teniendo esto como resultado el aumento de la frecuencia respiratoria ya descrito.

En las paredes de los bronquios y los bronquiolos de todos los pulmones se encuentran los receptores de estiramiento, que transmiten las señales por los nervios vagos, hacia el grupo respiratorio dorsal de neuronas cuando los pulmones se estiran en exceso, estos activan una reacción apropiada de retroalimentación que apaga la señal inspiratoria iterativa, que limita la inspiración, esto es llamado reflejo de hinchamiento de Hering-Breuer, este reflejo incide en la duración y profundidad de la inspiración y espiración durante la respiración normal, así como el mantenimiento de un volumen pulmonar apropiado en reposo.

respiratorio ventral de neuronas:

La función de esta área en el mecanismo de la respiración es de las del grupo respiratorio dorsal en varias formas, se conservan casi totalmente inactivas durante la respiración normal tranquila. Cuando el impulso respiratorio se incrementa, se diseminan las señales respiratorias hacia las neuronas respiratorias ventrales a partir de un mecanismo respiratorio básico del área respiratoria dorsal, siendo el resultado que esta contribuya también al impulso respiratorio.

ROL QUIMICO DE LA RESPIRACION

El objetivo final de la respiración es conservar una adecuada concentración de oxígeno, dióxido de carbono y oxígeno, en los líquidos del organismo. El oxígeno no parece tener efecto directo importante en el centro respiratorio del cerebro para controlar la respiración. En cambio hay una área quimiosensible, que detecta los cambios de concentración sanguínea de dióxido de carbono o iones hidrógeno. Tiene efectos especialmente intensos para aumentar el grado de actividad del centro inspiratorio, incrementando tanto la frecuencia del ritmo de la señal inspiratoria agitada como su intensidad, dando a su vez efecto secundario automático que aumenta la frecuencia del ritmo respiratorio.

Las neuronas sensoriales del área quimiosensible son estimuladas especialmente por iones hidrógeno, estos aumentan cuando la concentración del dióxido de carbono aumenta, por lo que la actividad del centro respiratorio se afecta mucho más con los cambios del dióxido de carbono de la sangre que con las variaciones de los iones hidrógeno sanguíneos. Tanto es así que un cambio en la concentración del dióxido de carbono sanguíneo tiene un efecto agudo muy potente para controlar la respiración, pero el crónico es débil después de algunos pocos días de adaptación.

Aparte de la sensibilidad directa del propio centro respiratorio para el dióxido de carbono y los iones hidrógeno, existen en el organismo centros especiales denominados quimiorreceptores, estos se encuentran localizados en los cuerpos aórticos y carotídeos. Los cuerpos carotídeos se encuentran localizados en las bifurcaciones de las arterias carótidas. Las fibras aferentes, las fibras nerviosas aferentes siguen por el nervio Hering y luego viajan por el glosofaríngeo hasta el bulbo.

Los cuerpos aórticos están localizados a lo largo del cayado de la aorta, sus fibras nerviosas aferentes pasan por los nervios hacia el área respiratoria dorsal.

Estos quimiorreceptores son estimulados fuertemente cuando los niveles de oxígeno disminuyen drásticamente en la sangre, también los iones hidrógeno y el dióxido de carbono estimulan a

os quimiorreceptores, y se supone que la acción conjunta de niveles bajos de oxígeno y altos de dióxido de carbono hacen que se estimule más rápidamente el centro respiratorio a nivel central. Existen también quimiorreceptores de algún tipo en los vasos pulmonares y coronarios, pero su función hasta el momento se encuentra bien dilucidada.

OTROS FACTORES QUE AFECTAN LA RESPIRACION

Los mecanismos que describimos anteriormente, son los que regulan de una manera involuntaria la respiración en el ser humano, aun así existen otros mediadores no tan importantes, pero que si es necesario conocerlos y darles mención.

Control voluntario de la respiración:

El control voluntario de la respiración no parece mediar por el centro respiratorio, sino más bien pasa directamente a través de la corteza y otros centros superiores hacia abajo a través de la vía corticomedular hasta las neuronas medulares que impulsan los músculos respiratorios.

Influencia del centro vasomotor:

El centro vasomotor que regula la vasoconstricción periférica y la actividad cardíaca está relacionado estrechamente con el centro respiratorio del bulbo, por lo que cualquier actividad que aumente la actividad del centro vasomotor también incrementa cuando menos moderadamente la respiración.

Efecto de la temperatura:

Un aumento de la temperatura aumenta la frecuencia de la respiración. Existe una estimulación indirecta por efecto del aumento de la temperatura del organismo que acelera todo el metabolismo celular y crea al mismo tiempo un estímulo químico que aumenta la frecuencia de la respiración a nivel central. El aumento de la temperatura causa un aumento de la frecuencia de la respiración y de la profundidad de la ventilación.

REGULACION ANATOMICA DE LA RESPIRACION

Para lograr una ventilación eficaz se necesita de la adecuada coordinación de los músculos respiratorios de la pared torácica, incluyendo al diafragma y el abdomen, y de las vías aéreas altas, incluyendo a la laringe y a la faringe.

El movimiento del torax en el acto respiratorio se desarrolla de la siguiente forma; durante la inspiración se elevan las clavículas y primeras costillas, y por medio de ellas, el esternon y todas las costillas conectadas a él, de tal manera que las superiores convergen y las inferiores divergen, así los cartílagos costales forman un ángulo con el esternon,

los inferiores a partir del VII, se separan de los del lado uesto, por debajo del cartilago xifoides, amplificando de esta rma la base del torax. Durante la espiracion, el esternon y as costillas descienden, ahora las costillas superiores divergen las inferiores convergen, de esta forma los cartilagos superiores forman un ángulo obtuso con el esternon y los cartilagos superiores de la parte opuesta, por debajo del xifoides, hacen que la base del torax baje y se estreche.

Para que esta serie de movimientos se lleve a cabo tienen que haber musculos que realizen los mismos, dividiendo los musculos en inspiratorios y espiratorios. Tenemos de esta forma que el Diafragma es el musculo inspirador por excelencia, siendo uno de los musculos de la región posterior del abdomen, con su forma de cupula eleva el torax durante la inspiracion, descendiendo en la espiracion. Ahora bien que es una serie de musculos los que accionan los movimientos respiratorios, iniciando con los subclavios que descienden las clavículas y elevan la primer costilla, los musculos Intercostal externo, Intercostal medio, Intercostal interno y Pectoral menor intervienen en los movimientos de la costillas elevandolas en la inspiracion. Los cartilagos costales son descendidos por la accion del musculo Triangular del esternon. Mientras que los musculos que hacen que las costillas desciendan son el Oblicuo mayor del abdomen y el Oblicuo menor del abdomen y de una manera accionaria el Piramidal del abdomen.

La inervacion de estos musculos esta dada por ramas del plexo braquial, intercostales y abdomingenitales. El Diafragma debe su inervacion al nervio frénico y ramos intercostales ultimos, quienes reciben señales desde el centro respiratorio a nivel central.

VARIACIONES DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA

La frecuencia respiratoria puede variar por multiples causas, sobre todo por la edad del paciente, (11) tomándose como referencia que en condiciones basales la frecuencia respiratoria al nacer sera de 44 respiraciones por minuto, de 24, a los 5 años; de 20, a los 15-20 años, de 18 a los 20-25 años y de 16 por encima de los 30 años. Cuando existe un aumento de las necesidades respiratorias en el individuo esta se compensara de dos formas, empleando los movimientos respratorios sin aumentar la frecuencia, o el aumento de la frecuencia respiratoria.

