

**EVALUACIÓN DE LAS GUÍAS DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE LA
BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL
PEDIÁTRICO DE BARRANQUILLA, FEBRERO - ABRIL DE 2005**

**NINI JOHANA CABARCAS MENDOZA
LUCIA INES DE MOYA DOMINGUEZ
YISETH VANESSA GUTIÉRREZ SABALZA
GINA VIVIANA LOZANO GONZALEZ
LILIANA MARGARITA LUQUEZ CORONADO
EDWIN MORALES OLMOS
NITZA JEANNETTY PARRA ROPAIN**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
BARRANQUILLA 2005**



**EVALUACIÓN DE LAS GUÍAS DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE LA
BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL
PEDIÁTRICO DE BARRANQUILLA, FEBRERO - ABRIL DE 2005**

NINI JOHANA CABARCAS MENDOZA C.C. 44.190.830 S/larga

LUCIA INES DE MOYA DOMINGUEZ C.C. 44.158.154 Soledad

YISETH VANESSA GUTIÉRREZ SABALZA C.C. 22.741.372 B/quilla

GINA VIVIANA LOZANO GONZALEZ C.C. 26.802.748 Pedraza

LILIANA MARGARITA LUQUEZ CORONADO C.C. 32.853.237 S/larga

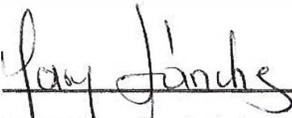
ERWIN JAIR MORALES OLMOS C.C. 8.645.676 S/larga

NITZA JEANNETTY PARRA ROPAIN C.C. 57.309.281 Pivijay

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A LA Dra. MÓNICA
GÓMEZ PARA OPTAR AL TITULO DE FISIOTERAPEUTA**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
BARRANQUILLA 2005**

NOTA DE ACEPTACION


Presidente del Jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

Barranquilla, Mayo de 2005



AGRADECIMIENTO

Los autores expresan sus agradecimientos:

A la doctora MARY SANCHEZ, por su permanente e importantísima orientación para la elaboración de este trabajo.

A la doctora MONICA GOMEZ, sin cuyas observaciones no habría sido posible el desarrollo de esta investigación.

A la Universidad Simón Bolívar por abrir espacios que permite la formación de nuevos profesionales para el servicio de la comunidad.

DEDICATORIA

La sabiduría proviene de DIOS y por su amor permite que nosotros tengamos acceso de estos destellos de conocimientos, por medio de sus manifestaciones y bendiciones nos hace cada día mejor. Doy gracias

A DIOS, por que al estar conmigo en oración me da fuerzas para enfrentar toda clase de obstáculos la cual genera en mi fortaleza, conocimientos amor.

A mis padres por ser la clave de mis éxitos y brindarme su apoyo incondicional por estar conmigo en las buenas y en las malas, por esos consejos tan sabios por ser el motivo de ser una persona cada día mejor.

A mis hermanos por estar siempre a mi lado y compartir conmigo tristezas y alegrías.

A mi novio Luis Alfonso Luque por ser el pilar de mi vida una huella imborrable un recuerdo constante y una sola verdad en la que encontré apoyo consejo y sobre todo amor.

A toda mi familia y amigos por estar siempre a mi lado y brindándome apoyo.

NINI JOHANNA CABARCAS MENDOZA

DEDICATORIA

A DIOS, por ser mi luz, mi guía y mi fortaleza.

A la memoria de mi padre, aunque no esté presente físicamente siempre ha estado vivo en mi corazón y en mi vida, protegiéndome y brindándome su sabiduría.

A mi madre, por brindarme siempre su amor, es la principal gestora de mis triunfos y se mantiene a mi lado en mis momentos difíciles.

A mi hermana, por ser mi amiga y apoyo incondicional.

A mi sobrina, que aún no ha nacido, pero se ha convertido en fuerza impulsadora para salir adelante.

LUCIA INES DEMOYA DOMINGUES

DEDICATORIA

Hoy cuando estoy dando mis últimos pasos para culminar mi carrera doy gracias a todos aquellos que hicieron posible este sueño.

A ti DIOS por brindarme la posibilidad de estar aquí y acompañarme en este largo camino, por que siempre que he necesitado de ti has estado a mi lado dándome fuerza sabiduría y la paciencia necesaria para enfrentar la vida, estas son unas de las pocas razones por las cuales cada segundo que pasa aumenta mi fe hacia a ti.

A mis padres porque más que mi propio sueño es un triunfo que les debo a ellos por brindarme su amor, confianza y ayuda incondicional y sobre todo por brindarme el impulso necesario para salir adelante.

A mis hermanos por creer en mí y apoyarme en mi propósito y darme palabras de aliento en el momento preciso.

A mis tíos Milciades y Julia por darme el tesón para afrontar las situaciones y hacerme pensar que el mañana siempre será mejor.

GINA VIVIANA LOZANO GONZALEZ

DEDICATORIA

Con la ayuda de Dios y una firme decisión se puede lograr todo lo que se proponga en la vida.

Gracias a ti Dios que eres el único que nos das la fortaleza para seguir adelante sin pensar en los obstáculos y barreras que nos coloca la vida, hoy se hizo mi sueño realidad gracias a ti.

A mi tía Ella Patricia agradezco por su apoyo y confianza en mí por que gracias a ella este sueño es una verdadera y exitosa realidad. Por querer que sea alguien importante en esta vida.

Doy gracias a mis padres por su apoyo incondicional, a ti papá que eres alguien muy especial en mi vida gracias por todos tus esfuerzos.

A Rudy Rangel doy gracias por todo su apoyo en este mi mayor sueño, mil gracias por estar a mi lado en mis tristezas y alegrías.

Gracias a mi tía Riquilda por todo su esmero y por brindarme su ayuda, y a mis hermanos por siempre estar a mi lado brindándome su amor.

A mi amiga Giselle Paola por su colaboración incondicional doy mil gracias, gracias por no dejarme fallecer cuando de alcanzar objetivos e ideales se trata.

Gracias a todas aquellas personas que aportaron para que este mi sueño hoy sea tan real.

YISETH VANESSA GUTIERREZ SABALZA

DEDICATORIA

A DIOS por que es el único ser maravilloso que ha estado siempre conmigo en ellos buenos y malos momentos, por derramar en mi sabiduría, fortaleza, conocimiento y poder para vencer todos los obstáculos de mi vida.

Eres señor la razón que día a día me llena de amor el cual es la clave de mis éxitos.

A mis padres por ser ellos los únicos merecedores de mi triunfo por su apoyo incondicional y su confianza en mi, gracias a ellos me propuse ser lo que soy ahora.

A mi sobrino Raúl Andrés por ser la personita que nos llena de amor.

Mis hermanos por estar siempre conmigo dándome a saber lo maravilloso que es el estudio.

A mi novio en especial por brindarme el amor que necesito.

LILIANA MARGARITA LUQUEZ CORONADO



DEDICATORIA

A DIOS por obsequiarme la constancia y el esfuerzo que llevan a la culminación de este trabajo.

A mis padres Janeth y Edilfredo por su apoyo incondicional.

A mis hermanos Edilfredo y Agustín por sus voces de aliento y estímulo.

A mi hija Mary quien con su sonrisa fue el motor que me impulso a la feliz culminación de este trabajo.

A mi esposa por ser la guía y la persona que me acompañó incansablemente ente camino.

ERWIN JAIR MORALES OLMOS

DEDICATORIA

A DIOS por brindarme sabiduría y entendimiento para seguir adelante en este propósito sin dejarme desfallecer.

A mi madre por hacer miles de esfuerzos por salir adelante sin importar los obstáculos de esta vida, por sus consejos sabios; por que este triunfo más que mío es de ella.

A mi padre que aunque no esta mi lado, se que desde el lugar en que se encuentra me brinda su amor y apoyo.

A mi hermana por su colaboración en todos los momentos que he necesitado de ella, por brindarme su confianza y por no dejarme flaquear en los momentos más difíciles de mi vida.

Doy gracias a todas aquellas personas que me ofrecieron su ayuda para poder realizar este triunfo.

