



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO:

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE BRONQUIOLITIS
EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA"**

Tesis previo a la obtención del
Título de Médico General

AUTOR:

Rodrigo Favian Apolo Carrión

DIRECTORA:

Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán

Loja - Ecuador
2014

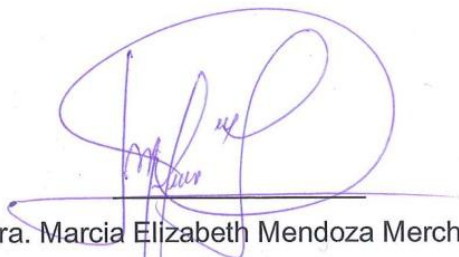
I. CERTIFICACION:

Loja, 23 octubre de 2014.

Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán.

Certifico.

Que el presente trabajo de tesis titulado “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE BRONQUIOLITIS EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA”, realizada por el Sr Rodrigo Favian Apolo Carrión, estudiante de la carrera de Medicina Humana, ha sido dirigido y revisado minuciosamente bajo mi dirección, por lo que autorizo su presentación de este trabajo ante el Tribunal de Grado.



Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán.

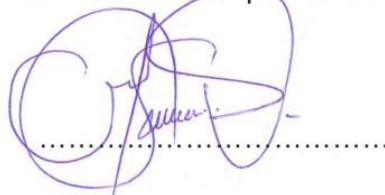
Directora de tesis.

II. AUTORIA

Yo, Rodrigo Favian Apolo Carrión, declaro ser autora del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes Jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:



Cédula: 1104714744

Fecha: 28 de Octubre del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo Rodrigo Favian Apolo Carrión, declaro ser autor de la tesis titulada: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE BRONQUIOLITIS EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ISIDRO AYORA" como requisito para optar por el grado de Médico General; autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 28 días del mes de octubre del dos mil catorce, firma el autor.



Firma:.....

Autor: Rodrigo Favian Apolo Carrión

Cédula: 1104714744

Dirección: Esteban Godoy 2da Etapa

Correo Electrónico: favian_free@hotmail.com

Teléfono: - Celular: 0991667462

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán;

Tribunal de Grado: Dra. María Esther Reyes Rodriguez

Dra. Yahima Gómez Monzón

Dra. Natasha Samaniego Luna

IV. DEDICATORIA

Dedico mi tesis a en primer lugar a Dios, a mis padres, hermanos y sobrinos. A Dios porque ha estado conmigo en cada momento, representando una fortaleza para mí, cuidándome y dándome inspiración y fuerza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad, a mis hermanos quienes con su confianza me han inspirado a no rendirme jamás, y a mis sobrinos, que con su inocencia me alientan a seguir adelante. Es por ello que soy lo que soy ahora.

Rodrigo Favian Apolo Carrión

V. AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios Todopoderoso por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia en especial a mis padres, la señora María del Carmen Carrión, y el señor Francisco Rodrigo Apolo por su apoyo incondicional en todo momento; mis Hermanos y sobrinos; quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, a mis amigos que creyeron en mí y me dieron su apoyo incondicional, a mi Directora de tesis Dra. Marcia E. Mendoza la misma que a lo largo de este tiempo ha puesto a prueba mis capacidades y conocimientos en el desarrollo de esta investigación la cual ha finalizado llenando todas mis expectativas, y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como yo, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Rodrigo Favian Apolo Carrión

VI. TABLA DE CONTENIDO

I.	Certificación.....	
II.	Autoría.....	
III.	Dedicatoria.....	
IV.	Agradecimiento.....	
V.	Tabla de contenidos.....	
VI.	Titulo.....	
VII.	Resumen.....	
VIII.	Summary.....	
IX.	Introducción.....	
X.	REVISION DE LITERATURA	
XI.	Capítulo I: factores de riesgo.....	
XII.	Factores del huésped.....	
XIII.	Factores del entorno.....	
XIV.	Capítulo II: bronquiolitis	
XV.	Concepto.....	
XVI.	Epidemiología.....	
XVII.	Etiología.....	
XVIII.	Anatomía Patológica.....	
XIX.	Fisiopatología.....	
XX.	Cuadro Clínico.....	
XXI.	Complicaciones.....	
XXII.	Pronostico.....	
XXIII.	Diagnostico.....	
XXIV.	Diagnóstico diferencial.....	
XXV.	Valoración del paciente con bronquiolitis.....	
XXVI.	Evolución.....	
XXVII.	Tratamiento.....	
XXVIII.	Prevención.....	
XXIX.	Materiales y métodos.....	
XXX.	Técnicas y procedimientos.....	

XXXI. Resultados.....	
XXXII. Tabla N.- 1.....	
XXXIII. Tabla N.- 2.....	
XXXIV. Tabla N.- 3.....	
XXXV. Tabla N.- 4.....	
XXXVI. Discusión.....	
XXXVII. Conclusiones.....	
XXXVIII. Recomendaciones.....	
XXXIX. Bibliografía.....	
XL. ANEXOS.....	
XLI. Anexo # 1.....	
XLII. Anexo # 2.....	
XLIII. Anexo # 3.....	
XLIV.	

TITULO:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE
BRONQUIOLITIS EN NINOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ISIDRO
AYORA”

RESUMEN

Se realizó estudio descriptivo, cualitativo y prospectivo, con la finalidad de conocer los factores de riesgo que influyen en la aparición de Bronquiolitis Aguda (BA), como objetivo general se planteó: Determinar los factores de riesgo para el desarrollo de BA en pacientes pediátricos que son ingresados en el "Hospital Regional Isidro Ayora" durante el periodo agosto de 2013 a julio de 2014; y los objetivos específicos fueron: 1) Conocer el periodo con mayor número de casos durante el año de estudio, 2) Determinar cuál es el grupo de edad más afectado con bronquiolitis, 3) Identificar el género más afectado con Bronquiolitis, 4) Realizar una charla educativa acerca de los factores de riesgo y el conocimiento básico de la Bronquiolitis en el paciente pediátrico, la cual será socializada con los familiares de los niños diagnosticados con la enfermedad. La muestra estuvo conformada por 53 pacientes. La información se la obtuvo a través de la entrevista y la historia clínica de cada paciente mediante una ficha de recolección de datos previamente elaborada, la cual se analizó por un modelo estadístico, presentando los resultados en tablas conformadas por frecuencias y porcentajes.

En los resultados se observó que de los 53 niños en estudio, el factor de riesgo más importante, asociado al desarrollo de BA es al contacto previo con una persona que padece enfermedad respiratoria alta que representa el 36% de los casos, seguido de la exposición al frío que corresponde al 19%, y el no haber recibido lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad con 17%. El periodo del año con mayor número de casos comprendió entre marzo y mayo con un 59%. De acuerdo a la edad el 39.2% fueron lactantes entre 0 a 6 meses y 31% entre 6 a 12 meses. Además se identificó un notable predominio del sexo masculino (66%) sobre el sexo femenino (34%).

Palabras claves: BA bronquiolitis aguda

ABSTRACT

Descriptive, qualitative and prospective study was performed in order to know the risk factors that influence the development of Bronchiolitis Acute (BA), the general objective was raised: To determine risk factors for the development of BA in pediatric patients are entered in the "Regional Hospital Isidro Ayora" during the period August 2013 to July 2014; and specific objectives were: 1) To determine the period with the highest number of cases during the year of study, 2) Determine the age group most affected with bronchiolitis, 3) Identify the most affected gender Bronchiolitis 4) Perform a educational talk about the risk factors and basic knowledge of bronchiolitis in pediatric patients, which will be socialized with the families of children diagnosed with the disease. The sample consisted of 53 patients. The information obtained through the interview and medical history of each patient by a record collection previously prepared data, which was analyzed by a statistical model, presenting the results in tables made up of frequencies and percentages.

In the results it was observed that of the 53 children in the study, the most important factor of risk associated with the development of BA is to previous contact with a person suffering from upper respiratory illness which accounts for 36% of cases, followed by exposure to cold which corresponds to 19% and did not receive exclusive breastfeeding until 6 months of age with 17%. The period of the year with the highest number of cases between March and May saw 59%. According to the old 39.2% were infants aged 0-6 months and 31% between 6-12 months. Also notable male predominance (66%) of females (34%) was identified.

Keywords: BA bronchiolitis

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo. Particularmente en la región de las Américas; se ubica entre las cinco primeras causas de defunción en menores de 5 años y representan la causa principal de enfermedad y consulta médica.¹³

La Bronquiolitis aguda es la causa más común de infección del tracto respiratorio inferior en los niños menores de dos años de edad, representando un 25 al 40% de los casos, de ellos aproximadamente del 0.5% al 2% requiere hospitalización.²² Es reconocida como entidad clínica desde 1940, y constituye un problema de salud pública en la actualidad tanto en nuestra comunidad, como a nivel nacional e internacional, ya que tiene distribución universal, por su alta frecuencia en la población pediátrica y aumento progresivo en el número de niños que lo padecen.⁸

Esta patología, se presenta de forma, tanto esporádica como epidémica, en el último caso coincidiendo con la temporada invernal. Es predominantemente de etiología viral y su principal responsable es el virus sincitial respiratorio (VSR), que se presenta hasta en un 80% de los casos; Este virus es altamente contagioso y se disemina rápidamente en la comunidad durante las épocas frías, ocasionando brotes epidémicos todos los años. Sin embargo puede ser causada por otros agentes etiológicos menos frecuentes, relacionados con la aparición esporádica de la enfermedad, como el virus parainfluenza, influenza y adenovirus, entre otros.¹⁰

Diversos estudios realizados han demostrado que la incidencia de esta enfermedad así como la necesidad de ingresos hospitalarios de los pacientes a incrementado considerablemente y está fuertemente ligada a factores de riesgo asociados; de hecho la OMS afirma que la hospitalización mundial por Bronquiolitis ha aumentado en las últimas décadas entre el 20 y el 50 %, y estima que su principal causante, el VSR tiene un papel predominante en la muerte de casi 4 millones de niños por año.¹