Entendemos entonces que el aumento de la frecuencia respiratoria por arriba de los niveles basales se conoce como Taquipnéa, la disminucion de la misma Bradipnéa.

A continuación, se hará mención de algunas patologías, que producen taquipnea, desde causa meramente pulmonares, vías respiratorias y procesos metabólicos.

NEUMONIA

La neumonía es una inflamación del tejido pulmonar, el diagnóstico etiológico de la neumonía en los niños, especialmente lactantes, resulta difícil pues con ellos no disponemos de muestras de esputo (16). Teniendo sólo como elementos diagnósticos un tanto fiables, las muestras de aspirado pulmonar y los hemocultivos, estos últimos menos sensibles (18). Por tal motivo para la clasificación de la neumonía en niños podríamos dividirla en dos grupos las de origen viral y las bacterianas, reconociendo las mismas por sus manifestaciones clínicas y dependiendo del agente así se derivaría el tratamiento.

Mostraremos un cuadro con la clasificación de la neumonía en niños, de acuerdo a su etiología: (12)

I. INFECCIONES BACTERIANAS

Neumococo
Haemophilus influenzae
Estreptococo
Estafilococo
Klebsiella
Pseudomona aeruginosa

II. INFECCIONES VIRALES

Sincitial respiratorio
Rinovirus
Adenovirus
Neumonía de células gigantes
Influenza

III. OTRAS INFECCIONES

Pneumocystis carinii
Treponema pallidum
Mycoplasma pneumoniae
Nocardia
Actinomyces
Chlamidia

IV. INFECCIONES MICOBIICAS

Aspergillus
Coccidioidomycosis
Histoplasmosis
Blastomycosis

V. ASPIRACION DE
Líquido amniótico
Alimento, ácido gástrico

VI. SINDROME DE LOEFFLER

NEUMONIA BACTERIANA

Actualmente se considera que las bacterias, son una causa muy importante de neumonía en niños, más en los países en desarrollo que en los países desarrollados, basándose en dos tipos de estudios; estudios etiológicos de la neumonía e información sobre la prevalencia de bacterias patógenas en portadores nasofaríngeos (5). En los lactantes y niños pequeños con infección respiratoria alta, los signos y síntomas a menudo son inespecíficos. Encontrándose signos radiológicos positivos, en pacientes que pueden tener solo una infección respiratoria alta, o tan solo tos y fiebre, sin otros hallazgos físicos que indicaran infección pulmonar. (12) (8)

Generalmente el suceso que más altera los mecanismos de defensa del pulmón, son infecciones virales que modifican las propiedades de las secreciones normales, inhiben la fagocitosis, alteran la flora bacteriana y pueden interrumpir parcialmente el revestimiento epitelial normal de las vías respiratorias bajas. En muchos casos las neumonías han sido antecedidas por enfermedad respiratoria viral. (6)

El germen bacteriano, que continúa asociándose en un 90% a las neumonías en la infancia es el neumococo. En lactantes y niños la causa grave de neumonía es el Haemophilus influenzae tipo b, generalmente esta precedida por una infección nasofaríngea, aunque las manifestaciones clínicas son difíciles de distinguir. En la neumonía neumocócica, la neumonía por haemophilus suele ser más insidiosa y se prolonga durante varias semanas. Los estreptococos del grupo A, generalmente producen una infección en las vías respiratorias altas, que puede extenderse a las vías respiratorias bajas. El estafilococo es causa de infecciones en lactantes, suele ser una infección grave y rápidamente progresiva, que si no es tratada rápidamente lleva a una prolongada morbilidad y alta mortalidad. (12) (16)

Existen muchas más bacterias asociadas a neumonía, las bacterias oportunistas como la Klebsiella, Pseudomonas y el Moraxella, asociadas a neumonías nosocomiales o pacientes con enfermedades debilitantes.

NEUMONIAS DE ORIGEN VIRAL

Muchos son los virus que están asociados a enfermedades respiratorias bajas, en los niños. El tipo y la gravedad de la infección se ven modificados por diferentes factores, como lo son el sexo, la edad, estación del año y vacunación.

Las neumonías virales más frecuentes están asociadas al virus sincitial respiratorio, uno del grupo parainfluenza, adenovirus y enterovirus. Son menos frecuentes las producidas por rinovirus, virus de la influenza, herpes simple y otros.

MANIFESTACIONES CLINICAS

Las neumonías de origen viral, generalmente están precedidas durante varios días, de síntomas respiratorios como tos y rinitis, encontrándose a menudo enfermos otros miembros de la familia. Aunque hoy fiebre en la neumonía viral esta no suele ser tan elevada como en las neumonías bacterianas. En los niños pequeños y los lactantes, se puede observar aleteo nasal y diarrea con retracción. La exploración física suele ser inespecífica y solo ocasionalmente en fases tardías se auscultan estertores. Se ha relacionado sibilancias ocasionales en neumonías producidas por virus sincitial respiratorio, aparentemente en relación con una IgE virus específicos. Radiológicamente una infección viral se manifiesta por un infiltrado difuso, especialmente en las áreas perihiliares, ocasionalmente se observan infiltrados lobulares transitorios. Se encuentra hiperinsuflación frecuentemente. (11)(10)

La neumonía bacteriana suele ser precedida de una infección leve de vías respiratorias altas, habiendo taponamiento nasal, irritabilidad y alteración del apetito, a este cuadro sigue la instalación brusca de fiebre de 39 ° o más alta, desasosiego, anorexia y disnea respiratorio. El sistema respiratorio se manifiesta con gemidos, aleteo nasal, retracción de los espacios supraclaviculares, intercostales y subcostales, taquicardia y taquipnea. A la auscultación puede mostrar la aparición de estertores finos y crepitantes en el lado afectado, independientemente del germen causal. Los niños afectados por neumonías producidas por haemophilus y estafilococo, suelen lucir más debilitados e incluso con postración extrema. En casos de presentar derrame, empiema o pncneumotorax aparece matidez a la percusión y marcado disminución de los ruidos respiratorios y del fremito vocal. (5)

Sin embargo en la neumonía bacteriana, la exploración física puede ser confusa, especialmente en el lactante pequeño que puede mostrar signos insignificantes, desproporcionados para el grado de taquipnea que presenta el paciente. (12)(9)

Radiológicamente no siempre corresponden los hallazgos con las manifestaciones clínicas, la condensación se puede representar radiológicamente primero que clínicamente a la percusión. La condensación lobular no es tan frecuente en los lactantes y niños pequeños como en los niños mayores. La reacción pleural con derrame no es rara; es muy importante la demostración radiológica de la resolución completa obtenida 3-4 semanas después de la desaparición de todos los síntomas.

DIAGNOSTICO

Las técnicas inmunológicas rápidas, como la contra-immunoelectroforesis, ELISA, aglutinación en Latex, o coaglutinación, todavía no son totalmente satisfactorias para determinar la etiología bacteriana en la neumonía. (17) En las neumonías de origen bacteriano el recuento de leucocitos suele estar elevado hasta 15000-40000/mm con predominio de PMN, cifras inferiores a 5000/mm se suelen asociar a pronósticos graves. Los hallazgos radiológicos ya descritos y la clínica suelen ser mandatorias en el diagnóstico de la neumonía.