NITZA JEANNETTI PARRA ROPAIN

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. TITULO	
2. INTRODUCCION	
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4. FORMULACION DEL PROBLEMA	17
5. JUSTIFICACIÓN	18
6. OBJETIVOS	20
6.1 OBJETIVO GENERAL	
6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	
7. MARCO TEORICO	21
7.1 ANTECEDENTES	
7.1.1 DEFINICION DE LA BRONQUIOLITIS	
7.1.2 ¿Cómo se diagnostica la bronquiolitis?	27
7.1.3 ¿Cómo prevenir la bronquiolitis?	28
7.2 GUIAS DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN	29
7.2.1 Protocolo de atención del hospital pediátrico de Barranquilla	
7.2.2 Guía de protocolo de atención de la Sociedad colombiana de pediatría	30
8. DISEÑO METODOLOGICO	36
8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	
8.2 POBLACION	
8.3 MUESTRA	
8.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	
8.4.1 Fuentes primarias	37
8.4.2 Fuentes secundarias	

8.5 VARIABLES	38
8.5.1 Cuadro de operacionalización de variables	
8.6 PRESENTACION DE RESULTADOS	40
8.6.1 Análisis de las guías de protocolo de atención	
9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	42
9.1 RECURSOS HUMANOS	
9.2 RECURSOS FINANCIEROS	
10. LIMITACIONES Y DIFICULTADES	44
11. CONCLUSIONES	45
12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	48
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

TITULO

**EVALUACIÓN DE LAS GUÍAS DE PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE LA
BRONQUIOLITIS EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN EL HOSPITAL
PEDIÁTRICO DE BARRANQUILLA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE
FEBRERO - ABRIL 2005.**

INTRODUCCIÓN

En la práctica de la medicina es frecuente encontrar que para una misma enfermedad puede ser tratada por dos profesionales, de manera diferente sin que este implique una acción equivocada de alguno de ellos.

La medicina debe desarrollar estrategias que permitan acoger diferentes criterios para situaciones clínicas semejantes, y es allí donde los protocolos de atención cobran importancia ya que se convierte en una metodología que permite adoptar medidas en la práctica médica en un área determinada, aplicadas por los diferentes estamentos médicos y compararla para analizar la efectividad de cada una de ellas e ir seleccionando los mejores tratamiento ya estudiados.

La bronquiolitis se define como una inflamación de los bronquiolos y vías aéreas terminales (ver anexo 1) causada por un agente viral caracterizada por signos de infección de vías aéreas superiores seguidos por la aparición de silibancias o ruidos bronquiales.

El virus sincitial respiratorio es considerado como el principal agente etiológico de la bronquiolitis, y causa el 50 – 90% de los casos de la transmisión del VSR, se hace por partículas de saliva contaminada, el contagio intrafamiliar, guarderías y hogares infantiles, también son comunes las infecciones hospitalarias entre el personal de salud y los lactantes.

A raíz de todo lo anterior el objeto de estudio de esta investigación es analizar la guía de tratamiento aplicada en el Hospital Pediátrico de Barranquilla y compararla con la guía de tratamiento recomendadas por la Sociedad Colombiana de Pediatría.

Por último se recopilará toda la información necesaria para obtener resultados estadísticos del Hospital Pediátrico tales como el sexo, la edad, meses de mayor ingreso hospitalario, para determinar así cual es la mayor incidencia.



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las infecciones que más suelen padecer los niños menores de 2 años de la ciudad de Barranquilla es la bronquiolitis y tal realidad se hace evidente en los registros de ingreso del hospital pediátrico de la ciudad durante los meses de invierno.

Este fenómeno patológico ha despertado un gran interés en el campo de la Medicina, especialmente en la pediatría por su alta incidencia y elevada morbimortalidad.

Afectado a más de dos tercios de lactantes en el primer año de vida y a más del 95% a los 2 años de edad; desarrollan enfermedad de vías inferiores aproximadamente un 30% de ellos, un 1% precisan ingreso hospitalario y algo menos del 0,1% fallecen.

En este caso la bronquiolitis se considera como una infección del tracto respiratorio inferior que afecta a los bronquiolos terminales causados por: factores biológicos, contaminación atmosférica y aspectos ambientales.

Son fundamentales en la iniciación y persistencia de la enfermedad como consecuencia de una relación entre la contaminación ambiental, el tabaquismo y las enfermedades alérgicas. La contaminación ambiental históricamente se ha responsabilizado por el aumento de la incidencia de patologías respiratorias y mortalidad debido a que el VRS presenta un patrón estacional relativamente constante que abarca los meses invernales.



La incidencia es máxima en invierno y a comienzo de la primavera, se presenta en forma esporádica o epidémica con mayor frecuencia en varones de un 70-80 %.

Se puede determinar que muchas instituciones no tienen un protocolo de atención bien definido para el tratamiento de la bronquiolitis, ya que es indispensable para el mejoramiento de esta enfermedad.

Teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por la Sociedad Colombiana de Pediatría.

4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuales son las guías de protocolo de atención de la bronquiolitis aplicadas en niños menores de dos años en el hospital pediátrico de Barranquilla en el periodo comprendido de febrero - abril de 2005?

5. JUSTIFICACIÓN

Las infecciones respiratorias agudas constituyen una causa importante de morbimortalidad en la población infantil, especialmente en los países en vías de desarrollo. En países del primer mundo existen numerosos estudios epidemiológicos referentes a la etiología, observándose un predominio en los niños menores de 1 año de los agentes virales con respecto a los agentes bacteriano. En países en vías de desarrollo, los escasos estudios de esta área sugieren un patrón etiológico similar. En nuestro país los datos son escasos, aunque la mortalidad por bronquiolitis registrada en los últimos años ha sido elevada, según lo reportado por la dirección de la epidemiología del ministerio de salud pública y bienestar social.

Bajo este criterio se hace necesario desarrollar una investigación que se fundamenta en la evaluación de los protocolos de tratamiento de la bronquiolitis, que es la infección que afecta a los niños menores de 2 años que ingresan al hospital pediátrico de Barranquilla.

Dentro de la fisioterapia la terapia respiratoria es una de las áreas de mayor requerimiento de fármacos. Por lo que representa gran interés conocer los tratamientos más efectivos para el mejoramiento de dicha infección y así dar una mejor solución a la enfermedad que mas aqueja a la población infantil.

Según el protocolo de atención de La Sociedad Colombiana de Pediatría las medidas generales que tienen en cuenta son:

Soporte de liquido, soporte nutricional, oxigenoterapia, terapia respiratoria, corticoides, broncodilatadores, adrenalina, anticolinergicos xantinas,

antibióticos, ribavirina. Se debe tener en cuentas sus efectos adversos para lograr un eficaz tratamiento.

La bronquiolitis debe ser manejada por un protocolo de base, como es la de la Sociedad Colombiana de pediatría que con sus recomendaciones y precauciones contribuyen a un mejor tratamiento para los niños con bronquiolitis.

Como estudiantes esta investigación reviste gran importancia ya que es un prerrequisito para optar el título de fisioterapeuta. Lo cual va a constituir un eslabón más en nuestra formación.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar las guías de protocolo de atención de la bronquiolitis en niños menores de 2 años en el Hospital Pediátrico de Barranquilla durante el periodo comprendido de febrero – abril de 2005.

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar en el cuerpo medico-asistencial las guías de protocolos de atención aplicadas en los niños con bronquiolitis en el hospital pediátrico de Barranquilla.
 - ❖ Determinar en el hospital pediátrico de Barranquilla :
 - La edad más propensa a la bronquiolitis
 - El sexo predominante en la aparición de la bronquiolitis
 - El ingreso por mes de niños con bronquiolitis
-

7. MARCO TEORICO

7.1 ANTECEDENTES

La enfermedad fue reconocida desde principios de este siglo, aunque solo hasta 1940 se designó el término bronquiolitis para describirla. En 1907 Holt hace una excelente descripción de la entidad y la llama bronquiolitis catarral aguda.

En las primeras décadas del siglo presente se le dan diferentes nombres como: bronconeumonía intersticial, Bronquiolitis obstructiva aguda, bronquiolitis capilar, bronquiolitis asmática, neumonitis intersticial. Aunque todas apuntan a definirla como una enfermedad frecuente en las vías respiratorias durante el periodo de lactancia.