Muchos son los factores que se relacionan con la enfermedad entre estos destacan: ambientales, epidemiológicos, económicos, sociales, inmunológicos y patológicos del huésped, destacando entre ellos: el contacto con el agente causal, la exposición ambiental a bajas temperaturas, la lactancia artificial, el hacinamiento, la asistencia a guarderías, la exposición al humo de cigarrillo, los cuales son factores medioambientales que agravan la infección, también hay factores personales, que incrementan el riesgo de presentar la enfermedad o desarrollar formas graves de la misma, siendo los más importantes la prematurez, niños menores de 6 meses al momento de la infección, enfermedad pulmonar crónica como fibrosis quística, enfermedad pulmonar obstructiva crónica postviral, displasia broncopulmonar, desnutrición, cardiopatías congénitas e inmunodeficiencias.²³

Al momento de realizar el enfoque diagnóstico y terapéutico de los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis, se deben tomar en cuenta los factores descritos anteriormente, ya que influyen en la evolución y pronóstico de la misma, esto puede permitir realizar intervenciones oportunas, evitando hospitalizaciones innecesarias.²³

Con estos antecedentes el presente estudio se orienta a determinar los principales factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la enfermedad, conocer el periodo anual con mayor número de casos de Bronquiolitis Aguda, Identificar el grupo de edad y el género más afectado por esta causa y realizar una charla educativa sobre los factores de riesgo y conocimiento básico de la enfermedad a para así reconocerlos a tiempo, y contribuir a reducir en lo posible la alta incidencia de la misma.

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo cualitativo y prospectivo; fue realizado en el Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en el periodo comprendido entre agosto de 2013 a julio de 2014, en 53 pacientes hospitalizados con diagnóstico de Bronquiolitis Aguda, La obtención de la información se realizó mediante la entrevista y la observación de la historia clínica utilizando como instrumento una hoja de recolección de datos

previamente elaborada. Se determinó que el principal factor de riesgo asociado al desarrollo de la enfermedad fue el contacto previo con personas que cursaban con un cuadro compatible con patología respiratoria superior, el periodo entre marzo a mayo tuvo un repunte en el número de casos. De acuerdo a la edad los lactantes entre 0 a 6 meses fueron los más afectados. Además se identificó un notable predominio del sexo masculino sobre el sexo femenino.

REVISION DE LITERATURA

CAPÍTULO I:

FACTORES DE RIESGO

En cada sociedad existen comunidades, grupos de individuos, familias o individuos que presentan más posibilidades que otros, de sufrir en un futuro enfermedades, accidentes, muertes prematuras, se dice que son individuos o colectivos especialmente vulnerables. A medida que se incrementan los conocimientos sobre los diferentes procesos, la evidencia científica demuestra en cada uno de ellos que: en primer lugar las enfermedades no se presentan aleatoriamente y en segundo que muy a menudo esa "vulnerabilidad" tiene sus razones. La vulnerabilidad se debe a la presencia de cierto número de características de tipo genético, ambiental, biológicas, psicosociales, que actuando individualmente o entre sí desencadenan la presencia de un proceso. Surge entonces el término de "riesgo" que implica la presencia de una característica o factor (o de varios) que aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. En este sentido el riesgo constituye una medida de probabilidad estadística de que en un futuro se produzca un acontecimiento por lo general no deseado.¹⁹

El término de riesgo implica que la presencia de una característica o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos.) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción.²²

FACTORES DEL HUESPED

EDAD: la edad biológica es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo, se considera que esta se convierte en un factor de riesgo a padecer múltiples enfermedades cuando se encuentra en los extremos de la vida; es decir la infancia y la etapa del adulto mayor; en el primer caso se considera que los niños pequeños y lactantes son más susceptibles a padecer enfermedades generalmente de tipo infeccioso, lo cual está condicionado de forma especial por las características anatomofisiológicas del niño, principalmente su inmadurez inmunitaria. De las infecciones mencionadas, las de tipo respiratorio ocupan los primeros lugares, en el caso de la bronquiolitis se considera habitualmente que es el “primer episodio agudo de sibilancias, precedido de un cuadro respiratorio de origen viral en niños menores de 2 años con alta morbilidad y mortalidad durante la fase aguda a la cual se suma verosímilmente, la responsabilidad de patología respiratoria en el niño de más edad, especialmente de episodios recurrentes de sibilancias.¹⁰

Sin embargo se ha descrito que la mayor frecuencia de la enfermedad se encuentra en niños menores de 12 meses alcanzando un 80% y casi la mitad de todos ellos están entre los 3 y 6 primeros meses de edad.²⁰

GENERO: descrito al género como un factor de riesgo ya que en estudios realizados se denota una incrementada prevalencia del género masculino, afectándolo principalmente con relación de 1,5:1 con respecto al género femenino.²

PREMATURIDAD: Se considera nacimiento prematuro o pre término todo parto que se produce antes de completarse la semana 37 de gestación, independientemente del peso al nacer (Organización Mundial de la Salud).¹ Aunque todos los nacimientos que se producen antes de completar 37 semanas de gestación son nacimientos prematuros, la mayor parte de las muertes y los daños neonatales corresponden a los partos que se producen antes de la semana 34 de gestación. El riesgo relativo de hospitalización, así como la necesidad de utilizar la unidad de cuidados intensivos pediátricos

aumenta de manera significativa al disminuir la edad gestacional, tanto como el bajo peso de nacimiento.²³

Otros factores que con menor medida se asocian al desarrollo de la enfermedad son la presencia de comorbilidades asociadas como: cardiopatía congénita hemodinamicamente significativa, inmunodeficiencia y enfermedad pulmonar de tipo crónico.

FACTORES DEL ENTORNO

Se denomina factores del entorno a toda condición exógena que ejerza determinada influencia sobre un individuo a desarrollar cualquier tipo de padecimiento en esta caso, enfermedad. En el caso de la Bronquiolitis Aguda son factores predisponentes:

HACINAMIENTO: El hacinamiento habla de la carencia de espacios de la vivienda o desde otro punto, la sobreocupación de personas en la vivienda, de esta manera no se cumplen las funciones principales: protección, habitabilidad y salubridad. Algunos estudios consideran que existe hacinamiento cuando dos o más hogares conviven en una sola vivienda, sin embargo existen dos criterios utilizados para determinar la existencia de hacinamiento, el número de personas por cuarto y por dormitorio; y el umbral adoptado con mayor frecuencia es el de 2.5 personas.⁴

POBREZA: La pobreza es un fenómeno complejo y, por lo tanto, su definición no es unívoca. El concepto de pobreza, que tiene muchas implicaciones económicas, no ha sido estudiado por los economistas clásicos durante mucho tiempo: la pobreza era considerada un “efecto de superficie”, una manifestación de la presencia de desequilibrios y de la ineficiencia en la utilización de los recursos.

Ahora, después de la evolución de las políticas de las Organizaciones Internacionales, tenemos distintas definiciones y clasificaciones de la pobreza: por un lado, definiciones de carácter cuantitativo (una persona es pobre cuando tiene menos de 2 dólares/día), y por otro lado definiciones de carácter cualitativo.

Sin embargo la multidimensionalidad de este fenómeno no se puede definir solamente a través de un análisis de carácter económico: los aspectos sociales, culturales, políticos son tan importantes que cada día se va buscando una definición siempre más local y relativa de la pobreza. En este sentido, la definición del concepto de pobreza se va a relacionar de manera estrecha con el concepto de desarrollo.⁵

ASISTENCIA A GUARDERÍAS: La guardería supone el inicio de la socialización del niño, así como el primer contacto masivo con agentes infecciosos. La socialización precoz podría mejorar, el desarrollo conductual y lingüístico de ciertos niños. Sin embargo, en el otro lado de la balanza está el aumento de la morbilidad infecciosa. La asistencia a centros de cuidado infantil es un factor de riesgo por sí solo para el padecimiento de infecciones del tracto respiratorio superior, tracto respiratorio inferior, entre otros. La aparición de estos cuadros infecciosos, independientemente del tipo de centro asistencial, va ligado a una serie de factores, como son: las medidas higiénicas del local y de los cuidadores, el número de niños por cuidador y sala, así como factores que dependen del propio niño. No parecen influir el sexo, la raza, ni el número de horas de asistencia.⁶

FALTA DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA: Para todos es conocido las ventajas que posee la leche materna en la alimentación del lactante; sin embargo, para muchos profesionales éstas se circunscriben a su mayor digestibilidad, su esterilidad y que resulta más económica. Es cierto que dichas ventajas tienen una gran importancia, pero se debe considerar muy necesario que los trabajadores de la salud reconozcan su don más preciado: "la prevención de las infecciones". La leche materna debe ser considerada la primera vacuna que recibe el niño y que es capaz de protegerlo de un elevado número de infecciones frecuentes, que amenazan a éste durante el primer año de vida. de hecho la OMS afirma que la lactancia materna exclusiva durante 6 meses es la forma de alimentación óptima para los lactantes. Posteriormente deben empezar a recibir alimentos complementarios, pero sin abandonar la lactancia materna hasta los 2 años o más. Por tanto es de entender que una

lactancia deficiente constituye un factor de riesgo que aumenta la morbilidad infecciosa durante los primeros años de vida.⁷

TABAQUISMO EN EL ENTORNO FAMILIAR: Durante la infancia, el humo del tabaco constituye el principal contaminante ambiental al que están expuestos de forma involuntaria los niños, la exposición pasiva del niño al tabaco se asocia con múltiples patologías, siendo la patología respiratoria una de las principales causas de enfermedad. Se observa mayor incidencia en los niños de corta edad que conviven con fumadores frente a los no expuestos al humo de tabaco, sobre todo si es la madre la que fuma. Constatándose además que el tabaquismo materno es un factor de riesgo más importante que el paterno en la mayor incidencia de esta patología, al ser la madre la que está más en contacto con el niños se ha descrito un aumento de la incidencia de enfermedades respiratorias agudas de las vías altas, y aún más las vías bajas, como bronquitis y bronquiolitis.²¹