Considerando que en los países en desarrollo, como el nuestro, no siempre se encuentra el personal apropiado para la atención de pacientes enfermos, la OMS ha instituido ciertos parámetros para el diagnóstico sencillo de Infecciones Respiratorias, haciendo mención aquí, solamente, del diagnóstico de Neumonía por medio de este programa. Según este, se clasificará como: Enfermedad muy grave, a pacientes que presenten aunado a la fiebre, cualquiera de estos signos: convulsiones, no puede beber, anormalmente somnoliento o difícil de despertar, estridor en el niño tranquilo o desnutrición grave. Neumonía grave, al niño que presente tiraje, aleteo nasal y taquipnéa. Y Neumonía si presenta Taquipnéa (respiración rápida) de acuerdo a los siguientes parámetros:

Menos de 2 meses de edad	60 respiraciones o más por minuto
De 2 a 11 meses de edad	50 respiraciones o más por minuto
De 1 a 5 años	40 respiraciones o más por minuto
(2)(3)(6)	

TRATAMIENTO

En las neumonías de origen viral no existe tratamiento, y este es más bien sintomático, variando este según la edad del niño y su estado general. Mientras tanto en la neumonía de origen bacteriano se establece el uso de antibióticos inmediatamente, estableciendo que el uso del mismo variara según la edad del niño y la gravedad de la enfermedad.

Se estableciera el uso de un antibiótico con un adecuado espectro, considerando los gérmenes más probables. De acuerdo a los nuevos protocolos en cuanto al manejo de las infecciones respiratorias, en el diagnóstico de Neumonía el antimicrobiano estandar debe ser uno que se ajuste su espectro a los gérmenes más comunes (neumococo y haemophilus), esto incluye penicilina procaína inyectable y antimicrobianos orales, el cotrimoxazol y amoxicilina.

Los pacientes con Neumonía grave o Enfermedad muy grave, deberán ser tratados hospitalariamente, con doble droga antibiótica y el adecuado soporte para su compensación.

El control de la temperatura se puede efectuar con fármacos como el acetaminofen, dosis de acuerdo a la edad del paciente, prefiriendo este en relación con la Aspirina. La administración de productos comerciales contra la tos, no es aconsejable, pues algunos presentan en su fórmula codeína, que podrían causar complicaciones en el niño. La mayoría de medicinas para la tos son caras y de poco valor para el tratamiento, por lo que actualmente no son recomendadas en la terapéutica médica.
(4)(5)(6)

INFECCIONES AGUDAS DE LARINGE Y TRAQUEA

La importancia de estas patologías en los lactantes y niños pequeños radica, en que en ellos, sus vías aéreas son más pequeñas, lo que predispone a un estrechamiento relativamente mayor que en niños de mayor edad. (12)

El término Crup, se utiliza para describir un grupo de afecciones relativamente agudas, que presentan una peculiar tos metálica, que puede acompañarse de estridor inspiratorio, ronquera y signos de dificultad respiratoria.

En los lactantes y niños pequeños la infección no se limita a una única área del aparato respiratorio, por lo tanto se identifica distintas variedades clínicas:

- crup infeccioso
- epiglotitis
- laringitis
- laringotraqueobronquitis
- laringitis espasmódica
- traqueitis bacteriana

En las cinco primeras entidades mencionadas la etiología generalmente es viral, mientras que en la traqueitis bacteriana el germen aislado más frecuentemente es el *S. aureus*. Aunque existen germenres bacterianos que pueden sobreinfectar después de un acceso viral, aunque no es lo más frecuente. (11)(12)

El tratamiento en los casos de origen viral, radica en mantener una adecuada ventilación del paciente y disminuir el edema de las vías aéreas, en casos bacterianos la terapia antibiótica es naturalmente indispensable. (12)

ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ACIDO BASE

acidosis metabólica:

Las causas de la acidosis sistémica pueden ser por una producción excesiva o una producción inadecuada de hidrogeniones, o a una pérdida grande de bicarbonato, ya sea por la orina o heces. Al inicio del proceso, la sobrecarga de hidrogeniones se amortigua por el bicarbonato del I.E. y con los tampones intracelulares, disminuyendo de esta forma el bicarbonato sérico y el pH y aumenta la pCO_2 . Con este fenómeno y la acidosis sistémica que resulta, se estimula al centro respiratorio (y probablemente los quimiorreceptores) para que se aumente la frecuencia respiratoria, con lo que se incrementa la velocidad de excreción de dióxido de carbono. Con esto disminuye la pCO_2 y el ácido carbónico, para corregir la acidosis. (11)(12)

El cuadro clínico de la acidosis metabólica suele estar determinado por las manifestaciones de la enfermedad que produjo el trastorno, y por las respiraciones profundas y rápidas, que son características como una forma compensatoria de la situación. (11)(12)

Existen muchas enfermedades que podemos relacionar con la taquipnea, ya sea por una lesión pulmonar o de las vías aéreas, alteraciones metabólicas que estimulen directamente el centro respiratorio, lesiones a nivel de SNC, que estimulen el centro respiratorio por medio de impulsos en las terminales nerviosas del bulbo, etc. Por lo que se considera que la taquipnea como un signo no debe estudiarse cuidadosamente, a la luz de una adecuada historia clínica.

VI. METODOLOGIA

A. Tipo de estudio:

El estudio es de tipo observacional analítico.

B. Sujetos de estudio:

El sujeto de estudio serán los niños de 2 meses a 5 años, (se toma esta población, pues son el grupo etareo, que con mayor frecuencia consulta en la población infantil) que ingresan al servicio de Emergencia de Pediatría, con taquipnéa. Sin historia previa de Asma Bronquial o cuadro clínico anterior relacionado con taquipnéa. A estos, se les tomara Historia clínica completa (tos, fiebre, antecedentes de alergias, etc.) y se asociara al cuadro clínico. Se efectuara examen físico completo, se medira su frecuencia cardiaca, temperatura rectal, presión arterial, frecuencia respiratoria, y se tomaran rayos X de torax AP y late

Se clasificará como taquipnéa si el paciente presenta los siguientes valores dependiendo de la edad: de 2 a 11 meses de edad, 50 respiraciones o más por minuto; de 1 a 5 años, 40 respiraciones o más por minuto.

A los pacientes que por clínica y rayos X, se diagnostiquen como neumonia, se les catalogará como tal; caso contrario se seguirá la evolución intrahospitalaria del paciente para determinar su diagnóstico definitivo, el cual se hará por medio de parámetros clínicos y exámenes de gabinete según cada caso, (química sanguínea, gases arteriales, hematología, glicemia, sodio y potasio sérico, cetonuria,) rayos X de cuello (para evaluar cuerpo extraño) y de craneo (en caso de sospecha de TCE que derive en edema cerebral). Para determinar el origen de la taquipnéa

Los datos obtenidos se correlacionaran para analizar que patologías de las de consulta más frecuente presentan taquipnéa, que porcentaje le corresponde a la neumonia, y como correlaciona la historia con la clínica para un adecuado diagnóstico.