7.1.1 Definición de la bronquiolitis

La Bronquiolitis es una inflamación de los bronquiolos terminales y respiratorios que ocurren con mayor frecuencia en niños menores de dos años, causada por un agente viral¹ que producen un cuadro clínico de observación de vías aéreas periféricas consistentes en tos, espiraciones prolongadas y dificultad respiratoria. (ver anexo 1)

¹ Sociedad Colombiana de Pediatría- Santa fe de Bogotá. Pág. 20. 2002

Los agentes causales de la bronquiolitis son los virus sincitial respiratorio (VSR), seguidos de parainfluenza 3, virus influenza A y B, parainfluenza 1 y 2 y los adenovirus².

El virus Sincitial respiratorio (VSR) ha sido identificado como el principal agente etiológico de la bronquiolitis y ha sido identificado como el agente causal en 5 – 40% de las neumonías en niños pequeños y causa 50- 90 %.

De los casos de bronquiolitis su crecimiento parece estar limitado al tracto respiratorio y los seres humanos constituyen la única fuente de infección.

Al nacimiento todos los niños tienen anticuerpos específicos contra VSR adquiridos pasivamente de su madre³.

El virus VRS tiene claro predominio estacional y afecta a más de dos tercios de lactantes en el primer año de vida y a más del 95% a los dos años de edad, desarrollan enfermedades de vías bajas aproximadamente un 30% de ellos en 1% precisan ingresos hospitalarios y algunos menos del 0.1% fallecen. Las epidemias del VRS originan incrementos importantes de hospitalización por afección respiratorias de vías bajas, incluyendo bronquiolitis, bronquitis y neumonía⁴.

El virus es un miembro de la Familia Mixovirus en el cual se incluyen además parainfluenza, parotiditis y sarampión.

El VRS tiene forma esférica con 90 a 130 micras de diámetros y extremadamente femolabil, clínicamente los pacientes con bronquiolitis presentan tos, disnea, respiración acelerada, fiebre, sibilancias, aleteo nasal,

² Merck Manual – México staff. Pág. 2341. 2000

³ Sociedad Colombiana de Pediatría- Santa fe de Bogotá. Pág. 20. 2002

⁴ Behrman Richard. Manual de Pediatría – Bogotá. Mc – Graw Hill. Pág. 551 – 553.

postración taquipnea, disnea hay dificultad para la alimentación, la frecuencia respiratoria puede alcanzar 50-80 por minuto, a menudo hay ligera cianosis.

No obstante todos los niños contagiados no acaban con bronquiolitis por que existen 2 factores que favorecen la bronquiolitis en niños que se contagian por algunos de éstos virus.

Edad: si el niño contagiado tiene más de 2 años los bronquiolos son suficientemente grandes como para no obstruirse cuando se inflaman de este modo, en ellos no suele aparecer dificultad respiratoria.

Predisposición: no todos los niños contagiados de menos de 2 años van a padecer de bronquiolitis, ésta no suele estar en relación con la inmunidad sino más bien con cierta predisposición genética.

Se produce necrosis del epitelio bronquial con desaparición de los cilios, aparece infiltrado peribronquiolar de linfocitos, células plasmáticas y macrófagos. Hay edema submucoso e hipersecreción de moco, pero no se afecta el tejido elástico ni el muscular, todo ello origina obstrucción de pequeños bronquiolos con colapso o enfisema distal.

Una vez que se ha producido tapones de mocos y detritus celulares se produce observación total o parcial de la vía aérea con varias posibilidades:

Obstrucción valvular que permite sólo la entrada del aire, resultando un atrapamiento aéreo.

Obstrucción valvular que permite sólo la salida del aire, resultando en atelectasias de formación rápida.

Observación total que impide el flujo de aire con formación gradual de atelectasia.

La enfermedad por VRS se supone debido tanto a los efectos citopáticos en la vía aérea como a la respuesta inflamatoria del huésped.⁵

El período de incubación dura de 1 a 5 días, luego el virus se replica en nasofaringe y se disemina a vías inferiores aproximadamente, un tercio de paciente tiene síntomas de vías bajas que se presentan 1-3 días después de aparecer los síntomas de vías altas.

Dada la presentación de brotes epidémicos que afectan aproximadamente un 70-98%, de todos los lactantes de la comunidad.

Es importante saber que éste grupo de alto riesgo como son los lactantes con cardiopatías congénitas (con repercusión hemodinámica) pacientes con EPC/ prematuros y pacientes con trastornos neurológicos o metabólicos.

Así mismo, los síntomas más comunes son:

- Congestión nasal.
- Tos.
- Respiración rápida (taquipnea)
- Respiración dificultosa o fatigosa
- Dificultad para respirar
- Cianosis
- Sibilancias
- Fiebre

⁵ Hal Richard. Tratado de Pediatría. México. Pág. 1407. 2001.



Los síntomas son variables y difieren con la edad los bebés menores de de 1 año son los más gravemente afectados y frecuentemente la mayor dificultad respiratoria. Los niños mayores usualmente solo presentan síntomas moderados parecidos a los de la gripe. Los síntomas usualmente aparecen de 4 a 6 días después de la exposición.

Se puede realizar pruebas rápidas para este virus en fluidos obtenidos de la nariz en muchos hospitales.

Al escuchar el pecho con un estetoscopio (auscultación) se puede recibir sonidos pulmonares sibilantes u otros sonidos pulmonares anormales.

Por otra parte la bronquiolitis aguda (BA) se caracteriza por obstrucción bronquial, edema (se hincha la mucosa del bronquio y no puede pasar el aire) y acumulación de moco y restos celulares de la invasión celular por virus en las ramificaciones más pequeñas del árbol bronquial (bronquiolos) además dada la existencia de músculo liso en las zonas periféricas del pulmón desde el nacimiento puede presentarse broncoespasmo aun en los pacientes más pequeños.⁶ En la pared bronquial en los lactantes producen incremento importante en la resistencia al flujo aéreo haciéndolo turbulento, sobre todo en la fase espiratoria de la respiración; así, la obstrucción respiratoria tiene efecto de válvula con atropamiento aéreo e hiperinsuflación pulmonar, cuando la obstrucción es completa puede aparecer atelectasia debido a la absorción del aire atrapado.

En la medida que aumenta la resistencia al flujo del aire, también aumenta el trabajo respiratorio, por lo que los músculos respiratorios accesorios (intercostales, esternocleidomastoideo y músculos abdominales) son reclutados para asistir a la respiración del paciente, esto se manifiesta con

⁶ Ibid, Pág. 2348

retracciones intercostales y xifoideas, disociación toracoabdominal y balanceo de la cabeza.

El proceso patológico produce alteración el intercambio de gases en el pulmón ya que la disminución alveolar provoca hipoxemia desde las etapas más tempranas de la enfermedad, es decir, que disminuye el oxígeno que podemos inhalar y los bebés se pueden poner morados (SaO_2 74-90% y PaO_2 50-60 mmHg con respiración al aire de la habitación en la mayoría de los pacientes), se observa que a mayor hipoxemia mayor incremento en la frecuencia respiratoria; la presión parcial del dióxido de carbono (PCO_2) inicialmente es baja como resultado de la hiperventilación; sin embargo, a medida que aumenta la obstrucción ocurre retención del CO_2 y se agrava el estado del paciente en especial cuando la frecuencia respiratoria excede 60 respiraciones por minuto, entonces la hipercapnia (aumento del CO_2) aumenta con proporción con la taquipnéa, se acompaña de cianosis y existe el riesgo de paro respiratorio sobre todo cuando el PCO_2 es mayor de 50 mmHg.

El virus es probablemente transmitido por contacto directo con las secreciones nasales de individuos infectados, mucho más frecuentemente que por diseminación aérea. Existen dos formas probables que describen el modo como el virus causa daño. La primera es la lesión directa, que por si solo produce el virus y otra, la indirecta que sería la reacción inmunológica del organismo hacia el mismo.

Lesión Directa: Existe evidencia inequívoca que el virus se replica en el tracto respiratorio inferior, especialmente en los bronquiolos pequeños. La necrosis del epitelio respiratorio es la lesión más temprana, seguida de la regeneración epitelial con células sin cilios. Este epitelio no logra transportar bien las secreciones, facilitando la obstrucción de las vías respiratorias por secreción intraluminal.