EXPOSICIÓN AL FRIO: La bronquiolitis muestra un patrón estacional definido con un aumento anual de casos en invierno hasta comienzos de la primavera, este patrón refleja la actividad de su agente principal, el VRS. Así mismo en la región de las américas el mayor número de casos se da durante los la temporada fría y lluviosa del año.^{8, 22}

CONTACTO CON EL AGENTE CAUSAL: El VRS es un virus altamente contagioso, que puede sobrevivir hasta 7 horas en superficies no porosas. Se difunde con las secreciones nasofaríngeas de los individuos infectados por contacto directo o a través de las gotas de saliva. Las puertas de entrada del virus son la conjuntiva ocular y la mucosa nasal y oral. La transmisión se suele producir por contacto directo, pero también es posible a través de las manos o por contacto con objetos contaminados.¹²

CAPITULO II

BRONQUIOLITIS AGUDA

CONCEPTO

Se trata de una entidad respiratoria aguda de características epidémicas, causada por virus ambientales, que cursa con obstrucción de las vías respiratorias de pequeño calibre, y cuya población más vulnerable son los lactantes.¹⁶

Tiene una alta incidencia y afecta a niños menores de 2 años, se caracteriza por inflamación de las vías respiratorias bajas que da lugar a un cuadro clínico de dificultad respiratoria, que va precedido de síntomas de afectación de vías altas con coriza y tos. Es propia del lactante, ya que el niño mayor y el adulto toleran mejor el edema y la infiltración celular bronquiolar, no sufriendo el cuadro que ahora nos ocupa. Dada la dificultad para distinguir si un lactante presenta un episodio de bronquiolitis o su primera crisis asmática, se ha recomendado también utilizar el término de *sibilancias asociadas a infección respiratoria*. Se han convertido en clásicos los cinco criterios que estableció McConnochie (1983) y han sido patrón de referencia durante varios años en la clínica diaria:

A) Presentación en estación epidémica anual (octubre-marzo)

B) Rasgos anatomopatológicos

- 1) Inflamación aguda de pequeñas vías aéreas
- 2) Edema y necrosis de células epiteliales
- 3) Hiperproducción de moco
- 4) Broncoespasmo

C) Rasgos clínicos

- 1) Edad igual o inferior a 24 meses
- 2) Disnea espiratoria de comienzo agudo
- 3) Signos de enfermedad respiratoria vírica: coriza, otitis media o fiebre
- 4) Con o sin indicios de distrés respiratorio, neumonía o atopia
- 5) Primer episodio, habitualmente

Es la infección vírica de vías respiratorias bajas más frecuente en la infancia. Cursa con inflamación aguda, edema y necrosis de las células epiteliales que tapizan las pequeñas vías aéreas, hiperproducción de moco y broncoespasmo. Los signos y síntomas característicos están constituidos por rinitis, taquipnea, tos, sibilancias, crepitantes, uso de músculos accesorios y/o rinorrea. Habitualmente es el “primer episodio agudo de sibilancias, precedido de un cuadro respiratorio de origen viral en niños menores de 2 años con alta morbilidad y mortalidad durante la fase aguda a la cual se suma verosímilmente, la responsabilidad de patología respiratoria en el niño de más edad, especialmente de episodios recurrentes de sibilancias.”¹⁰

El término bronquiolitis se enmarca además en un término anatomopatológico, pero se ha convertido en sinónimo de un diagnóstico clínico que describe una infección respiratoria aguda. Se caracteriza por un proceso inicial de coriza acompañado o no de febrícula, que evoluciona progresivamente, apareciendo tos, taquipnea, hiperinflación pulmonar y retracción subcostal con o sin crepitantes; es causada fundamentalmente por virus, en el la temporada fría a húmeda del año especialmente en Sudamérica.⁸

Clásicamente este cuadro obstructivo de las vías respiratorias bajas en el paciente pediátrico se define como el primer episodio agudo de sibilancias en un niño menor de 2 años. Su mayor incidencia es en el primer año de vida, y cae durante el segundo año. La enfermedad es más severa en niños de menor edad, y más del 80% de los que precisan hospitalización son menores de 6 meses.¹³

EPIDEMIOLOGIA

La bronquiolitis aguda es una patología de gran trascendencia socio-sanitaria por su frecuencia y su elevada morbi-mortalidad. Además, es responsable de un elevado consumo de recursos sanitarios y, por tanto, de un elevado gasto económico. Los datos expuestos a continuación reflejan la magnitud del problema:

- Alrededor de 3 de cada 1.000 de los niños menores de 1 año precisan ingreso hospitalario por bronquiolitis
- . A lo largo de los últimos 10 años la tasa de ingresos se ha ido incrementando hasta alcanzar cifras en torno a 22-25/1.000
- La tasa de mortalidad en relación con la bronquiolitis por virus respiratorio sincitial (VRS) se ha estimado en torno al 8.4/100.000, tan solo en países del primer mundo por ejemplo el Reino Unido
- Además de la morbi-mortalidad originada por la enfermedad aguda, los niños que precisan ingreso por bronquiolitis son más proclives a padecer problemas respiratorios durante su infancia, especialmente sibilancias recurrentes
- .
- El coste de las hospitalizaciones por bronquiolitis en Estados Unidos superó los 700 millones de dólares en el año 2001.

La mayor parte de las bronquiolitis son leves y no precisan ingreso hospitalario, siendo los pacientes controlados de manera ambulatoria. Aunque no existen datos económicos referidos a este grupo de pacientes, se trata de una patología que origina un elevado número de visitas en las consultas de atención primaria, sobrecargando las mismas durante la época de epidemia. Además, son enfermos que requieren valoraciones periódicas que causan una alta frecuentación, y que para su manejo, requieren que el facultativo dedique un tiempo considerable en la información a las familias.²⁰

Esta enfermedad se presenta de 2 formas típicas: epidémica, coincidiendo con la temporada invernal, y cuyo principal responsable es el virus sincitial respiratorio, y la esporádica que es aquella que no se relaciona con el invierno; y posiblemente tiene otros desencadenantes etiológicos. La enfermedad afecta principalmente al género masculino con relación de 1,5:1 con respecto al género femenino.²

En los 2 primeros años un porcentaje importante de niños ya ha presentado infección previa por VSR, lo cual se ha comprobado en estudios por la presencia de anticuerpos contra el virus; se ha descrito que la mayor frecuencia de la enfermedad se encuentra en niños menores de 12 meses alcanzando un

80% y casi la mitad de todos ellos están entre los 3 y 6 primeros meses de edad, lo cual estaría en concordancia con múltiples estudios, en los cuales la población más susceptible a ser hospitalizada por esta causa se encuentra entre los 2 a seis meses de edad.²⁰

La prevalencia de las infecciones por VSR varía con las regiones, situación que obedece probablemente a factores socioeconómicos, al déficit de la atención médica y a la confusión diagnóstica con el asma.

Las epidemias estacionales son predecibles, y las infecciones virales, principalmente por VSR ocurren durante los meses de invierno en Europa y los Estados Unidos, mientras que en América del Sur ocurren durante las temporadas frías y lluviosas o frías y húmedas.⁸

En Ecuador las infecciones respiratorias agudas virales entre ellas la bronquiolitis ocupan un lugar importante dentro de las causas de atención al primer nivel de salud y a los servicios de emergencia, colocándose a la cabeza en cuanto a morbilidad en pacientes lactantes junto con la neumonía.³

ETIOLOGIA

El virus respiratorio sincitial (VRS) es causante de la mayoría de los casos. Agentes etiológicos son también metapneumovirus humano, adenovirus 1, 2 y 5, rinovirus, virus parainfluenza 3 –menos frecuentes los tipos 1 y 2–, influenza tipos A y B, bocavirus y coronavirus.

El VRS (virus sincitial respiratorio): virus ARN, es el agente infeccioso más frecuente en la patología respiratoria del lactante y primera infancia. Este virus, junto a metapneumovirus y virus parainfluenza pertenece a la familia *Paramyxoviridae*, con dos subfamilias: *paramyxovirinae* y *pneumovirinae*, de estructura similar. Tienen envoltura lipídica cubierta de espículas glicoproteicas esenciales en la infección celular y la protección antiviral. La envoltura tiene tres glicoproteínas: gp G, gp F y gp SH. Su acción patógena más importante tiene lugar en niños por debajo del año de edad, casi siempre en forma de bronquiolitis.

Mediante estudios con anticuerpos monoclonales dirigidos contra proteínas víricas, se han identificado dos tipos, denominados A y B; a su vez, el A se subdivide en cuatro subgrupos y el B, en dos. La diferencia fundamental entre los tipos A y B está en la gp G (adherencia), responsable de la unión del virus a las células que infecta. La gp F (fusión) se la considera responsable de la penetración celular, la fusión con la membrana celular y la formación de sincitios celulares. Además de estas gp transmembrana G y F, se le conocen otras, como M1, M2 (22 μ), proteínas de nucleocápside (N, P, L) y proteínas no estructurales, con diferentes funciones. Las gp transmembrana F y G son las de mayor importancia para inducir anticuerpos neutralizantes. Su infección no deja inmunidad completa y duradera. La inmunidad parece ligada más a anticuerpos IgA locales que a los anticuerpos neutralizantes séricos. La posibilidad de producir reinfecciones se atribuye a su alta capacidad infecciosa, la rapidez para desarrollar la infección, el hecho de replicarse en el epitelio respiratorio (donde el mayor elemento de protección es la IgA secretora de corta duración y las IgG séricas son relativamente eficaces), y a la diversidad antigénica entre los grupos de VRS, especialmente a nivel de la gp G. En lactantes con edad por debajo de los 6 meses se forman menos anticuerpos anti-VRS que en edades posteriores, motivo por el que tal vez se desarrollen cuadros más graves, haya mayor probabilidad de recidivas y persista el VRS durante más tiempo en las vías respiratorias.