C. Tamaño de la muestra;

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizo la siguiente formula:

$$n = \frac{N(pq)}{N - 1 \left(\frac{e}{4} \right) + pq}$$

en la que;

n = muestra (416 pacientes con neumonia de 2 meses a 5 años en 1994)

N = universo (479 pacientes de 2 meses a 5 años que consultaron por dificultad respiratoria en 1994)

p = prevalencia del fenomeno 90% (0.9)

q = 1 - p (10 [0.1])

e = error estimado 5% (0.05)

4 = constante

$$n = \frac{479 (0.9 \times 0.1)}{479 - 1 (0.05) + 0.09}$$

$$n = \frac{43.11}{478 (0.000625) + 0.09}$$

$$n = \frac{43.11}{0.39}$$

$$n = 110$$

Casos de Neumonía + a
 Casos de Neumonía - b
 Otra causa + c
 Otra causa - d

		Otra causa	
		+	-
Casos de Neumonía	+	++	+-
	-	-+	--

a + c Positivos puros
 a + d Falsos positivos
 b + c Falsos negativos
 b + d Negativos puros

D. Criterio de inclusión y exclusión;

1. Criterios de inclusión

Niños de 2 meses a 5 años que ingresan a la Emergencia de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios con taquipnéa, de acuerdo a los siguientes parametros:

De 2 a 11 meses de edad 50 respiraciones o más por minuto

De 1 a 5 años 40 respiraciones o más por minuto

2. Criterios de exclusión

Pacientes de 2 meses a 5 años, con antecedentes de dificultad respiratoria crónica (asma bronquial, hiperreactividad bronquial) o ya concididos en el Hospital por dicho problema.

Pacientes a los que ya se les haya efectuado diagnóstico de neumonía en otro centro y/o médico particular y hayan sido parcialmente tratados y/o referidos a este Hospital.

E. HIPOTESIS

La causa mas común de taquipnéa aguda, en niños de 2 meses a 5 años, es la neumonía.

F. VARIABLES

Edad: cuantificación de la cantidad de tiempo transcurrida desde el nacimiento hasta el momento en que se realiza el estudio. Variable de tipo cuantitativa, se mide en unidades de años y meses.

Sexo: condición orgánica del individuo, variable cualitativa.

Procedencia: Lugar de habitación usual del paciente. Variable cualitativa.

Estado Nutricional: Producto de dividir el peso actual con el peso ideal y la talla actual con la talla ideal, según tablas de NCHS. Se expresa por porcentajes, según tablas de NCHS. Variable de tipo cualitativa.

DPE aguda grave: déficit de peso para talla mayor del 30%, o déficit para una talla mayor del 20%, más déficit peso para edad mayor del 40%, basado tabla NCHS. Variable de tipo cualitativo.

Tos:expulsión súbita, ruidosa, mas o menos repetida y violenta, de aire de los pulmones. Variable cualitativa.

Días desde el inicio de la enfermedad: días transcurridos entre el inicio de la enfermedad y el momento de la inclusión en el estudio. Cuantitativa, se mide en días.

Medicación previa:utilización de medicamentos antibióticos y/o antipiréticos en el paciente durante el periodo de enfermedad actual.Cualitativa.

Temperatura: grado de temperatura del paciente en el momento de ingreso al servicio de emergencia y en que se realiza el examen físico. Cuantitativo. Se mide en grados centígrados.

Frecuencia respiratoria:numero de respiraciones que se realizan durante el periodo comprendido en un minuto. Variable de tipo cuantitativa.

Presencia de estertores: ruidos anómalos que acompañan los ruidos respiratorios. Cualitativa

Presencia de retracción subcostal: hundimiento observable en la región intercostal o subcostal que se presenta en los casos en que existe dificultad para la entrada de aire al pulmón.

Cualitativa.

Descripcion de hallazgos radiologicos: presencia de densidades de tipo alveolar y densidades de tipo intersticial, ausencia de hallazgos con radiografia de torax normal, y otros.

Cualitativa.

Impresion clinica: se refiere al diagnóstico que se considera más probable en base al estudio de un paciente. Cualitativa.

Decision terapeutica; decision de tratamiento hospitalario y/o tratamiento ambulatorio. Cualitativa.

ETICA DE LA INVESTIGACION

Consideramos que no se interferira con la atencion medica a los pacientes ni se ensayara ninguna conducta con el paciente, no es necesario pedir la autorizacion a la familia.

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recoleccion de los datos se llenara una boleta al atender a cada paciente, anotando en la misma los datos del examen fisico, hallazgos radiológicos, diagnostico y tratamiento.

RECURSOS;

Humanos:

- 1 estudiante investigador
- 1 asesor medico y cirujano
- 1 revisor medico y cirujano

Materiales

- cronometro
- estetoscopio
- boleta de recoleccion de datos
- placas de Rx de torax
- Infraestructura del Hospital General San Juan de Dios.
- Materiales de oficina
- Computadora
- Exámenes de laboratorio

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR SEXO DE 150 PACIENTES EVALUADOS
 QUE PRESENTARON TAQUIPNEA AL EXAMEN FISICO
 EN LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL
 SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL, 1995.

SEXO	No. DE PACIENTES	%
MASCULINO	86	57
FEMENINO	64	43

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION ETAREA DE PACIENTES QUE CONSULTARON
PRESENTANDO TAQUIPNEA COMO SIGNO A LA EMERGENCIA
DE PEDITRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
MARZO - ABRIL 1,995.

EDAD	No. PACIENTES	%
2 a 11 meses	98	65
1 a 5 años	52	35

o: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3

MOTIVO DE CONSULTA DE PACIENTES CON TAQUIPNEA
QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS Y SU RELACION CON
EL DIAGNOSTICO FINAL, MARZO - ABRIL 1,995.

MOTIVO DE CONSULTA	DIAGNOSTICO: NEUMONIA	%	OTROS DIAGNOSTICOS	%
Fiebre	47	34	0	0
Tos y fiebre	36	26	0	0
Dificultad Respiratoria	24	18	6	43
Diarrea	17	12	7	50
Otros	12	09	1	7

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 4

DIAGNOSTICO FINAL EN PACIENTES EVALUADOS, QUE PRESENTARON
TAQUIPNEA EN LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1,995.

DIAGNOSTICO	No. DE PACIENTES	%
Neumonía	135	90
Acidosis metabólica	05	04
Crup	04	02
Hiperreactividad Bronquial	03	02
Bronquiolitis	02	01
Meningitis	01	0.6

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 5

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD, EN PACIENTES
 CON TAQUIPNEA Y SU RELACION CON EL DIAGNOSTICO FINAL, QUE
 CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
 GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1,995.

TIEMPO DE EVOLUCION	DIAGNOSTICO NEUMONIA		OTRO DIAGNOSTICO	
		%		%
Menos de 24 Horas	20	15	6	37.5
48 Horas	21	16	4	25
Más de 48 horas	93	69	6	37.5

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 6

MEDICACION PREVIA NO PRESCRITA POR FACULTATIVO EN
 PACIENTES TAQUIPNEICOS Y SU RELACION CON EL DIAGNOSTICO FINAL
 QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
 GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

MEDICAMENTO	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA	N	OTRO DIAGNOSTICO	N
Antipiretico	55	36	3	19
Antitusivo	27	18	2	12.5
Broncodilatador	5	3	1	2
Antibióticos	15	10	2	12.5
Ningun medicamento	50	33	8	50

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 7

HALLAZGOS CLINICOS ENCONTRADOS AL EXAMEN FISICO EN
 PACIENTES TAQUIPNEICOS Y SU RELACION CON EL DIAGNOSTICO
 FINAL, EN PACIENTES QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE
 PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 MARZO - ABRIL 1995

SEÑAL	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA	N	OTRO DIAGNOSTICO	%
Fiebre	95	39	6	28
Tiraje intercostal	12	5	2	10
Estertores Crepitantes	64	26	0	0
Estertores Subcrepitantes	1	0.4	1	5
Roncus	55	23	4	19
Sibilancias	0	0	1	5
Sin estertores	16	7	7	33

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 8

ESTUDIOS RADIOLOGICOS EFECTUADOS EN PACIENTES TAQUIPNEICOS
 QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA
 DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
 MARZO - ABRIL 1995.