Lesión Indirecta: Varios aspectos de la bronquiolitis, especialmente la causada por el VSR sugieren que otros factores del huésped están relacionados con la patogénesis de la enfermedad. De acuerdo al mecanismo de daños inmunológicos que describe Coombs (I, II, III y IV), las reacciones tipo IV, I y III podrían estar involucradas en el tipo de daño que se observa en la bronquiolitis. Respecto a la reacción tipo IV, o mediadas por células, está apoyada en el hecho de que los lactantes inmunizados con vacunas del VSR inactivada con formalina presentaron una enfermedad mucho más severa cuando se infectaron posteriormente con el virus natural. La reacción tipo I (alérgica) se sugiere por hecho de encontrar anticuerpos IgE específicos contra el VSR en las secreciones nasofaríngeas de pacientes que presentan bronquiolitis a diferencia de los que presentan solamente infección del tracto respiratorio alto por el VSR; además, en los primeros se han encontrado mediadores químicos en la vía aérea como histamina, leucotrieno 4 entre otros. Para la reacción tipo III, o por complejos inmunes está a favor el que los menores de 6 meses manifiestan el curso más dramático de la enfermedad a pesar que la mayoría de ellos presentan IgG específica contra el VSR que ha sido adquirida trasplacentariamente de la madre; por tal razón se cree que la falta de IgA secretoria específica durante la primera infección natural facilitarían la formación de complejos inmunes de la IgG materna y el virus.⁷

7.1.2 ¿Cómo se diagnostica la bronquiolitis?

Generalmente la bronquiolitis se diagnostica basándose solo en examen físico y los antecedentes médicos, es posible también que se realicen diferentes exámenes para excluir otras enfermedades como por ejemplo la neumonía o el asma. Además, pueden llevarse a cabo las siguientes pruebas para confirmar el diagnóstico:

⁷ Ricardo Aristizabal Duque. Neumología Pediátrica.

- Radiografía de tórax: Examen de diagnóstico que utiliza rayos de energía electromagnética invisible para obtener imágenes de los tejidos interno, los huesos y los órganos en una placa radiográfica.
- Hemograma.
- Oximetría de pulso: Un oxímetro es una pequeña máquina que mide la cantidad de oxígeno en la sangre. Para realizar dicha medición, se pega un pequeño sensor (como una pequeño venda) en un dedo de la mano o de le pie. Cuando el aparato está encendido se ve una luz roja en el sensor. El sensor no provoca dolor y la luz roja no se calienta.
- Exudado nasofaríngeo: para el virus Sincitial respiratorios (VRS) y otros virus respiratorios. Estas pruebas ofrecen resultado rápido. 1

7.1.3 ¿Cómo prevenir la bronquiolitis?

Puede administrarse una inyección para disminuir las probabilidades de contraer el virus sincitial respiratorio que es la causa más común de la bronquiolitis en los niños menores de 2 años, el medicamento se denomina palvizumbal (singáis) o inmunoglobulina sincitial respiratoria (su sigla en ingles es RSV- IGIV). Las recomendaciones específicas relacionada con quienes debe recibir esta vacuna son suministrada por la academia estadounidense de pediatría (American Academy of pediatrics, AAP) y pueden ser analizadas por el médico. Estas vacunas se recomiendan para bebés de alto riesgo, entre los que se incluyen los bebés prematuros (nacidos antes de las 35 semanas de gestación) y los bebés con enfermedades pulmonares crónicas.⁸

⁸ Mandy Smit M.C.s.P. S.R.P. Colección de Fisioterapia Rehabilitación Cardiovascular y Respiración. Harcourt. México. Pág. 332.

7.2 GUIAS DE PROTOCOLO DE ATENCION

7.2.1 Protocolo de Atención Hospital Pediátrico Barranquilla.

- Para casos leves el tratamiento es ambulatorio:
 - Hidratación y nutrición adecuada.
 - Mantener permeable las fosas nasales
 - Control de temperatura: Acetaminofen a dosis de 10 – 15 mg/Kg./6H
 - Medios físicos si la temperatura es mayor de 38.5°C
 - Informar signos de alarma.

 - Para casos moderados y graves: El manejo es intrahospitalario
 - Nada vía oral.
 - Líquido endovenoso: Se recomienda cubrir los requerimientos o incluso restringir líquidos al 75% (es frecuente la asociación con síndrome de secreción inadecuada de hormonas antidiuréticas que predisponen el edema pulmonar)

 - Oxigenoterapia: Idealmente la FIO_2 debe calcularse de acuerdo a los gases arteriales, pero si no disponemos de ello se puede iniciar con FIO_2 entre 40 – 50% que se puede alcanzar con máscara o cámara cefálica.

 - Broncodilatadores: Se prefiere por vía inhalatoria y con inhalador dosis medida y espaciador adecuado así: 2 puff cada 20 minutos las primeras horas, al mejorar se va espaciando los puff, en casos de no contar con inhalador, se usaría en forma de nebulizador a razón de una gota por cada 2 kilos de peso cada 20 minutos las primeras horas. Se van espaciando según respuesta.
-

- Aminofilina: No ha demostrado utilidad en la bronquiolitis pero puede utilizarse en pacientes con inminencias de fallas respiratorias para fortalecer los músculos respiratorios. Dosis: bolo inicial 6 – 7 mg/Kg. en 50cc dada en 20 o 30 minutos, infusión continua 1mg/Kg./H con bomba de infusión.
- Corticoides: El consenso de la literatura médica es que los esteroides no son beneficiosos en los casos habituales de bronquiolitis solo en casos severos donde la inflamación de las vías aéreas juega un papel importante. También se puede usar en casos moderados con pobre respuesta al tratamiento inicial.

Metil-prednisolona: 2mg/Kg. inicial, seguida 0.5 – 1mg/Kg. cada 6 – 8H.

Hidrocortisona: 10 mg/Kg. inicial seguida de 5 mg. /Kg. dosis cada 6 a 8H

Dexametasona: 1mg/Kg. inicial, seguida de 0.3 – 0.5 mg/Kg. cada 6 a 8 H

Ribavirina: es un nucleótido sintético, a demostrado efectividad contra el virus Sincitial respiratorio por la vía inhalatoria.

7.2.2 Guía de Protocolo de Atención de la Sociedad Colombiana de Pediatría

- Medidas generales.
 - *Soporte de Líquidos:* El balance de líquidos apropiados es fundamental en lactantes con bronquiolitos, debido a que a menudo están ligeramente deshidratados a causa de la disminución de la ingesta y pérdidas aumentadas por la fiebre y taquipnea.

La tasa de infusión de líquidos y electrolitos se debe basar en el nivel de hidratación, con el fin de alcanzar isovolemia.

La administración intravenosa está indicada si la ingesta oral es inadecuada, la frecuencia respiratoria es mayor de 70 por minuto, si el lactante está en alto riesgo de presentar episodios apnéicos o si hay indicación de discontinuar la alimentación por vía oral.

- *Soporte Nutricional:* En aquellos lactantes con bronquiolitos leves a moderada, la ingesta por vía oral debe continuarse, administrándoseles una dieta adecuada para su edad.

Se debe discontinuar la alimentación en niños hospitalizados con frecuencia respiratoria > 80, dificultad respiratoria de moderada a severa, con riesgo de presentar apnea y trastornos de deglución.

- *Oxigenoterapia:* El oxígeno suplementario está indicado siempre que la saturación se encuentre inferior a 90% al aire ambiente a nivel de Bogotá y menor de 92% a nivel del mar.

Además, se recomienda usarlo en el paciente con apnea.

En general en el momento inicial se debe utilizar, de acuerdo con la oximetría de pulso, un sistema de bajo flujo (cánula nasa). Si el paciente requiere flujo mayor de 1 Lt/mín. para mantener saturación de oxígeno de 90% o más, se debe usar un sistema de alto flujo (cámara cefálica con sistema venturi).

- *Terapia Respiratoria:* Diferentes técnicas de fisioterapias del Tórax que incluyen: drenaje postural, aceleración de flujo, percusión del tórax, estimulación de tos y succión de secreciones, han sido utilizadas en los pacientes con bronquiolitis aguda, sin que por estudios clínicos controlados, se haya comprobado variación en el puntaje clínico de la enfermedad.
-

Por lo tanto se concluye que la terapia respiratoria no es recomendada en fase aguda de bronquiolitis excepto la limpieza de fosas nasales.