El VRS produce epidemias anualmente. Varía la prevalencia de los dos tipos de virus en diferentes años y, aun en el mismo año, en distintas partes del mundo. La infección por metapneumovirus humano sigue una distribución invernal similar a la del VRS. Los procedimientos para demostrar los VRS consisten en la identificación mediante inmunocromatografía, detección de sus antígenos por inmunofluorescencia o enzimo-inmunoanálisis (ELISA) o aislamiento en cultivos celulares. La detección por inmunocromatografía e inmunofluorescencia es técnica sencilla y rápida. En picos epidémicos de bronquiolitis, aun sin confirmación de laboratorio, se admite al VRS como agente responsable, si aparecen en breve periodo de tiempo numerosos casos en una comunidad abierta.⁸

Otros agentes etiológicos de menor incidencia son:

Rinovirus. Constituyen la causa más frecuente de infecciones de vías respiratorias altas, pero también juegan un papel importante en las bronquiolitis, neumonías y exacerbaciones asmáticas. La bronquiolitis asociada a rinovirus se describe cada vez con más frecuencia, presentando características clínicas muy parecidas a la producida por VRS.

Metapneumovirus humano (hMPV). Se conoce desde el año 2001, pero se cree que circula en el hombre desde hace más de 4 décadas. Es un virus RNA perteneciente a la familia Paramyxoviridae. Tiene una gran semejanza con el VRS, con parecida capacidad infectiva y un espectro de patología superponible. Es responsable de entre el 14-25% de los casos de bronquiolitis en los pacientes hospitalizados, predominando al final del invierno y principio de la primavera.

Adenovirus. Es una importante causa de bronquiolitis del lactante, apareciendo de manera endémica o epidémica. En general produce infecciones leves, pero algunos serotipos (1, 7, 8, 19, 21 y 35) se asocian a epidemias con elevada morbimortalidad. Están descritas secuelas como la aparición de bronquiectasias, bronquiolitis obliterante o síndrome del pulmón hiperclaro unilateral.

Virus Influenza. Produce bronquiolitis clínicamente similares a las producidas por VRS, estando descrita la presencia, con mayor frecuencia, de fiebre alta e in- filtrados pulmonares en la radiografía de tórax.

Bocavirus humano (HBoV). Fue clonado por primera vez en el año 2005 de muestras respiratorias de lactantes con infección de vías respiratorias bajas. Está muy relacionado con el parvovirus bovino. En un reciente estudio realizado en el hospital de Leganés se le identificó como responsable de más del 17% de las infecciones respiratorias en la infancia; el 75% de los pacientes afectados eran menores de 2 años. El pico de máxima incidencia se registró en diciembre y noviembre, seguido de marzo y abril. El diagnóstico más frecuente de estos pacientes fue sibilancias recurrentes/crisis asmática seguido por el de

bronquiolitis. Hasta en el 75% de los casos se identificó co-infección por otro virus respiratorio.

Virus Parainfluenza. Son uno de los virus más frecuentes causantes de infección respiratoria en la infancia, aunque parecen tener un escaso papel en la bronquiolitis.¹³

ANATOMÍA PATOLÓGICA

El VRS infecta selectivamente las células ciliadas. La más precoz de las lesiones es la necrosis del epitelio respiratorio seguida de proliferación del epitelio bronquiolar y destrucción de las células ciliadas. Aparecen células planas o cúbicas sin cilios. Esta destrucción de la línea epitelial ciliada conlleva gran dificultad para la eliminación de las secreciones, a menudo aumentadas, y para la defensa antiinfecciosa broncoalveolar. Hay infiltración peribronquiolar de linfocitos, macrófagos y células plasmáticas, y emigración entre las células epiteliales con edema de la submucosa y adventicia. Existe, además, hipersecreción de moco y, en los alvéolos, se infectan los neumocitos tipo I y, especialmente, los tipo II.

Se pueden observar acúmulos de células y detritus celulares y fibrina obstruyendo total o parcialmente la luz bronquiolar. El grado de obstrucción y la diferente eficacia de la ventilación colateral origina un patrón de hiperaireación pulmonar con o sin atelectasias laminares o segmentarias. Conviene recordar que la recuperación anatómica es un proceso lento ya que, entre el tercero y cuarto días, comienza la regeneración basal, mientras que la ciliar lo hace a los 15 días o más tarde. La eventual presencia de neumonía intersticial no debe hacer modificar el pronóstico. Es muy característico el componente necrotizante de la lesión bronquiolar y peribronquiolar debido a la infección por adenovirus.⁸

FISIOPATOLOGÍA

La obstrucción de las pequeñas vías aéreas –completa o parcial– da lugar a un patrón de distribución irregular de áreas insufladas y atelectásicas. Las resistencias al flujo aumentan con el consiguiente incremento del trabajo

respiratorio en parte debido a la baja distensibilidad y las elevadas resistencias. La alteración de la relación ventilación/perfusión origina hipoxemia; la hipercapnia es más tardía.

El engrosamiento, aún pequeño, de la pared bronquiolar puede afectar intensamente el flujo aéreo y, al ser menor el radio de las vías aéreas durante la espiración, la obstrucción provoca atrapamiento aéreo. La obstrucción de las vías respiratorias incrementa las resistencias inspiratorias y espiratorias que exige para mantener el adecuado intercambio de gases, aumento de trabajo respiratorio. Este hecho causa fatiga muscular y, finalmente, progresivo fracaso respiratorio con la consiguiente hipoxemia y deshidratación secundaria. Aumentan los volúmenes pulmonares (volumen residual, capacidad funcional residual y capacidad pulmonar total), y disminuye la distensibilidad del pulmón. Las resistencias al flujo también están aumentadas, sobre todo en las pequeñas vías aéreas y en la espiración, y también podrían estarlo por encima de la carina. En último término se ve incrementado el trabajo respiratorio. El hecho fisiopatológico fundamental es la obstrucción bronquiolar y la hipoxemia, el fenómeno más significativo. Las alteraciones en la relación ventilación-perfusión favorecen su desarrollo. La infección por el VRS, al aumentar las resistencias, reduce el flujo espiratorio máximo y causa atrapamiento aéreo; la pequeña vía aérea se obstruye por edema, tapones de moco, restos celulares e inflamación peribronquiolar.

La hipercapnia predomina en los pacientes más jóvenes y se relaciona con la frecuencia respiratoria, observándose que, cuando es superior a 70/minuto, aquella crece proporcionalmente a la taquipnea. También la hipoxemia guarda relación con la frecuencia respiratoria.⁸

CUADRO CLINICO

Se considera que el lactante es contagioso desde 24 a 48 horas antes de la aparición de los primeros síntomas y hasta varios días después de iniciados estos, la mayor parte de las hospitalizaciones por esta causa, se presentan en menores de 1 año, con predilección por el sexo masculino.¹⁶

Aparece en un niño de edad inferior o igual a 24 meses, habitualmente con el primer episodio de disnea espiratoria de comienzo agudo, que presenta signos de enfermedad respiratoria vírica, como coriza, otitis media o fiebre y con o sin indicios de distrés respiratorio, neumonía y atopia.

Se inicia con sintomatología de vías respiratorias altas (rinitis, tos y estornudos) seguida de creciente dificultad respiratoria. En el curso de pocas horas o, más frecuentemente, al cabo de dos o tres días, progresa hacia un cuadro de dificultad respiratoria de vías bajas que, cuando es intenso, hace necesario el ingreso hospitalario. Constituye este momento el punto culminante de la enfermedad, siendo frecuente que en 72 horas se produzca significativa mejoría. El niño vuelve a la normalidad en 57 días, aunque pueden persistir tos o alargamiento espiratorio durante dos semanas. La progresión hacia insuficiencia respiratoria grave no es frecuente, respondiendo habitualmente bien a las medidas terapéuticas de soporte. La dificultad respiratoria se manifiesta por retracciones intercostales, subcostales, xifoideas –dada la flexibilidad de su pared torácica y supraesternales.

La taquipnea es un dato constante de gran valor clínico. Cuando la frecuencia respiratoria es superior a 70 respiraciones/minuto, existen hipoxemia e hipercapnia. El hecho más relevante es la hipoxemia, que se traduce por agitación. La cianosis no es frecuente, salvo en casos graves. La percusión torácica muestra aumento de la resonancia por el atrapamiento aéreo. En la palpación abdominal puede objetivarse pseudohepatomegalia por la presión ejercida por los diafragmas aplanados. Las sibilancias constituyen un hallazgo clave en la auscultación pulmonar, siendo a veces audibles sin fonendoscopio. Suele presentarse alargamiento de la espiración y, con menos frecuencia, roncus y estertores derivados del acúmulo de secreciones. Puede existir febrícula, pero no es común fiebre alta.