CON ESTUDIO RAYOS X		SIN ESTUDIO RAYOS X	
No. DE PACIENTES	%	No. DE PACIENTES	%
91	61	59	39

Fuente: Boleta de recolección de datos .

CUADRO No. 9

ESTUDIOS RADIOLOGICOS EFECTUADOS EN PACIENTES QUE PRESENTABAN TAQUIPNEA, CON DIAGNOSTICO FINAL DE NEUMONIA U OTRAS ENFERMEDADES EN LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

DIAGNOSTICO	No. DE PACIENTES	ESTUDIO DE RAYOS X	%
Neumonía	135	76	56
Otra enfermedad	15	15	100

Fuente: Lista de recolección de datos.

CUADRO No. 10

HALLAZGOS RADIOLOGICOS INTERPRETADOS POR RADIOLOGO
EN PACIENTES TAQUIPNEICOS QUE CONSULTARON A LA
EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN
JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA	%	OTRO DIAGNOSTICO	%
BNM	37	49	0	0
Neumonía	25	33	0	0
Neumonitis	6	8	0	0
Atelectasia	4	5	0	0
Otros	0	0	9	60
Normal	4	5	6	40

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 11

OTROS SINTOMAS ASOCIADOS AL MOTIVO DE CONSULTA EN
 PACIENTES TAQUIPNEICOS Y SU CORRELACION AL DIAGNOSTICO
 FINAL QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL
 HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

SINTOMA	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA	%	OTRO DIAGNOSTICO	%
Diarrea	46	31	0	0
Irritabilidad	6	4	0	0
Tos	44	30	7	54
Otro sintoma	20	14	3	23
Ninguno	32	22	3	23

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 12

EVOLUCION DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS QUE PRESENTARON TAQUIPNEA, CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA Y CON OTROS DIAGNOSTICOS EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL, 1995.

EVOLUCION	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA		OTRO DIAGNOSTICO	
		%		%
Mejoria en 24 horas	14	28	5	45
Mejoria en 48 horas	13	26	5	45
Más de 48 horas	19	38	1	9
Fallecidos	4	8	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 13

DIAGNOSTICO FINAL DE PACIENTES CON DESNUTRICION PROTEICO
ENERGETICA GRAVE QUE PRESENTABAN TAQUIPNEA, QUE CONSULTARON A
LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN
DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

DIAGNOSTICO	No. DE PACIENTES	%
Neumonía	20	91
Acidosis metabólica	2	9

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 14

MOTIVO DE CONSULTA EN PACIENTES CON DESNUTRICION PROTEICO ENERGETICA GRAVE Y SU RELACION CON EL DIAGNOSTICO FINAL EN PACIENTES QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1995.

MOTIVO DE CONSULTA	DIAGNOSTICO DE NEUMONIA		OTRO DIAGNOSTICO	
		%		%
Diarreas	11	55	2	100
Fiebre	3	15	0	0
Tos y fiebre	2	10	0	0
Dificultad Respiratoria	2	10	0	0
Otro motivo	2	10	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 15

OTRAS ENFERMEDADES ASOCIADAS AL DIAGNOSTICO FINAL EN
 PACIENTES TAQUIPNEICOS QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA
 DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS,
 MARZO - ABRIL 1995.

DIAGNOSTICO	No. DE PACIENTES	%
Desnutrición proteico energética	22	46
Síndrome diarreico agudo	17	36
Síndrome dismorfogenético	3	6
Anomalia tubo neural	2	4
Otitis media	2	4
Cardiopatía	1	2
Enfermedad de depósito	1	2

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 16

TRATAMIENTO MAS UTILIZADO EN PACIENTES AMBULATORIOS
 CON DIAGNOSTICO FINAL DE NEUMONIA U OTRO DIAGNOSTICO QUE
 CONSULTARON A LA EMERGENCIA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL
 SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1,995

NEDICAMENTO	Nb. DE PACIENTES	%
Amoxicilina	69	78
TMP SMX	05	06
Azitromicina	05	06
Antiinflamatorio	03	03
Ampicilina	02	02
Eritromicina	02	02
Salbutamol	02	02
Dicloxacilina	01	01

ente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 17

TRATAMIENTO UTILIZADO EN PACIENTES INGRESADOS QUE
PRESENTARON TAQUIPNEA CON DIAGNOSTICO FINAL DE NEUMONIA
U OTROS DIAGNOSTICOS EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, MARZO - ABRIL 1,995

MEDICAMENTO	No. DE PACIENTES	%
Ampicilina/amikacina	09	64
Ampicilina	06	10
Penicilina Cristalina	05	05
Soluciones y electrolitos	05	05
Antiinflamatorios	04	04
Ampicilina/Gentamicina	01	01
Meticilina/Ceftioaxona	01	02

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No 18.

CLASIFICACION SEGUN EL PROGRAMA NACIONAL DEL MANEJO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS, EN LOS PACIENTES QUE CONSULTARON CON TAQUIPNEA A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS MARZO - ABRIL 1995.

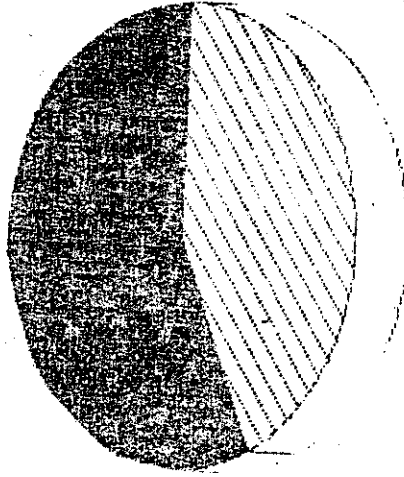
CLASIFICACION	NUMERO DE PACIENTES	%
Enfermedad muy Grave	20	15
Neumonía Grave	4	3
Neumonía	111	82

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Grafica No. 1

MASCULINO 86 Ptes.

67%

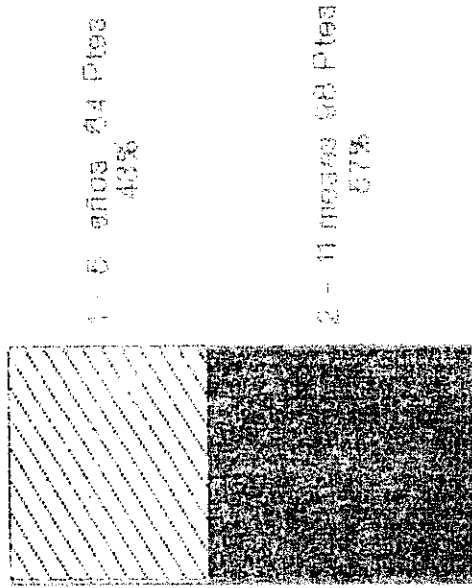


FEMENINO 64 Ptes.