- *Corticosteroides:* Los corticosteroides han mostrado resultados contradictorios en cuanto a su efecto benéfico en mejorar el estado clínico de la enfermedad.

Los estudios iniciales como los de Dabbous y Leer fallaron en mostrar que los corticosteroides sistémicos tenían algún papel en la historia natural en la bronquiolitis aguda, sin embargo estos estudios no mostraron criterios medibles.

Otras publicaciones como el comité de drogas de la academia americana de pediatría concluyó que no había bases científicas para la administración rutinaria de corticosteroides en bronquiolitis.

En contraste total con estudios previos, Van Woensel y Cols reportaron los resultados de un estudio bien diseñado sobre los efectos de la prednisolona oral en los síntomas respiratorios en lactantes con bronquiolitis por VSR, observándose una respuesta positiva tanto en pacientes ventilados como los no ventilados, una posible explicación a estos resultados es que haya un error debido a un tamaño de muestra muy pequeño. Por otra, parte en un meta análisis pública en *Pediatrics* en abril del 2000, se encuentra un efecto favorable de los corticosteroides sobre la duración de la hospitalización y de los síntomas. En éste análisis se recogen los estudios realizados sobre el efecto de los corticoides en la bronquiolitis y se encuentran 6 estudios aleatorizados y controlados con placebo que agrupan 181 pacientes tratados con esteroides y 166 controles.

Al evaluar la duración de los síntomas y de la hospitalización se encontró un efecto favorable aunque moderado, del medicamento.

- *Broncodilatadores:* El uso de broncodilatadores en el tratamiento de lactantes y niños con bronquiolitis ha sido controvertido, sin embargo, son comúnmente usados en su manejo.

Un estudio canadiense encontró que el 78% de pacientes hospitalizados con bronquiolitis recibieron broncodilatadores.

A lo largo del tiempo se han realizado muchos estudios para evaluar la eficacia de los broncodilatadores beta-2 agonistas a bronquiolitis leve a moderada.

Existen en la literatura 2 publicaciones que merecen mención y son el estudio de Kellner y Cols, publicado en 1996, que es un meta análisis de 15 estudios que concluyen que los broncodilatadores beta 2 agonistas producen mejoría moderada a corto plazo en el puntaje clínico en bronquiolitis leve a moderada pero no mejoría significativa en otros parámetros importantes.

El grupo que recibió broncodilatador no mostró mejoría en oxigenación, tasa de hospitalización o duración de la hospitalización. Se concluye que los broncodilatadores producen una mejoría mejorada a corto plazo en le cuadro clínico.

Los broncodilatadores no pueden ser recomendados para manejo rutinario como terapia de primera línea en bronquiolitis. Por lo tanto, lo más razonable sería administrarlos por un periodo de 60 minutos y continuarlos en la respuesta clínica en forma individual.

- *Adrenalina*: La epinefrina es un agonista simpático mimético con efecto tanto alfa como beta agonista. Su uso en bronquiolitis se fundamenta en la posibilidad de acción sobre el edema de las mucosas por medio de vasoconstricción, sin evidenciarse efecto paradójico en la oxigenación y mejoría en la relación V/Q.

El uso de epinefrina en pacientes hospitalizados está actualmente en investigación, por lo tanto, con la evidencia actual, no se recomienda su uso indiscriminado.

- *Anticolinérgicos*: El uso del bromuro de ipatropio sólo o combinado con B2 agonista no es recomendado.
- *Xantinas*: Los estudios que evalúan el uso de teofilina en bronquiolitis muestra resultados variables. Únicamente un estudio ha demostrado utilidad clínica de la droga en pacientes con ventilación mecánica. En general pocos estudios existentes sugieren que la teofilina no tiene efecto benéfico en la resolución de la bronquiolitis aguda o sibilancias en la mayoría de lactantes y niños pequeños.
- *Antibiótico*: La tasa de infección severa en niños con infección por VSR esta alrededor del 1.5% igualmente los niños hospitalizados con infección del tracto respiratorio inferior con VSR, por 17 estaciones de infección por este virus, demostró que las bacterias son raras en lactantes y niños hospitalizados.

El uso empírico de los antibióticos intravenosos de amplio espectro, es innecesarios en lactantes con signos y síntomas típicos con bronquiolitis VSR.



- *Ribavirina*: Estudios recientes ponen en duda su efectividad; los resultados acumulativos de tres pruebas pequeñas reducen el tiempo de ventilación mecánica de estos pacientes y esto llevaría a disminución en la estancia hospitalaria total.

Se recomienda que la ribavirina debe ser considerada en:

- ✓ Lactantes con cardiopatías congénitas, incluyendo la hipertensión pulmonar.
- ✓ Lactantes con enfermedad pulmonar crónica.
- ✓ Inmunodeficiencia
- ✓ Niños menores de 6 semanas de edad con enfermedad metabólica o neurológica.⁹

⁹ Pediatría. Órgano Oficial de la Sociedad Colombiana de Pediatría. Memorias V congreso colombiano de Neumología pediátrica y fibrosis quística. Octubre 2002. Pág. 23 – 26.

8. DISEÑO METODOLOGICO

8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta los objetivos que se trabajan en el presente estudio, se desarrollará un enfoque descriptivo debido a que es el que más se ajusta a nuestra investigación.

8.2 POBLACIÓN

La población que se va a trabajar, está representada en 74 niños entre 0 meses a 5 años de edad niños que ingresaron al Hospital Pediátrico de Barranquilla en el período de febrero - Abril del 2005.

8.3 MUESTRA

Para la tabulación y análisis de esta investigación se tomará el total de la población relacionadas en las estadísticas del Hospital Pediátrico de Barranquilla la cual constituye un total de 68 niños con una alta incidencia en niños de 0 – 4 meses con un total de 27 niños.

8.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la presente investigación se tendrán en cuenta:

8.4.1 FUENTES PRIMARIAS

Entrevista grupal con profesionales del área de las estadísticas, análisis de las guías de protocolo de atención e historias clínicas para la organización y recolección de la información.

8.4.1 FUENTES SECUNDARIAS

Se consultó con proyectos de investigación relacionados con el tema, referentes bibliográficos, libros sobre el tema de estudio como publicaciones especializadas e Internet.

8.5 VARIABLES

8.5.1 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

MACROVARIABLES	DEFINICIÓN	VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA
NIÑOS	Primer periodo de vida humana que llega hasta la adolescencia	Edad	Tiempo que una persona a vivido desde que nació.	Cuantitativa	Razón	0-5; 6-11; 12-17 ; 18-23; 24
		Sexo	Clasificación de los hombres y mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
GUIAS DE TRATAMIENTO	Metodología que permite adoptar medidas en la práctica medica en un área determinada.	Corticoides	Desinflamatorios del árbol traqueo bronquial, lo cual produce relajación del músculo liso de las vías aéreas.	Cualitativa	nominal	Dexametason a Pulmicor Prednisolona Hidrocortisona Betametazona Cortisona

		Broncodiladores	Relajantes y dilatadores de la musculatura lisa bronquial.	Cualitativa	nominal	Salbutamol Fenoterol Terbutalina
		Anticolinérgicos	Sustancias que disminuyen el espasmo del músculo liso de los bronquios.	Cualitativa	nominal	Bromuro de ipatropio B-I fenoterol
		Xantinas	Relajante del músculo liso del sistema respiratorio, lo cual aumenta el calibre de los bronquios.	Cualitativa	nominal	Aminofilina teofilina
		Antibióticos	Sustancia producida por algunos vegetales o animales, que inhiben o destruyen otros microorganismos.	Cualitativo	nominal	Amoxicilina Bacampicilina Cefalosporina Ampicilina Azitromicina
TERAPIA RESPIRATORIA	Consiste en la administración de medicamentos diversos a pacientes con problemas	Oxigenoterapia	Es el aporte de oxígeno de los tejidos como suplemento debido a la insuficiencia respiratoria.	Cualitativo	Nominal	Sistema alto flujo Sistema bajo flujo

	problemas respiratorios	Aerosolterapia	Suspensión de partículas en el volumen de gas	Cualitativa	Nominal	Nebulizador ultrasónico Nebulizador mecánico o neumático Nebulizador "Jet"
		Fisioterapia del tórax	Es un conjunto de técnicas de manipulación destinadas a evitar complicaciones pulmonares y mejorar la eficiencia de la ventilación en las enfermedades pulmonares agudas y crónicas.	Cualitativo	Nominal	Drenaje postural Percusión Vibración Ejercicios respiratorios.