Aunque las manifestaciones de infección por el VRS más importantes son bronquiolitis y neumonía, el VRS también puede ocasionar otitis media aguda (OMA), frecuentemente asociada a la bronquiolitis. Se ha descrito mayor predisposición a padecer OMA en niños con infección por el serogrupo B.¹⁰

Se conocen las siguientes fases en la historia natural de la enfermedad:

- **Fase prodrómica**, coincidiendo con frecuencia, con algún conviviente afectado por un cuadro catarral, el lactante inicia un cuadro de vías respiratorias altas con rinitis serosa, estornudo y tos seca acompañado con frecuencia de conjuntivitis y otitis.
- **Fase de la enfermedad**, inmediatamente después o hasta 3 días el niño presenta los siguientes síntomas: irritabilidad, vomito, fiebre, rechazo del alimento y hepatomegalia ocasional a esto se suman síntomas específicos como tos paroxística emetizante, aleteo nasal, taquipnea, tiraje intercostal cianosis y a la auscultación encontraremos disminución del murmullo alveolar, con espiración alargada, sibilancias espiratorias y estertores finos diseminados.¹⁶

Para establecer la severidad de la enfermedad es de gran utilidad la escala de puntuación de Downes: (figura 1).¹⁰

- 0 – 4: leve
- 5 – 7: moderado
- 8- 10: grave

Puntos	Sibilantes	Tiraje	FR	FC	Ventilación	Cianosis
0	No	No	<30	<120	Buena Simétrica	No
1	Final espiración	Subcostal Intercostal		>120	Regular Simétrica	Sí
2	Toda espiración	Supraclavicular Aleteo Nasal	35-45		Muy disminuida	
3	Inspiración y espiración	Intercostal supraesternal	46-60		Tórax silente	

Figura #1 Score de Downes

Fuente: Cruz Hernández, *Pediatría*

COMPLICACIONES

Las dos más graves son el fallo respiratorio y la apnea. Una forma de evolución grave es la aparición de episodios de apnea, que pueden ser el primer signo de enfermedad e, incluso, presentarse sin signos de infección por el VRS. Determinados pacientes han de ser considerados de “alto riesgo” para desarrollar una forma grave: edad inferior a 6 semanas, grandes prematuros, niños con cardiopatías congénitas, neumopatías crónicas, polimalformados, o con enfermedad grave previa (Fibrosis Quística, inmunodeficiencia, malnutrición). La sobreinfección bacteriana es posible, pero resulta poco frecuente.

PRONÓSTICO

El aumento de la supervivencia en niños de alto riesgo (lactantes prematuros, niños con cardiopatía congénita o displasia broncopulmonar) ha elevado el riesgo de bronquiolitis graves. La forma grave se caracteriza por aumento progresivo del esfuerzo respiratorio, apnea o necesidad de hidratación intravenosa, oxigenoterapia o ventilación mecánica. Puede establecerse mediante valoración de una serie de parámetros clínicos y analíticos. Se han descrito seis datos que, de forma independiente, se asocian con cuadros más graves:

- mal estado general, aspecto tóxico;
- saturación de oxígeno, determinada mediante oxímetro de pulso, inferior al 95% ($\text{SatO}_2 < 95\%$)
- antecedente de edad gestacional menor de 34 semanas
- frecuencia respiratoria superior a 70/minuto
- atelectasias en la radiografía de tórax
- edad inferior a 3 meses.

Son datos muy importantes para considerar su ingreso en la UCI: bronquiolitis grave (cianosis generalizada, llanto débil, quejido intenso, esfuerzo respiratorio importante con mínima entrada de aire) que no mejora con 3 dosis de beta agonistas a intervalos de 30 min, bradicardia, pausas de apnea o apnea con bradicardia y/o cianosis; $\text{SatO}_2 < 90\%$, $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg) con oxigenoterapia ($\text{FiO}_2 = 40\%$), $\text{PaCO}_2 > 65$ mmHg y $\text{pH} < 7,20$ de origen respiratorio o mixto. Los factores que mejor predicen el pronóstico en el momento de ingreso del

niño en la UCIP son la presencia de cardiopatía y el antecedente de prematuridad.

La mortalidad es inferior al 1%, incidiendo en aquellos casos con patología subyacente (cardiopatías congénitas, grandes prematuros, fibrosis quística, displasia broncopulmonar, inmunodeficiencias, malnutrición). Llega al 9% en niños de países no desarrollados.¹⁰

DIAGNÓSTICO

Una buena anamnesis y exploración física correcta son suficientes para establecer el diagnóstico y la gravedad del proceso. No es preciso recurrir sistemáticamente a estudios radiográficos o de laboratorio en la práctica clínica habitual, aunque la detección del VRS es muy útil. Especial valor ha de concederse a la edad menor de tres meses, al antecedente de prematuridad, o a la presencia de cardiopatía o inmunodeficiencia

Los exámenes complementarios están orientados hacia la identificación del agente causal, la valoración de la repercusión del síndrome bronquiolar sobre el niño y al establecimiento del diagnóstico diferencial.

Identificación del agente causal. El diagnóstico virológico se apoya en la detección del virus o de antígenos virales o por investigación de la tasa de anticuerpos. La investigación vírica o antigénica se realiza en secreciones nasofaríngeas que contengan células epiteliales tomadas mediante aspiración. El cultivo, caro y tardío, no se utiliza en la práctica clínica. Se recurre a test rápidos mediante técnicas de inmunocromatografía, inmunofluorescencia o inmunoensayo enzimático. La detección del ARN viral (transcriptasa inversa-reacción en cadena por polimerasa) todavía carece de difusión en la clínica habitual.¹⁰

- **Test virológicos:** su resultado tiene implicaciones epidemiológicas pero no terapéuticas ni pronósticas. Facilitan el aislamiento de pacientes y previenen la transmisión nosocomial. Por tanto estarían indicados en los

pacientes que van a ingresar en el hospital. Se debe tener en cuenta la alta tasa de coinfecciones que presentan estos pacientes.

- **Test bacteriológicos:** no indicados de rutina. Se debe considerar la realización de cultivo de orina en pacientes menores de 60 días con fiebre alta. Podrían ser útiles también en el diagnóstico diferencial con otros procesos como la infección por *Chlamydia tracomatis* y la tosferina.¹³

Laboratorio. El hemograma, inespecífico, muestra linfocitosis con frecuencia. Una intensa leucocitosis con desviación izquierda hará sospechar sobreinfección bacteriana. La gasometría revela la existencia de hipoxemia en los casos con cierto compromiso respiratorio. La hipercapnia aparece en los casos graves. El oxímetro de pulso es un excelente método para la valoración inicial de los cuadros graves y para calcular las necesidades de oxígeno del niño. El equilibrio ácido básico presenta Habitualmente acidosis respiratoria. La dieta pobre en líquidos y calorías y la inadecuada administración de ácido acetilsalicílico pueden contribuir a la aparición de cetoacidosis en algunos lactantes. La hipercapnia conlleva acidosis respiratoria. El nivel de electrolitos servirá para identificar el poco frecuente síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética¹⁰

Gasometría: sólo indicada en la valoración de pacientes con compromiso respiratorio.¹³

Radiografía de tórax. La indicación de Rx ante el primer episodio, antes “obligada”, ahora está discutida. Traduce el atrapamiento aéreo, presentándose hiperaireación pulmonar y, con menor frecuencia, infiltrados perihiliares (dato este último sugerente de neumonía intersticial) y atelectasias laminares o segmentarias

El neumomediastino o neumotórax constituye una complicación poco frecuente. Las anomalías radiológicas persisten durante unos 10 días. Las bronquiolitis con complicaciones son excepcionales cuando hay distrés medio o moderado y una SatO₂ > 92%.¹⁰

Hasta el 86% de los pacientes atendidos en urgencias tienen radiografías normales. La realización rutinaria de radiografía de tórax se ha asociado con un mayor uso indebido de antibióticos. Por tanto no está indicada en la bronquiolitis típica, pero puede considerarse cuando:

- Existen dudas diagnósticas o sospecha de complicaciones pulmonares.
- El paciente presenta patología de base como enfermedad cardiopulmonar o inmunodeficiencia.
- Se produce un empeoramiento brusco los hallazgos más frecuentes son: (Hiperinsuflación pulmonar bilateral y engrosamientos peribronquiales (patrón obstructivo, propio de niños mayores de 3-6 meses). Atelectasias, infiltrados (neumonía viral) (patrón restrictivo más frecuente en menores de 3 meses). La presencia de fiebre alta e hipoxemia aumentan la probabilidad de encontrar anomalías radiológicas.¹³

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debe hacerse con las siguientes patologías:

- Asma sobre todo en: Mayores de 6 meses y con antecedentes personales y/o familiares de atopia.
- Otras causas de neumonía.
- Cuerpo extraño en la vía aérea.
- Fibrosis quística.
- Enfermedad cardíaca/ anillos vasculares.
- Reflujo gastro-esofágico.
- Enfisema lobar.
- Infección por *Chlamydia trachomatis*.
- Tosferina.⁹

VALORACIÓN DEL PACIENTE CON BRONQUIOLITIS

Cuando nos encontramos frente a un lactante con sospecha de bronquiolitis, debemos hacer una valoración completa de su estado que nos permita, por un lado, estimar el riesgo que presenta y por otro, tomar una actitud terapéutica lo más acertada posible. Nosotros proponemos la siguiente *sistemática de valoración*:

1. Historia clínica:

- Tiempo de evolución del proceso. Si está en fases iniciales las posibilidades de empeoramiento son mayores.
- Sintomatología clínica completa.
- Si es el primer episodio de dificultad respiratoria o existen otros previos (ya no sería una bronquiolitis según la definición aceptada en nuestro medio).
- Antecedentes del paciente. Posible existencia de factores de riesgo de gravedad.
- Accesibilidad al hospital.
- Situación social y familiar: actitud de los familiares o cuidadores, condiciones higiénicas, hacinamiento en el hogar, etc.

2. Exploración física completa:

- Estado general: contento, tranquilo o irritable.
- Características del llanto: débil, vigoroso.
- Medir frecuencia respiratoria: debe hacerse a lo largo de un minuto completo y con el paciente afebril
- Valorar la mecánica respiratoria: la presencia de retracción torácica, aleteo nasal o bamboleo de la cabeza indican uso de la musculatura accesoria y son sinónimo de dificultad respiratoria significativa.
- Coloración: salvo en el paciente grave, rara vez vamos a encontrarnos con cianosis. La palidez y frialdad distal pueden indicar hipoxemia, siendo un signo más precoz que la cianosis en la insuficiencia respiratoria.
- Medir saturación transcutánea de oxígeno.¹³

EVOLUCIÓN

Inmediata. La mortalidad, en general, suele ser, en todas las estadísticas, inferior al 1%, confirmando así el aserto de que se trata de una entidad de elevada morbilidad y escasa mortalidad. Evolucionan peor los niños con malformaciones congénitas graves, cardiopatías complejas con repercusión hemodinámicamente significativa (niño con cardiopatía congénita que requiere medicación para controlar el fallo cardiaco congestivo, tiene moderada o

importante hipertensión pulmonar o tiene una cardiopatía cianógena) o inmunodeficiencias congénitas o adquiridas. Ya quedó señalado que, en países no desarrollados, la mortalidad puede acercarse al 9%.