43%

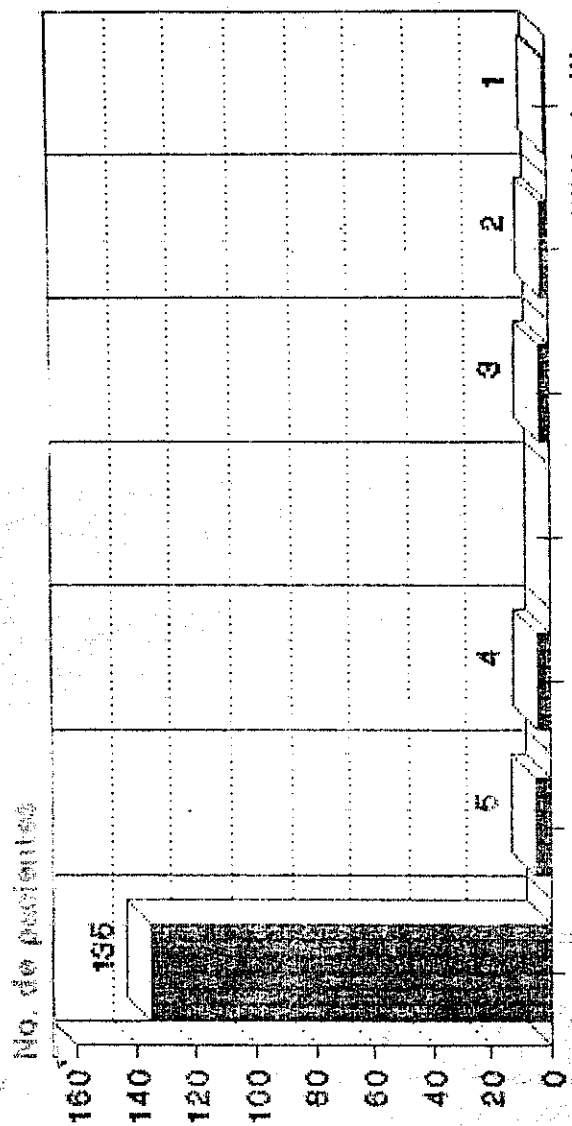
FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Grafica No. 2



Fuente: Bolsa de recepción de de los

Grafica No. 4



Neumonía Escorbuto Metab. Grup Hipertensión Alergia Bronquitis Meningitis

Enfermedad Presentada

Series 1

II. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se efectuó un estudio descriptivo en 150 pacientes diátricos, entre las edades de 2 meses a 5 años, en la gerencia de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios.

Se realizó una valoración de la frecuencia respiratoria usando en los valores dados por la OMS; en niños de 2 meses a 6 meses, 50 respiraciones o más por minuto; niños de 1 año a 2 años, 40 respiraciones o más por minuto; si los pacientes presentaban taquipnea se procedía a efectuar historia clínica y examen físico completo para establecer el diagnóstico, y poder investigar el porque de la taquipnea.

Recapitulando que en la literatura actual se destaca la presencia de neumonia si el paciente se encuentra taquipneico, con historia de tos y fiebre, se planteó que la causa más frecuente de taquipnea en niños son los problemas pulmonares. Teniendo en cuenta que la taquipnea es un signo que puede acompañar a múltiples patologías, es necesario destacar que en nuestro medio se debe ser acucioso tanto al realizar la historia clínica como el examen físico.

De los pacientes evaluados el 57% fueron del sexo masculino y el 43% del sexo femenino, (cuadro No. 1). La distribución por grupo etareo, en el cuadro no. 2, nos demuestra como el grupo más afectado son los lactantes en un 45% y los niños pequeños en un 35%, habiendo más incidencia en los primeros 2 años de vida, lo cual está de acuerdo, con los índices de morbilidad y mortalidad general del país, que reflejan mayor riesgo de enfermar y morir en los primeros años de vida.

El cuadro número 3, demuestra que los pacientes con taquipnea diagnóstico final de neumonia, consultaron basicamente con historia de fiebre sola o acompañada de tos, en un 60%; cosa diferente cuando el diagnóstico final no fue neumonia (0%), en el cual el sintoma acompañante más frecuente fue diarrea, en un 50%.

En general y asociando los datos anteriores al cuadro número 4, se infiere que la mayoría significativa de niños que consultaron por taquipnea, presentaban neumonia, (90%). Este diagnóstico se correlacionó con una historia de tos y fiebre. La acidosis metabólica, secundaria a diarrea fue la segunda causa, representando un 4%, y en menor escala otras causas respiratorias, como la hiperreactividad bronquial y el crup.

En el cuadro número 5 observamos que los niños que presentaban taquipnea por neumonia, consultaron en su mayoría, (69%); cuando el tiempo de evolución de la enfermedad, (generalmente tos y fiebre), tenían más de 48 horas; no hubo un tiempo especialmente significativo cuando la taquipnea se cobió por otra causa.

El cuadro número 6, muestra que la medicación no prescrita por facultativo fué de un 67% en niños con neumonía y de un 50% en pacientes con otro diagnóstico, sobresaliendo en ambos grupos la prescripción de antipiréticos. Tales datos evidencian el uso indiscriminado de medicamentos sin ningún control en cuanto a su utilidad y dosis empleadas.

En el cuadro número 7, se observa que hallazgos pulmonares auscultatorios significativos de neumonía (estertores crepitantes), solo se observaron en el 26% de pacientes con dicho diagnóstico final y un 7% no presentaban hallazgo alguno. Ello pone en relieve que la auscultación pulmonar es importante pero no determinante en el diagnóstico de neumonía.

Al 61% de los pacientes con taquipnéa se les realizó estudio de Rayos X (cuadro número 8). De los pacientes con neumonía (cuadro número 9) el 56% fue sometido a dicho estudio infiriéndose que al restante 46% se le diagnóstico clínicamente. Los informes dados por el radiólogo (cuadro número 10), indican como problemas de BNM el 49% y otras interpretaciones como neumonía, neumonitis, etc. en proporción menos significativa; que no requieren una terapia adicional, (como sería por ejemplo, derrame pleural, neumotórax,) por lo tanto debe discutirse, si se justifica el gasto de recursos radiológicos y por efectos de la radiación en los pacientes cuando el cuadro clínico es evidente.

Al 100% de los pacientes con otros diagnósticos se le realizó radiografías (es probable que se halla considerado como parte de los estudios para llegar a la etiología de la taquipnéa al no se el problema pulmonar obvio), se demuestra que los resultados fueron inespecíficos o normales (cuadro número 7); conviene reevaluar al igual que se hizo anteriormente, si se justifica el estudio radiológico, en pacientes en los cuales la interpretación va a ser básicamente normal, (cuadro número 10).

El síntoma asociado, más frecuente, al motivo de consulta a niños con neumonía fue diarrea, (cuadro inspecifico en este caso cuyo mecanismo fisiopatológico prefiere verse relacionado a la liberación de prostaglandinas, infecciones interrecurrentes, etc. La tos aparece como un cuadro asociado frecuente: el 70% en los casos de neumonía.