8.6 PRESENTACION DE RESULTADOS

8.6.1 ANALISIS DE LAS GUIAS DE PROTOCOLOS DE ATENCIÓN

Al realizar un análisis detallado de cada uno de los componentes de las guías de protocolo de atención, se hallaron las siguientes similitudes y diferencias.

Protocolo de atención del hospital pediátrico de Barranquilla	Guía de protocolo de atención de la sociedad colombiana de pediatría
Broncodilatadores Aplicables, utilizados como tratamiento de primera línea en la bronquiolitis.	Aplicables, no recomendados como tratamiento de primera línea en la bronquiolitis.
Corticoides Aplicables.	Aplicables (muestran resultados contradictorios).
Adrenalina No incluida dentro del protocolo.	Poco aplicable, no se recomienda su uso indiscriminado.
Ribavirina No incluida dentro del protocolo.	Poco aplicable, utilizada bajo ciertas recomendaciones.
Fisioterapia del tórax No incluida dentro del protocolo.	Aplicable.

Con todo lo descrito anteriormente se puede afirmar que el protocolo de atención del hospital pediátrico de Barranquilla cumplen con los parámetros de tratamiento establecidos por la guía de protocolo de atención de la sociedad colombiana de pediatría; exceptuando, algunas diferencias tales como la utilización de adrenalina y anticolinergicos que no se encuentran incluidos dentro del protocolo de atención del hospital. Cabe notar que el hospital pediátrico hace más énfasis en los broncodilatadores y no utilizan los corticoides.

La fisioterapia del tórax tampoco se encuentra incluida en el protocolo, pero sí se maneja dentro del hospital.

La sociedad colombiana de pediatría aplica mas no recomienda la utilización de ciertos medicamentos como los broncodilatadores, corticoides, adrenalina Y la ribavirina; mostrando como resultado que no existe un tratamiento óptimo, seguro y útil para el manejo de la bronquiolitis.



9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

9.1 RECURSOS HUMANOS

La presente investigación será desarrollada en su totalidad por los estudiantes del VIII semestre de Fisioterapia quienes se encargarán de recopilar, procesar y analizar toda la información obtenida para dicha investigación cuyos estudiantes son:

Nini Johana Cabarcas Mendoza

Lucia De Moya

Yiseth Vanessa Gutiérrez Sabalza

Gina Viviana Lozano González

Liliana Margarita Luquez Coronado

Erwin Morales Olmos

Nitza Jeannetty Parra Ropain

9.2 RECURSOS FINANCIEROS

La financiación de este proyecto será realizada por los estudiantes que participan en ella, los cuales asumirán los costos de los mismos detallados a continuación.

Fotocopias	\$	40.000
Internet	\$	30.000
Transporte departamental	\$	150.000
Transporte urbano	\$	50.000
Trascripción	\$	200.000

Diskett	\$	8.000
Papelería	\$	40.000
Útiles de oficina	\$	30.000
Empaste	\$	18.000
Ayudas didácticas	\$	30.000
Total	\$	596.000

10. LIMITACIONES Y DIFICULTADES.

La realización de todo proyecto tiene sus obstáculos que no permiten desarrollar las actividades de acuerdo a lo planificado ya que en muchas ocasiones nuestros horarios de actividades y de tiempos libres no coincidían con el del personal médico y funcionarios del área de estadísticas de la institución, los cuales constituían otra fuente de información.

Adicional a eso, el tiempo de los investigadores fue un factor limitante en algunos casos debido a las múltiples actividades que teníamos que desarrollar como son: las prácticas clínicas, seminarios, convocatorias, recopilar información a través de consultas bibliográficas, lecturas, los estudiantes de los otros municipios que se tenían que desplazar a sus lugares de origen, generaban conflictos para los encuentros y realización del proyecto de investigación.

11. CONCLUSIONES

Mucho se ha escrito sobre las enfermedades respiratorias: clases, causas, síntomas, tratamiento, etc. Pero realmente son enfermedades como en el caso de la bronquiolitis que se produce por un agente viral y puede ser prevenido con alguna medida de aseo, higiene y cuidados básicos dentro el hogar, que evita el contagio a los niños menores de 2 años y principalmente a los de 0 – 5 meses de edad que es la población más vulnerable.

Basados en los datos estadísticos del ingreso hospitalario en el período comprendido entre febrero - abril de 2005 se determinó el siguiente resultado:

Se puede observar que la mayor cantidad de niños ingresados por la bronquiolitis corresponde a la edad entre 0 – 5 meses, con un total de 27 casos que equivale a un 40% lo cual indica que es la edad más vulnerable del objeto de estudio. (Ver anexo 2)

EDAD

Rango por meses	0 – 5	6 – 11	12 – 17	18-23	24
Ingreso niños	27	9	17	5	10
%	40	13	25	7	15

SEXO

De acuerdo a los datos arrojados por el estudio se puede comprobar que el género masculino es el más afectado en el período de estudio con un 56% correspondientes a los niños en total y las niñas con 44% que corresponde a 68 casos presentados en el Hospital Pediátrico de Barranquilla, lo que demuestra que la región tampoco está ajena a los índices nacionales de carácter genéticos.

Las causas por las cuales la mayor población afectada en los niños obedece a otro objeto de investigación científica. (Ver anexo 3)

SEXO	M	F
INGRESO	38	30
%	56	44

INGRESOS POR MES

Una vez tabulada la información se puede analizar que los meses de mayor ingreso fueron marzo y abril de 2005. En el mes de marzo se presentaron 28 casos que y en el mes de abril 29 casos para un total de 47 casos. En el mes de febrero se presentaron 19 casos. (Ver anexo 4)

MES	02- 2005	03- 2005	04- 2005
CANTIDAD	19	28	29
%	25	37	38

GLOSARIO

Ácaros: Arácnidos traqueal microscópicos que puede transmitir al hombre por su picadura el virus de ciertas enfermedades.

Adenovirus: Grupo de virus que contiene DNA.

Cianosis: Coloración violácea de la piel por un aumento e la hemoglobina reducida.

Cilios: son estructuras citoplasmáticas que emerge del cuerpo celular y que esta presente en gran nomuelo de células en la traque y fosas nasales.

Detritus: Residuos de la desagregación de un cuerpo, es decir desperdicio y basura.

Hipercapnia: Aumento del anhídrido carbónico en la sangre propio de la insuficiencia respiratoria.

Hiperinflación: Aumento de la inflación exageradamente.

Hipoxemia: Disminución de la tensión de oxigeno en la sangre.

Hipoxia: Disminución de oxigeno en los tejidos.

Intersticial: Relativo o perteneciente al espacio entre tejido.

Influenza: Gripe.



Lesivo: Perjudicial

Mixovirus: Virus ARN de tamaño medio.

Necrosis: Muerte de una porción de tejido consecutivo a enfermedad o lesión.

Parainfluenza: Mixovirus con 4 serotipos que producen infecciones respiratorias en lactantes y niños pequeños.

Rinorrea: Secreción de una fina mucosidad nasal. Flujo del líquido cefalorraquídeo por la nariz tras una lesión craneal.

Xifoideas: Conexión cartilaginosa entre la apófisis xifoide y el cuerpo del esternon.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ ALBENTOSA 2M, Climatología – Dinámica – Origen desarrollo. 1976. Pág. 146 – 157.
- ❖ BEGUIGUI Y LOPEZ F; SH MUNIS G; YUNES B. Infecciones Respiratoria en Niños ps/OMS. 1999.
- ❖ BEHRMAN KLIEGMAN JENSON. Tratado de Pediatría. 16ª Edición. Edit., Mc Graw Hill Interamericana. Pág. 1407 – 1408.
- ❖ BERHMAN RICHARD. Manual de Pediatría. Bogotá. Edit. Mc Graw Hill. 2001.
- ❖ BEHRMAN RICHARD. Tratado de Pediatría de Nelson. Edit. Interamericana 14ª Edición. 1992.
- ❖ CIRO MARTINEZ BERNANDINO. Estadística Comercial Mejores Recursos Humanos en la Empresa. Edit., Vicens. Pág. 27 – 33.
- ❖ C●ORRA J; GOMEZ J; POSADA R. Fundamentos de Pediatría. Edit. Corporación para investigaciones biológicas. 2ª edición. 1999.
- ❖ CORREA V, JOSÉ ALBERTO. GOMEZ R, JUAN FERNANDO, POSADA S RICARDO. Fundamentos de Pediatría Infectología y Neumología. Edit., Cib. Pág. 967 – 971.