A largo plazo. Así como las complicaciones en la fase aguda no son trascendentes, salvo las señaladas de insuficiencia respiratoria y crisis de apnea, permanecen abiertos amplios interrogantes sobre las secuelas a largo plazo. Las infecciones de vías respiratorias en la infancia, entre ellas la bronquiolitis, pueden ser causa de enfermedad crónica pulmonar en el adulto. Es igualmente un hecho constatado reiteradamente que el niño que padece bronquiolitis aguda presentará, en los años subsiguientes, mayor frecuencia de problemas respiratorios con sibilancias.

Todos los cuadros con afectación de las vías respiratorias bajas y sibilancias en lactantes no son siempre bronquiolitis, ni la primera crisis de asma bronquial. Entre los posibles factores subyacentes en el desarrollo de complicaciones postbronquiolitis cabe señalar: a) factores genéticos, y atopia; b) factores locales pulmonares, tanto por patología previa como por infección precoz del virus; c) factores ambientales, entre los que destacan polución ambiental y domiciliaria, tabaquismo pasivo y hacinamiento; d) factores inmunológicos (disfunción en los linfocitos T y aumento de la producción de IgE específica frente al VRS).

La prevalencia de asma bronquial no parece más alta que para la población general cuando se valora hacia los 10 años de edad. Un porcentaje de niños tras la fase aguda de la enfermedad, continúa mostrando episodios de distrés respiratorio, sibilancias o hipoxia durante semanas o meses, generalmente con buen pronóstico. Un 75% de los niños que sufren bronquiolitis presentan algún episodio de catarro de vías respiratorias con sibilancias en los dos años posteriores y un 60% de ellos tendrán tres o más crisis.

A los 5 años de edad este porcentaje de niños ha disminuido a un 40% y a los 10 años, baja al 11-22%. Ante un estímulo inespecífico, como el humo del tabaco, la mayoría de los niños acusan molestias subjetivas y, con carácter significativo, tienen elevación de la IgE sérica. En niños escolares con antecedentes de bronquiolitis en la lactancia hemos encontrado un porcentaje elevado con respuesta patológica a las pruebas de provocación de metacolina, ejercicio). No se ha demostrado que en ellos haya una mayor incidencia de

atopia. Son muy interesantes los hallazgos de Young y colaboradores demostrando que los niños que presentan bronquiolitis en el primer año de vida tienen evidencia de daño previo en las pequeñas vías aéreas, mientras que los que lo hacen en el segundo año tienen fenotipo de asma y atopia. Se especula que la bronquiolitis por VRS durante el primer año de vida es, probablemente, un factor de riesgo para el desarrollo de asma y sensibilización a alérgenos comunes durante los años siguientes, especialmente en niños con historia familiar de asma o atopia. La condición de fumador pasivo es un factor de riesgo, tanto para la fase aguda, como para las secuelas.

TRATAMIENTO

En la mayoría de los casos será sintomático y en medio domiciliario. Son *criterios de ingreso hospitalario*: frecuencia respiratoria > 60 rpm; distrés moderado y/o episodios de apnea en menos de 48 horas de evolución; signos de hipoxia (cianosis, letargia, agitación, alteración de la conciencia, balanceo de la cabeza al respirar, PaCO₂ > 50 mmHg, PaO₂ < 50 mmHg; rechazo de las tomas; niños de alto riesgo: pretérmino, o con cardiopatías, inmunodeficiencias, mucoviscidosis, neumopatía crónica, malnutrición, historia de apnea previa; ambiente social desfavorable (vivienda lejana, escasas posibilidades higiénicas, hacinamiento, familia poco fiable); menores de 1 mes y puntuación de Wood-Downes-Ferrés mayor de 4.

El tratamiento comprende los siguientes aspectos: 1) patogénico y sintomático; 2) etiológico y 3) otros recursos terapéuticos. Se ha de tender a conseguir fluidoterapia correcta, soporte ventilatorio para evitar pausas de apnea y mantener valores normales de SatO₂ (monitorizada mediante pulsioximetría). Son objetivos prioritarios mantener adecuada hidratación preferentemente VO y oxigenación –administrando O₂ suplementario en los pacientes hipoxémicos, así como conservar las vías respiratorias libres y limpias de secreciones. El examen físico y la pulsioximetría junto a la terapia para conservar el estado de hidratación y oxigenación, son los pilares básicos de la actuación médica.

Otras opciones de tratamiento son reducidas al faltar suficiente evidencia científica que apoye el uso de algún tratamiento, salvo las medidas de soporte y la ventilación mecánica. En los últimos años se ha generalizado la utilización de heliox y ventilación no invasiva como tratamientos de soporte respiratorio.

Inicialmente se puede considerar un ensayo con medicación broncodilatadora, siendo adrenalina la primera opción para muchos expertos.

Alternativas para el tratamiento. En la mayor parte de los casos (formas leves) se sigue *tratamiento ambulatorio* mediante sencillas medidas de soporte: hidratación adecuada, tomas más pequeñas y frecuentes, lavados nasales con suero fisiológico y aspiración de secreciones, posición semiincorporada, eventual fisioterapia respiratoria y eliminación de irritantes ambientales, especialmente del humo de tabaco. Las formas moderadas y graves y las de presentación en niños de alto riesgo deben ser atendidas hospitalariamente incluyendo medidas terapéuticas, muchas de ellas controvertidas.

Medidas generales. Posición en decúbito supino, evitar tabaquismo pasivo, desobstrucción nasal mediante lavados nasales con suero fisiológico y aspiración suave, control de temperatura y de signos de agravamiento (dificultad respiratoria, pausas de apnea, agitación, rechazo de las tomas).

Medidas básicas. Mantener hidratación y nutrición adecuadas; desobstrucción nasal (lavados con suero fisiológico) y, eventualmente, oxigenoterapia. La suplementación de O₂ cuando se requiere, y la fluidoterapia son claves. La oxigenación ha de tender a mantener SatO₂ por encima del 95%.

Fluidoterapia. Es necesaria para una adecuada hidratación, comprometida por la insuficiente ingesta, la fiebre y la taquipnea. Será preferentemente por vía oral en pequeñas y frecuentes tomas de líquidos; cuando no sea posible, se recurrirá a la sueroterapia intravenosa (aportes basales más las pérdidas, teniendo en cuenta la fiebre y la polipnea).

Medidas farmacológicas. 1) Terapia broncodilatadora: adrenalina, beta-2-agonistas. 2) Terapia antiinflamatoria: corticoterapia. 3) Otros recursos (ribavirina, heliox, CPAP nasal, ventilación mecánica). A pesar del uso generalizado de varios de los recursos comentados a continuación, no existen evidencias científicas que apoyen el uso de corticoides, antibióticos, beta-adrenérgicos, inmunoglobulinas, interferón (IFN), vitamina A o ribavirina.

Adrenalina. Con efecto alfa –fundamentalmente– y beta adrenérgico favorece la disminución del edema de la vía aérea y de la secreción de moco. Nebulizada produce mejoría clínica de la oxigenación y de la función respiratoria, administrándola cada 4-6 horas. Si no hay respuesta, suspenderla a los 30-60 minutos.

Broncodilatadores beta-2-agonistas. De uso muy generalizado, no han mostrado evidencia clínica de su eficacia. El broncoespasmo no es un componente principal en la fisiopatología de la bronquiolitis; la lesión de la bronquiolitis reside más en el daño epitelial, el edema, la infiltración celular peribronquial y la obstrucción por células y fibrina en la luz, que en el broncoespasmo. En estas edades aún no existen prácticamente receptores beta-2 en la pared bronquial. El salbutamol se usa en solución al 0,5%, con 2-3 mL de suero fisiológico en aerosol. Administrar a la frecuencia que se precise si existe buena tolerancia cardíaca (frecuencia cardíaca inferior a 180 lpm). Hay que tener presente la posibilidad de reacciones adversas importantes incluyendo crisis de hipoxia.

Dado que podría haber algún subgrupo de respondedores (mayores de 2 años, episodios previos de sibilancias, sospecha fundada de ser la primera crisis asmática) podría estar justificado un ensayo clínico-terapéutico analizando la respuesta a los 30-60 minutos, para continuar si fuera favorable. En pacientes no graves y de edad superior a 6 meses con antecedentes personales o familiares de atopia y de infecciones respiratorias previas, el salbutamol podría ser el primer escalón y la adrenalina, su alternativa; en menores de 6 meses de edad o con forma grave, la primera opción sería la adrenalina.

Glucocorticoides. Son poco o nada eficaces y, tanto VO (dexametasona) como por inhalación (budesonida, fluticasona), no tienen efecto preventivo sobre la aparición de sibilancias recurrentes. No está justificado su uso. Algunos autores recomiendan metilprednisolona (2 mg/kg en bolo y 2 mg/kg/24 horas en 3 ó 4 dosis, en pauta de 2-3 días) o budesónida en aerosol (0,25 mg en 2-3 mL de suero fisiológico) cada 8 horas, en los casos graves con riesgo de ventilación mecánica para mejorar la obstrucción de la vía aérea secundaria a la inflamación.

Antibioterapia. No está justificada, salvo en los escasos niños que sufren infección bacteriana. El VRS no predispone a la infección bacteriana,

estimándose en menos del 2% la aparición de la misma. La antibioterapia se utilizará solamente cuando en el niño coexista infección bacteriana y, en ese supuesto, se seguirá una pauta igual que en ausencia de bronquiolitis.