El cuadro número 12 muestra que aproximadamente el 50% de los pacientes con taquipnéa por neumonía se recuperaron en un lapso de 24 a 48 horas; mientras que la recuperación de los niños con taquipnéa por otras causas un 90%. Esto nos indica que la mayoría de otras causas de taquipnéa, mejoran rápidamente al corregirse la enfermedad, (acidosis metabólica, hiperreactividad bronquial, crup). De los pacientes que presentaban neumonía, el 38% su evolución fue más lenta, esto se debe, a que estos pacientes presentaban cuadros de neumonía grave o enfermedad muy grave. De los pacientes ingresados, un 8% fallecieron, cuatro pacientes); de estos, tres cursaban con desnutrición proteico energética grave más neumonía y uno un cuadro de neumonía grave, sin otra enfermedad asociada.

Por ser la desnutrición proteico energética, un problema de alta incidencia en nuestro país, se considera importante identificar el grupo de pacientes con DPE grave y taquipnéa, (cuadro 13); siendo la neumonía, un 91% su causa primordial. Llama la atención que, a diferencia de niños no desnutridos graves, la tos y la fiebre no fue el principal motivo de consulta sino la diarrea en un 55% (cuadro 14).

Como se hizo ya mención, la enfermedad asociada más frecuente es la desnutrición proteico energética (cuadro número 15); otras entidades patológicas asociadas son poco significativas en relación a nuestro estudio.

Finalmente el tratamiento que se dió a los pacientes, de forma ambulatoria (cuadro número 16); refleja que el antibiótico más utilizado es la Amoxicilina y luego el Trimetoprim Sulfametoxazol, representando en conjunto un 84% de antimicrobianos utilizados, lo cual está de acuerdo con Programa Nacional del Manejo de las Infecciones Respiratorias Agudas. En cuanto al tratamiento hospitalario; cuadro número 17; el antibiótico más utilizado es la combinación de Ampicilina - Amikacina, y naturalmente en los casos necesarios el adecuado soporte nutricional, ventilatorio y de equilibrio electrolítico.

Finalmente, en el cuadro número 18, se ha clasificado a los pacientes con enfermedad respiratoria aguda, conforme a los criterios del Programa Nacional, encontrándose con porcentajes más altos la Neumonía con un 89% y la Enfermedad muy grave en un 15%.

IX. CONCLUSIONES

1. La causa más común de taquipnea, en niños en edades comprendidas entre los 2 meses y cinco años, es la neumonía, en un 90%.
2. La historia de tos y fiebre en un paciente con taquipnea apoya el diagnóstico de neumonía.
3. El 50% de los pacientes con neumonía presentaba diarrea como problema asociado.
4. El 69% de los niños con neumonía, consultaron después de 48 horas de iniciados los síntomas, y el 67% de los niños recibieron medicamentos de forma empírica lo que evidencia la tendencia de la comunidad a recurrir a remedios caseros y consejos de vecinos y amigos, retardando de esta forma la terapéutica adecuada incurriendo en más riesgo para la salud del paciente.
5. Fueron encontrados hallazgos auscultatorios en un 48% de los niños con taquipnea por neumonía, pero únicamente un 26% de ellos presentaban hallazgos significativos (estertores crepitantes) y un 16% no presentaron ningún hallazgo auscultatorio lo cual revela que dichos hallazgos no son determinantes para el diagnóstico.
6. El 38% de los pacientes que consultaron por taquipnea secundaria a neumonía fueron hospitalizados.
7. La DPE grave se presentó en un 46% de los pacientes hospitalizados, que en el 55% de los casos no presentaban más signos que la taquipnea, de estos el 91% presentaban neumonía (confirmada por estudio radiológico).
8. Cuatro niños, el 6% de los hospitalizados, fallecieron; tres de ellos presentaban DPE grave asociada a neumonía. Ello evidencia el mayor riesgo de muerte en niños desnutridos.
9. El 46% de los pacientes ingresados que presentaban taquipnea, padecían algún grado de DPE aguda, evidenciando las malas condiciones socioeconómicas de la población estudiada.
10. La Amoxicilina y el Trimetoprim Sulfametoxazol en un 84%, de los casos, fueron los antibióticos de elección en el paciente ambulatorio, lo que está de acuerdo con el Programa Nacional del Manejo de las Infecciones Respiratorias Agudas.
11. El 82% de los pacientes, según la clasificación de la DMS,

diagnosticaron como neumonia, y el restante 10% como Neumonia grave y Enfermedad muy grave.

X. RECOMENDACIONES

1. Considerar en todo paciente que consulte con taquipnea como primera opción el diagnóstico de neumonía.
2. Tomar la frecuencia respiratoria, con los cuidados pertinentes (niño tranquilo, etc.) en todo paciente que consulte por tos y fiebre y/o dificultad respiratoria, ya que la misma es el indicador más sensible para diagnosticar neumonía.
3. Considerar que en la mayoría de los casos, no está justificado un estudio radiológico, para hacer diagnóstico de neumonía. Siendo suficiente la historia y la evolución clínica, fundamentalmente la medición de la frecuencia respiratoria.
4. Poner especial énfasis, en el paciente con DPE grave, ya que sus manifestaciones clínicas suelen ser diferentes a las de niños bien nutridos. Siendo también de suma importancia la medición de la frecuencia respiratoria pues según el presente estudio suele ser la taquipnea la única manifestación clínica de un proceso neumónico.
5. Fortalecer el Programa Nacional de control de las infecciones respiratorias agudas, que actualmente se lleva en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, a efecto de lograr el manejo estandarizado de cada uno en un 100% de los pacientes que consultan.
6. Promover la implantación del manejo estandarizado de casos en infecciones respiratorias agudas, en todos los niveles de atención de salud del país.
7. Al efectuar un plan educacional, a la madre o encargada del paciente, recalcar la importancia de no dar medicamentos al niño, si estos no han sido prescritos por personal de salud.

La frecuencia respiratoria, es uno de los signos vitales, que a la hora de efectuar un examen físico no se le da en muchos casos la debida importancia. Siendo la taquipnéa (el aumento de la frecuencia respiratoria), un signo importante en el diagnóstico de diversas enfermedades.

Se estandarizó la taquipnéa por grupo de edad, indicando que en niños de 2 meses a 11 meses es de 50 respiraciones o más por minuto; y en niños de 1 año a 5 años de 40 respiraciones o más por minuto.

En este estudio, se evaluó a 150 niños comprendidos entre las edades, de 2 meses a 5 años que asistieron a la Emergencia de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, presentando taquipnéa, sin historia previa de Asma Bronquial o cuadro clínico anterior relacionado con taquipnea. A estos se les realizó un examen físico completo, obteniendo su historia clínica y antecedentes de importancia. Se les efectuó los exámenes de gabinete que fueran necesarios, según cada caso aislado para llegar al diagnóstico y relacionarlo con la taquipnéa que presentaba. Los datos obtenidos se recopilaron, en una boleta que se muestra en los anexos.

Los pacientes que fueron ingresados, se efectuó seguimiento durante 24 y 48 horas, anotando estudios realizados, tratamiento, evolución del paciente durante ese tiempo. Anotando los datos también en una boleta.

Los datos que se tomaron en cuenta al ingreso del paciente, fueron, el motivo de consulta, otros síntomas asociados al motivo de consulta, si hubo medicación previa, no prescrita por facultativo, el tiempo de evolución de la enfermedad al momento de consultar. Se procedía a realizar el examen físico y anotar los signos vitales, si presentaba a la auscultación pulmonar estertores, si había retracción pulmonar y si el paciente presentaba otra patología asociada al diagnóstico final. Se anotaron los estudios de gabinete realizados y finalmente que diagnóstico y tratamiento se les daba.