- ❖ HALL RICHARD. Tratado de Pediatría. México. Mc Graw Hill. 2000

 - ❖ MANDY SMITH, M.C. Colección de Fisioterapia Rehabilitación Cardiovascular y Respiratoria. Edit. Volball – Harcourt. México. Pág. 332.

 - ❖ MARKH BEERS M.D; ROBERT BERKOW, M.D. Manual MERCK. Edit., Staff. Pág. 2341.

 - ❖ MERCK MANUEL. México. Edit., Staff 2000.

 - ❖ Memoria del 5º Congreso Colombiano de Neumología Pediátrica y Fibrosis Quística. Octubre 10 – 13 del 2002.

 - ❖ SAGARRA JORGE. Diccionario de Medicina Océano. Edit. Océano Mosby.

 - ❖ SMITH SUDDARTH, DORIS. R.N, B. S.N.E. Enfermería Práctica. Vol. II. Edit., Interamericana Mc Graw Hill. Pág. 1370 – 1391.

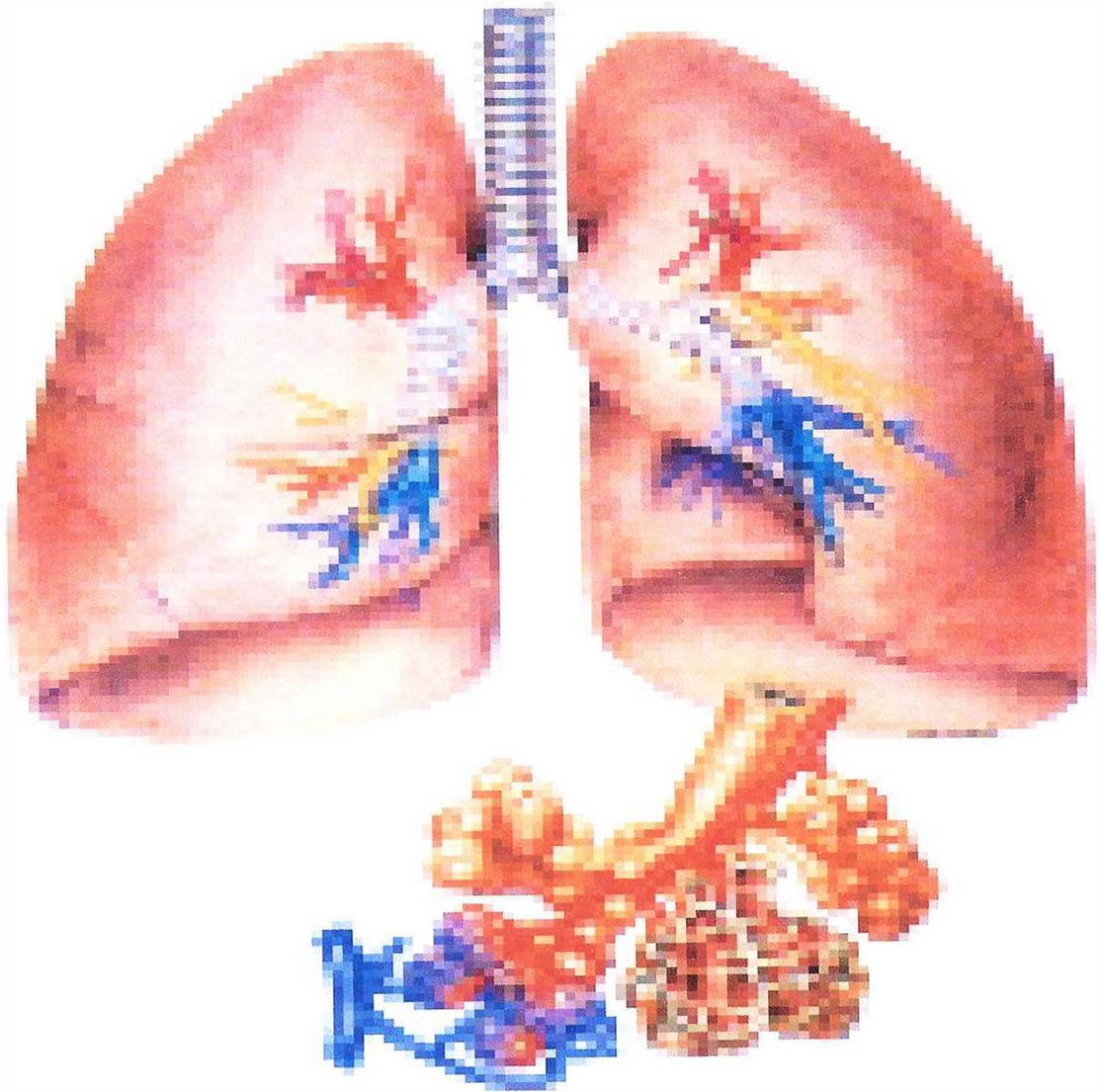
 - ❖ WWW.VADY.MN-BIOMEDIC. Guía de la evidencia en el tratamiento e la bronquiolitis.

 - ❖ www.guiainfantil.com//salud/enfermedadbronquiolitis.

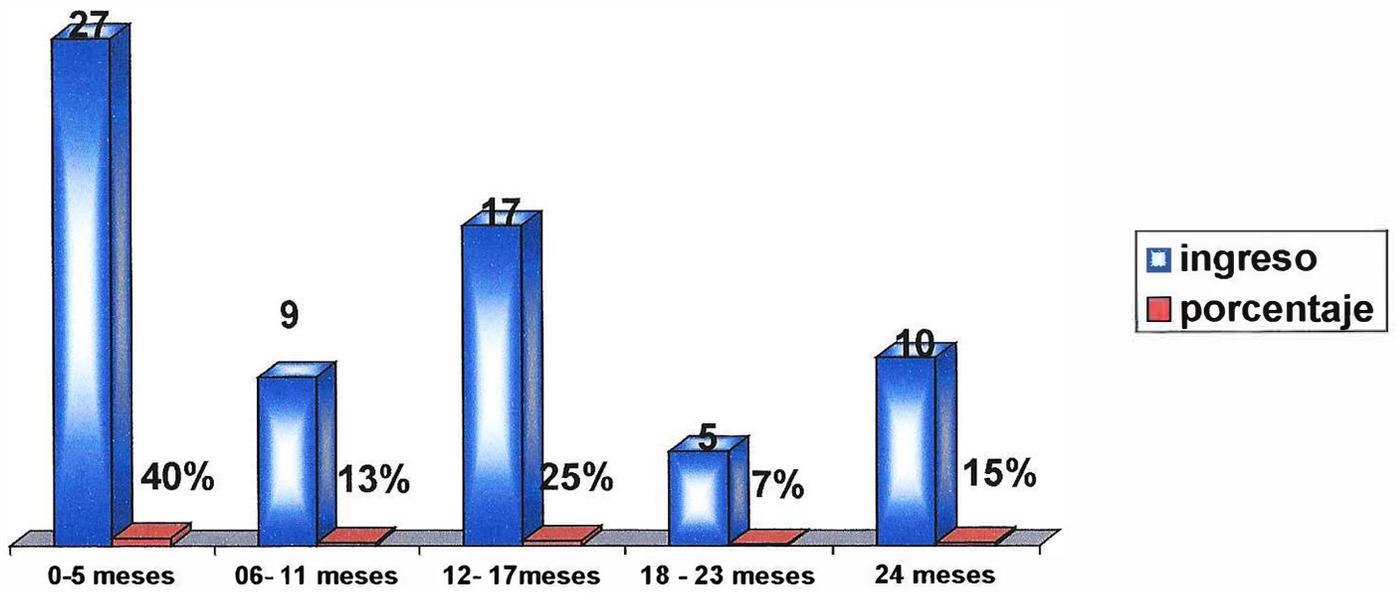
 - ❖ www.pediatría/diael/pb/bronquiolitis.php.
-