Ribavirina. No se usará de forma sistemática. Es un nucleósido sintético con actividad frente al VRS. Probablemente es teratógena. Su empleo puede ser considerado individualmente según las circunstancias clínicas y la experiencia del médico. La Academia Americana de Pediatría, en sus recomendaciones, señaló que su uso “puede ser considerado”, decidiendo en cada caso según criterio del pediatra. Pueden considerarse candidatos:

- a) los afectos de cardiopatía congénita complicada, displasia broncopulmonar, fibrosis quística y otras enfermedades pulmonares crónicas y los RN pretérmino (edad gestacional inferior a 37 semanas) previamente sanos y los de menos de seis semanas de edad.
- b) los afectados de enfermedades o tratamiento inmunodepresor.
- c) los niños gravemente enfermos con o sin ventilación mecánica.
- d) los niños hospitalizados expuestos a riesgo de progresión a forma grave por ser menores de seis semanas o presentar una alteración subyacente.

Se administra en aerosol durante 12-20 horas diarias durante 3-5 días, consiguiéndose altas concentraciones en el interior de los bronquios sin efectos sistémicos adversos. Puede administrarse en “régimen de alta dosis - corta duración”, en forma nebulizada en un generador de aerosol de pequeñas partículas, durante 3 días.

Fisioterapia. Para atenuar las consecuencias de la abundante secreción de las vías respiratorias se puede valorar la fisioterapia respiratoria, aunque no está demostrada su eficacia.

Otros recursos. *Mucolíticos:* cabe señalar el suero salino hipertónico como método económico, sencillo y seguro. No hay evidencia de la eficacia de derivados de cisteína, antihistamínicos, descongestionantes o vasoconstrictores nasales. *Teofilina:* recomendada por su acción estimulante del centro respiratorio para tratar las pausas de apnea (bolo de 4-5 mg/kg y 2-3 mg/24 horas de mantenimiento en dos dosis, inicialmente por vía intravenosa; si mejora y tiene buena tolerancia, seguir por VO).

Factor surfactante exógeno: se propone valorar su administración en niños previamente sanos con forma grave de bronquiolitis y cuadro de predominio de patrón restrictivo, que requieren ventilación mecánica.

Inmunoglobulinas: no está comprobado que resulten eficaces para el tratamiento.

Ventilación mecánica. La requieren las formas graves por fracaso respiratorio o apneas. Su indicación y modalidad deben condicionarse al patrón de enfermedad obstructiva (bronquiolitis) o de enfermedad restrictiva (neumonía o SDRA). Para prevenir y tratar las apneas y la obstrucción respiratoria está indicada la combinación de heliox con ventilación no invasiva (CPAPn). La ventilación mecánica debe mantener una “hipercapnia permisiva”, tolerando valores de PaCO₂ entre 50-70 mmHg, en tanto el pH sea superior a 7,25. Con ello se consigue disminuir el barotrauma, la duración de la ventilación y la estancia en la unidad de cuidados intensivos. Las indicaciones y tipos de asistencia respiratoria preferentes son: en apneas: CPAP nasal; en taquipnea intensa: BiPAP nasal o facial o ventilación convencional; en fracaso respiratorio con patrón obstructivo, o fracaso respiratorio hipoxémico o síndrome de fuga aérea grave: ventilación convencional, BiPAP nasal, facial o VAFO.

Oxigenoterapia. Está indicada si la SatO₂ es inferior a 90% de forma mantenida en lactantes previamente sanos. Niños con cardiopatías hemodinamicamente significativas y prematuridad requieren monitorización.

Algunos recursos terapéuticos probablemente estén subestimados esperando nuevas investigaciones. Cabe esperar resultados esperanzadores de la generalización del empleo de heliox, suero salino hipertónico, palivizumab, ventilación no invasiva, alimentación espesada y fisioterapia respiratoria bien sistematizada. Perspectivas más optimistas se ofrecerían con el desarrollo de mejor medicación antivírica, nueva vacuna anti-VRS y una eficaz y asequible inmunoprofilaxis.⁸

PREVENCIÓN

La prevención de la bronquiolitis se fundamenta en medidas higiénicas y en la disponibilidad de una nueva molécula, el palivizumab, anticuerpo IgG monoclonal humanizado frente al VRS (responsable de aproximadamente la

mitad de los casos). El palivizumab ha conseguido que el número de pacientes prematuros, de menos de 32 semanas de edad gestacional que requieren ingreso hospitalario por infección por VRS haya decrecido hasta en un 70%.

Las medidas higiénicas son fundamentales para disminuir la transmisión del virus y las únicas posibles en la gran mayoría de los pacientes. Los profesionales deberíamos dedicar unos minutos para educar a los familiares, en especial a aquellos con niños de riesgo.¹³

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, prospectivo, cualitativo. El universo estuvo representado por total de 576 niños ingresados al servicio de pediatría del Hospital Regional Isidro Ayora en la ciudad de Loja, durante el año de estudio; la muestra obtenida fueron 53 pacientes diagnosticados con Bronquiolitis aguda, Para conocer los factores de riesgo, la edad y la fecha de atención se seleccionó el 100% para el estudio, teniendo como criterio de inclusión a aquellos con diagnóstico de la enfermedad y excluyendo a pacientes ingresados por otras causas.

1. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

Para cumplir con el primero, segundo y tercer objetivo propuesto en el presente estudio, se aplicó la entrevista y la observación directa, utilizando como instrumento una hoja de recolección de datos previamente elaborada (ANEXO N°1,) con el fin de recoger información acerca de los factores de riesgo, edad, sexo y fecha de atención.

Para desarrollar el cuarto objetivo planteado, lo cual respecta a una charla educativa dirigida a las madres y familiares de los pacientes, se realizó una conferencia impartida a cargo del Estudiante de Medicina. Sr. Rodrigo Favian Apolo Carrión, contando con la ayuda de trípticos informativos (ANEXO N°2).

Se solicitó la autorización para levantar información en el “Hospital Regional Isidro Ayora” al Director médico de la institución; así como al coordinador de docencia el mismo que autorizo el permiso, con lo cual inicie el desarrollo del presente estudio.

La obtención de dicha información se realizó mediante la entrevista y la observación de la historia clínica utilizando como instrumento la hoja de recolección de datos ya mencionada, en la cual constan los siguientes parámetros: nombre y N° de HC, edad, sexo, fecha de la atención y los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de la enfermedad.

El periodo en el que se realizó la recolección de datos comprendió desde septiembre de 2013 hasta agosto de 2014, la información es tomada de las historias clínicas y en base a la entrevista realizada a los familiares de los pacientes con diagnóstico de Bronquiolitis Aguda.

Una vez terminada la recolección de datos se procedió a realizar el procesamiento de los mismos, en el cual la información fue procesada y resumida en tablas estadísticas, de frecuencia y porcentaje (%) para su ulterior análisis, posteriormente se elaboraron tablas con el programa computarizado Microsoft Excel, y por último se redactó el informe final, el mismo que fue revisado y corregido por la directora de tesis para la presentación final ante el tribunal.

Para la presentación de los resultados obtenidos de los objetivos 1, 2 y 3. Se realizó tabulación de dichos datos en cifras completas y porcentajes por Excel y se los representa en tablas estadísticas que nos indican los valores y porcentajes.

Así mismo el objetivo 4 está representado por medio de fotografías, en las cuales se observara al estudiante de medicina impartir la conferencia a las madres (ANEXO N°3).

RESULTADOS

Tabla N.- 1:

FACTORES DE RIESGO MAS IMPORTANTES EN LOS NIÑOS QUE PRESENTAN BRONQUIOLITIS

FACTORES DE RIESGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONTACTO CON PERSONAS QUE CURSAN CON UN CUADRO RESPIRATORIO ALTO	19	36%
EXPOSICION AL FRIO	10	19%
NO HABER RECIBIDO LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA ANTES DE LOS 6 MESES DE VIDA	9	17%
HACINAMIENTO	5	9%
TABAQUISMO PASIVO	4	7%
PREMATURIDAD	3	6%
ASISTENCIA A GUARDERIAS	3	6%
TOTAL	53	100%

Fuente: hoja de recolección de datos

Elaborado: Rodrigo F. Apolo C.

El factor de riesgo más importante en los pacientes estudiados, fue el antecedente de contacto con una persona que cursa con un cuadro respiratorio alto, representando un 36% de los casos.

Tabla N.- 2:

EPOCA DEL AÑO Y BRONQUIOLITIS.

EPOCA DEL AÑO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE 3013	3	5.70%
DICIEMBRE 2013- FEBRERO 2014	17	32.40%
MARZO - MAYO 2014	32	59.00%
JUNIO - AGOSTO 2014	1	1.90%
TOTAL	53	100%

Fuente: hoja de recolección de datos

Elaborado: Rodrigo F. Apolo C.

La mayor frecuencia de bronquiolitis se presentó de marzo a mayo de 2014, en el cual se atendieron 32 pacientes lo que corresponde a un 59%.

Tabla N.- 3:

EDAD Y FRECUENCIA DE BRONQUIOLITIS

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 6 MESES	21	39.20%
6 - 12 MESES	17	31%
12 - 18 MESES	9	19%
18 - 24 MESES	4	7%
MAYOR A 24 MESES	2	3.80%
TOTAL	53	100%

Fuente: hoja de recolección de datos

Elaborado: Rodrigo F. Apolo C.

El grupo de edad más afectado con bronquiolitis es aquel comprendido entre los 0 y los 6 meses de vida con un total de 21 pacientes que representan 39.2%.

Tabla N.- 4:

GÉNERO Y BRONQUIOLITIS

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	35	66%
FEMENINO	18	34%
TOTAL	53	100%

Fuente: hoja de recolección de datos

Elaborado: Rodrigo F. Apolo C.

El género más afectado con bronquiolitis es el masculino con un total de 35 pacientes, que corresponde a un 66% de los casos sobre el femenino con un 34%.

DISCUSION

La Bronquiolitis es reconocida como entidad clínica desde hace más de cuatro décadas y representa la infección de vías respiratorias bajas más frecuente en niños menores de 2 años de edad, es muy importante identificar las características que perfilan a estos pacientes para evaluar, señalar y trabajar en prevenir aquellos factores que permitan evitar la aparición de la enfermedad o por lo menos aminorar sus efectos.