Cada uno de los datos obtenidos se analizaron y se correlacionaron entre si, para de esta forma lograr establecer, la secuencia de eventos que hacen que el paciente presente taquipnéa, relacionar la historia clínica y el examen físico, para un adecuado diagnóstico.

De tal forma que al analizar los datos se logra establecer, que el grupo etareo que más consultó, presentando taquipnéa, fue el comprendido entre 2 meses y 11 meses con un 65% . De los pacientes que consultaron con taquipnéa, el 90% se les diagnóstico neumonía, un 4% acidosis metabólica y un 6% con otras entidades.

De modo que los pacientes cuyo diagnóstico final fue neumonía, el motivo de consulta en un 60% fue fiebre únicamente o acompañada de tos. Esto en los pacientes con otro diagnóstico cambia radicalmente, pues la fiebre y/o fiebre y tos represento un 0%, siendo en estos la diarrea en un 50% el principal motivo de consulta.

Por otra parte el tiempo de evolución de la enfermedad, nos indica que el 69% en pacientes con diagnóstico de neumonía, consultaron cuando el paciente presentaba más de 48 horas de iniciados los síntomas (tos y fiebre) no existe una diferencia notable entre los pacientes con otro diagnóstico y el tiempo en el que se realizó la consulta.

Se pudo constatar así mismo, el elevado uso de medicamentos, no prescritos por médico. Un 67% utilizo medicamentos en niños con diagnóstico final de neumonía y un 50% de los pacientes que presentaban otro diagnóstico.

Se demuestra que los estudios radiológicos efectuados en los pacientes con taquipnea, muestran que estos, no son en la mayoría de los casos justificados. Es necesario reevaluar la indicación de los mismos, haciendo más énfasis en los hallazgos clínicos de los pacientes.

De los 120 pacientes evaluados a un 59% se le dio tratamiento ambulatorio, y un 41% presento tratamiento hospitalario. En los pacientes con diagnóstico de neumonía en un 36% su evolución fue más lenta, en contraposición con los que se les diagnóstica otra enfermedad, que solo un 9% presentaban una evolución rápida al término de 48 horas. Los pacientes fallecidos que representaron un 8% (cuatro pacientes) de la población estudiada, presentaban como diagnóstico neumonía, encontrando que tres de ellos presentaban DPE grave, y una neumonía grave sin otra enfermedad asociada.

La desnutrición proteico energética se encontro en 46% de los pacientes ingresados, siendo esta la enfermedad asociada más frecuente, de estos pacientes, el 71% presentaban neumonía, estos casos de neumonía se diagnosticaron al tomar placas de rayos X, pues 56% de ellos no presentaban al examen físico signos auscultatorios de neumonía, encontrandose solo taquipnéicos y febriles.

Se concluye que la causa más común de taquipnea, es la neumonía, con la certeza que el diagnóstico de la misma, se puede realizar con solo observar que el paciente se encuentra generalmente febril y taquipnéico, apoyando dicho diagnóstico, una historia de tos y fiebre.

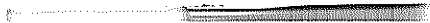
II.

BIBLIOGRAFIA

- ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA 1993
Edicion en español J&J Asociados, Barcelona
Pag. 4; 23,24
- MODULO DE INSTRUCCION PARA LA ATENCION DEL NINO CON INFECCION RESPIRATORIA AGUDA
OPS/OMS 1994
pag. 10-23
- INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LOS NINOS, TRATAMIENTO DE CASOS EN HOSPITALES PEQUEÑOS
OPS/OMS 1992
- LOS ANTIBIOTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN NINOS MENORES DE 5 AÑOS
OPS/OMS, MAYO 1994
- BASES TECNICAS PARA LAS RECOMENDACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONIA EN NINOS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION
OPS/OMS 1992
- NEUMONIA EN LOS NINOS, ESTRATEGIAS PARA HACER FRENTE AL DESAFIO
RCICIRA
Washington DC, USA 1991
- REDUCTION IN PNEUMONIA MORTALITY ANT TOTAL CHILDHOOD MORTALITY BY MEANS OF COMUNITY-BASED INTERVENTION TRIL IN GADCHIROLI, INDIA
Lancet 1990; 336: 201-206
- 1. SIMPLE CLINICAL SIGNS FOR DIAGNOSIS OF ACUTE LOWER RESPIRATORY INFECTIONS.
H. Campbell y Col
Lancet, September 24; 1988 : 742-743
- 2. EVALUATION OF SIMPLE CLINICAL SIGNS FOR THE DIAGNOSIS OF ACUTE LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTION.
Thomas Cherian y Col. Lancet July 16 1988: 125-128
- 10. DICCIONARIO MEDICO
2 edicion
Salvat Editores, S.A.
Barcelona, España
pag: 499

11. SEMIOLOGIA MEDICA Y TECNICA EXPLORATORIA
Suros
7 edicion
Salvat Editores S.A.
Barcelona, España
pag: 121,122,141,142.
12. TRATADO DE PEDIATRIA
Nelson
13 edicion
Volumen II
Interamericana McGraw Hill
pag: 929;971-978
13. TRATADO DE ANATOMIA HUMANA
Quiroz
25 edicion
volumen I
Editorial Porrúa, S.A.
pag; 481-483
14. FISIOLOGIA MEDICA
Ganong
11 edicion
El Manual Moderno
pag: 545-571
15. TRATADO FISIOLOGIA MEDICA
Guyton
7 edicion
Interamericana Mc Graw Hill
pag; 502-512
16. PATHOGENS ASSOCIATED WITH ACUTE LOWER RESPIRATORY TRACT
INFECTION IN YOUNG INFANTS. PEDIATRIC INFECTIONS DISEASES
314-319 (1984)
17. WHO ANTIGEN DETECTION IN BACTERIAL RESPIRATORY INFECTIONS IN
CHILDREN.
Document OUHO/RSD/ 87.39 1987
18. RAPID DIAGNOSIS OF PNEUMONIA IN CHILDREN.
Seminar on respiratory infections
2: 159-165 (1987)

A N E X O S



BOLETA DE RECOLECCION DE INFORMACION

_____ No de Historia: _____

_____ Sexo: _____

de consulta: _____

os? _____ tiempo evol. _____

inorrea? _____ tiempo evol. _____

iebre? _____ tiempo evol. _____

intomas asociados. _____

desde el inicio de la enfermedad: _____

medicamentos: _____

_____ F.C. _____ P.A. _____ T _____

ia de estertores: _____

os radiologicos: _____

ion subcostal: _____

allazgos: _____

ciones: _____

on clinica: _____

i del paciente: _____

ento ambulatorio _____

ento hospitalario _____



BOLETA DE SEGUIMIENTO

Seguimiento a las 24 horas:

Exámenes de gabinete realizados. _____

_____ F.R. _____ T. _____

Estado del paciente:

Estado _____ sin cambios _____ fallecido _____

Historia: _____

Observaciones: _____

Seguimiento a las 48 horas:

Exámenes de gabinete realizados. _____

_____ F.R. _____ T. _____

Estado del paciente.

Estado _____ sin cambios _____ fallecido _____

Historia: _____

Observaciones: _____

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central