ANEXOS

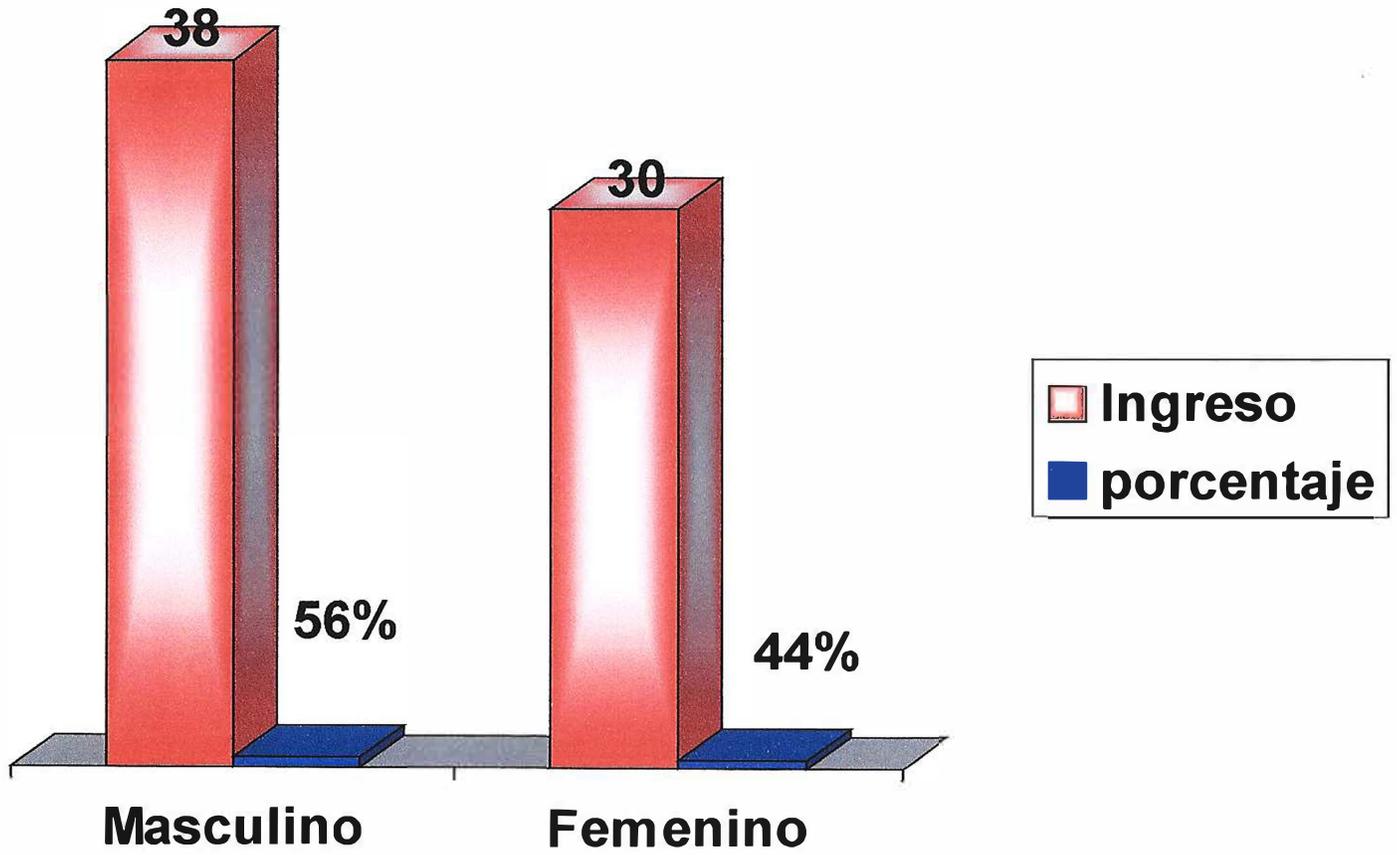
ANEXO 1.



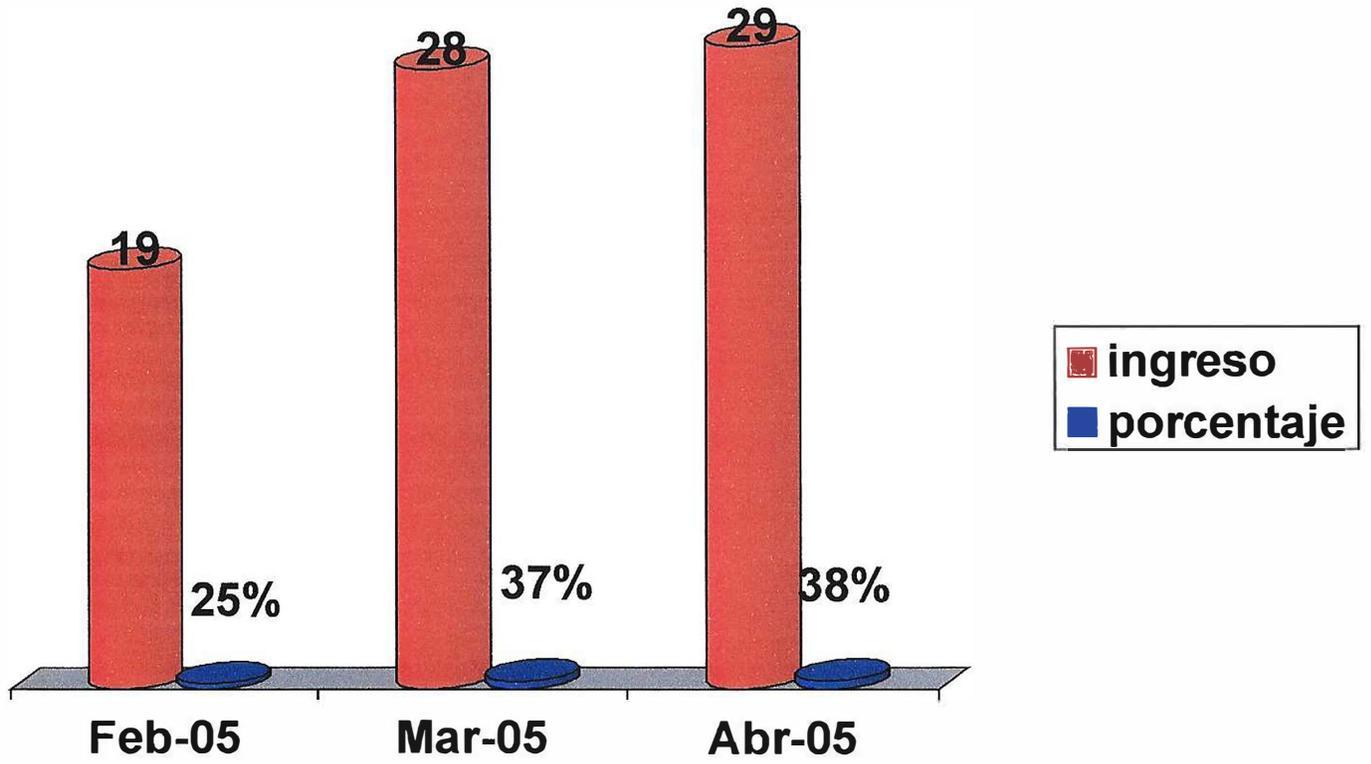
ANEXO 2



ANEXO 3



ANEXO 4



ANEXO 5

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

GUIAS DE TRATAMIENTO:

CORTICOIDES: _____

Dexametasona: _____

Pulmicor: _____

Metil prednisolona: _____

Hidro cortisona: _____

Betametazona: _____

Cortisona: _____

Ribavirina: _____

BRONCODILATADOR: _____

Salbutamol: X

Fenoterol: _____

ANTIBIOTICOS: _____

Amoxicilina: X

Bacampicilina: _____

Cefalosporina: _____

Ampicilina: _____

Azitromicina: _____

TERAPIA RESPIRATORIA

OXIGENOTERAPIA: **_X_**

Sistema de alto flujo: _____

Sistema de bajo flujo: **_X_**

AEROSOLTERAPIA: _____

Nebulizador ultrasónico: _____

Nebulizador mecánico o neumático: _____

FISIOTERAPIA DEL TORAX: _____

Drenaje postural: _____

Percusión: _____

Vibración: **_X_**

Ejercicios respiratorios: _____