En cuanto a los factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad, varios son los estudios realizados sobre este tema o que guardan estrecha relación con el mismo, los resultados del presente trabajo mostraron que del total de los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis atendidos en el servicio de pediatría del HGIAL, un

36% de los casos refirió haber tenido un contacto previo con una persona que cursaba con un cuadro compatible con patología respiratoria alta, encabezando la lista como el factor más importante; lo cual concuerda con un estudio realizado por la Dra. Sandra Juliana Aguirre Mondragón en Bogotá Colombia en 2013, en el cual la noción de contagio por este tipo de contacto, fue del 66.30% de todos los casos estudiados²⁵. Estos datos a su vez concuerdan con otro estudio desarrollado por el Dr. Eusebio Aliaga G. en la ciudad de Ica - Perú, dicho estudio evidencio que este antecedente se presentó en un 64.1% demostrando que este factor de riesgo es estadísticamente significativo²⁶.

La exposición de los pacientes a bajas temperaturas también fue un factor de riesgo importante manifestado por sus madres, presentándose en un 19% de los casos, lo cual concuerda con la literatura en numerosas bibliografías^{10 12 13}, de igual manera muchos autores concuerdan que la enfermedad tiene características epidémicas, que comprende el periodo de octubre a marzo¹⁰, pero en la presente investigación el periodo con mayor número de casos fue el comprendido entre los meses de marzo a mayo con el 59% de los casos; sin embargo no se han realizado estudios concluyentes sobre este tema en concreto.

El no recibir lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, también es otro factor mencionado en numerosas fuentes bibliográficas^{10, 23} los datos recolectados revelaron en nuestro caso que un 17% de los pacientes presentó dicho antecedente. En el estudio de la Dra. Aguirre Mondragón se evidenció que el 32.6% de los niños lo presentaron; porcentaje que casi duplica al obtenido en el presente trabajo²⁵. Sin embargo nuestros datos tienen mayor concordancia con los encontrados en otro estudio realizado por la Dra. Cynthia Johanna Flores de M. en Guatemala a principios del 2012; su investigación revela que el 11% de los sujetos de estudio no se alimentó con leche materna exclusiva²⁴.

Un hecho que llama la atención es la prematurez, mencionada tanto como factor de riesgo para el desarrollo de la patología, como para la mayor severidad de la misma.²³ En el presente trabajo este factor presentó un porcentaje de apenas 6% de los pacientes, lo cual no se evidencia en otras publicaciones como la de la Dra. María Ruiz, en colaboración con los Galenos R. Castillo y F. Bermúdez, en México realizada en 2002, en la cual se evidencia que el porcentaje de pacientes con antecedente de prematuridad alcanza el 17%²³; o la de la Dra. Aguirre Mondragón en la que el antecedente mencionado se estima en un 50%²⁵. Otros factores de riesgo de menor importancia que se mencionan en este estudio, como la el hacinamiento, la asistencia a guarderías y el tabaquismo pasivo, presentan porcentajes por debajo del 9% de los casos lo cual concuerda con los estudios mencionados.
24, 23, 25

Ya se ha dicho que la bronquiolitis afecta en mayor medida a lactantes y niños pequeños, por debajo de los 2 años, sin embargo se ha visto que es más frecuente y tiende a ser más grave cuanto más corta es la edad¹⁰. Este estudio mostro que la mayor cantidad de pacientes atendidos por esta causa oscila entre los 0 a 6 meses con un total de 39.2%. Seguido del grupo entre 6 a 12 meses con un 31% de los casos, es decir que aproximadamente el 70% de las bronquiolitis se presentó antes de primer año de vida. Lo cual guarda relación con el estudio de la Dra. Cinthya Flores M. realizado en 2012 en el cual el 69% de los sujetos investigados tenían menos de 6 meses de edad²⁴. La Dra. Ma.

Alexandra Ibarra realizó un estudio en el hospital de Portoviejo que revelo la misma tendencia, un 56.25% de los pacientes eran menores de 1 año²⁷.

En relación al género se evidencia un notable predominio del sexo masculino (66%) sobre el sexo femenino (34%), lo cual concuerda con los estudios de muchos autores que describen esta relación, como la Dra. Flores Maldonado, ya que en dicho trabajo investigativo el 60% de los pacientes fueron varones²⁴, sin embargo la investigación no concuerda con la realizada en Portoviejo por la Dra. Ibarra en la cual se observa predominio del sexo femenino con 62.5% sobre el masculino con 37.5%²⁷.

CONCLUSIONES

1. El factor de riesgo más asociado al desarrollo de bronquiolitis, es el contacto con personas que presentan cuadros compatibles con patología respiratoria superior.
2. En el periodo de marzo a mayo de 2014 se observó un repunte en el número de casos.
3. El género más afectado con bronquiolitis fue el masculino.
4. El grupo de edad con mayor número de casos de bronquiolitis es aquel comprendido entre 0 y 6 meses de edad.
5. Finalmente se realizó una charla educativa a las madres explicándoles sobre los factores de riesgo, y conocimiento básico sobre la enfermedad.

RECOMENDACIONES

1. Extender programas de prevención sobre la bronquiolitis, tales como evitar el contacto de los niños en edad vulnerable con personas que cursen con cuadros respiratorios, fomentar medidas higiénicas como el lavado de manos y evitar la exposición de sus hijos a bajas temperaturas, poniendo más atención en infantes menores de 6 meses y con enfermedades concomitantes.
2. Que el Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja continúe incentivando la realización de trabajos investigativos sobre prevención en salud, para disminuir el impacto que tiene la enfermedad como tal, sobre los distintos grupos humanos, especialmente en personas de riesgo.
3. Establecer una propuesta educativa por medio de charlas, conferencias, videos, trípticos impartidos por parte del equipo de salud en unidades operativas del primer nivel de atención, las cuales tendrán como objeto enseñar a las madres a reconocer los factores de riesgo relacionados con esta enfermedad de una manera temprana, para en lo posible evitar el desarrollo de la misma.
4. Instruir a las madres desde las comunidades, sobre la necesidad de la lactancia materna exclusiva en sus hijos hasta los 6 meses de vida; lo cual disminuirá el riesgo de presentar este u otros procesos patológicos en el futuro.
5. Educar y reforzar los conocimientos de la población en cuanto a la importancia de la prevención de la enfermedad, para disminuir la tasa de morbi-mortalidad en el Ecuador, así como el enorme costo que representa para el sistema de salud.

BLIBLIOGRAFÍA

1. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Bronquiolitis aguda del lactante, año 2010
2. FRANCISCO DE P. MIRANDA. MANUAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO, Bronquiolitis aguda, México 2012. primera edición PAGES. 65 68.
3. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, Bronquiolitis y otras infecciones respiratorias en niños, año 2010
4. COOVEG. Observatorio de la vivienda en la comunidad mexicana, el hacinamiento como indicador año 2011; artículo original, disponible en www.coveg.gob.mx.
5. MICHELUTTI ENRICO, cátedra UNESCO de sostenibilidad, pobreza, Concepto y definiciones, Universidad politécnica de Cataluña, España 2011 disponible en: <http://portalsostenibilidad.upc.edu>.
6. DEL CASTILLO AGUAS GUADALUPE Y COLS. Influencia de la asistencia a guarderías sobre la morbilidad y el consumo de recursos sanitarios en niños entre 0 y 2 años de edad. 2010 disponible en <http://www.aepap.org>.
7. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, lactancia materna exclusiva/ 2014 articulo disponible en <http://www.who.int>
8. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA BRONQUIOLITIS AGUDA EN EL NIÑO MENOR DE 2 AÑOS DE EDAD. PERÚ – 2012 texto completo disponible en: <http://www.isn.gob.pe>.

9. NELSON, tratado de pediatría, editorial Elsevier, 19ª edición. 2012, capítulo 578 alteraciones inflamatorias de las vías respiratorias de pequeño calibre, Bronquiolitis aguda, pág. 1415 - 1417.
10. CRUZ HERNANDEZ. M/. Tratado de Pediatría. Infecciones respiratorias; 10ª edición. Madrid: Ergon, 2010. Pág. 1420 - 1427.
11. KONEMAN; diagnostico microbiológico, editorial medica panamericana, 6ª Edición. Año 2010. Capítulo 2 Pág. 74
12. MARCO A. REYES, neumología pediátrica, infección alergia y enfermedad respiratoria en el niño, editorial médica panamericana, Bogotá - Colombia 5ª Edición, 2010 pág. 430 - 436
13. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, manual del residente de pediatría y sus áreas específicas, vol. 1, ediciones norma, 2010 pág. 312 - 314.
14. ANNE B. CHANG clínicas pediátricas de Norteamérica, trastornos e infecciones respiratorias más comunes, un abordaje basado en la evidencia, vol. 56- numero 1, Masson editorial 2010, texto completo
15. GUIA PRACTICA CLINICA SOBRE BRONQUIOLITIS AGUDA, ministerio de sanidad y política social del gobierno Español - edición 2010. Disponible en: <http://www.neumoped.org>
16. MADERO O. DANITZA, RODRIGUEZ M. CARLOS. Bronquiolitis aguda viral en pediatría, 2011 texto completo, disponible en: <http://www.scp.com.co>.
17. O. RAMILOY A. MEJÍA Novedades en el tratamiento de la Bronquiolitis: perspectivas en el 2013. Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España 2012.
18. HOSPITAL EUGENIO ESPEJO. Servicio de Pediatría. Datos recopilados de la bitácora de ingreso y egresos hospitalarios, Abril, 2010

19. DEL POZO J. TRATADO DE PEDIATRIA EXTRAHOSPITALARIA. SEPEAP ESPAÑA 2010, sección 6 patología del tracto respiratorio inferior, tomo 1, disponible en <http://www.axon.es>.
20. SISTEMA NACIONAL DE SALUD DE ESPAÑA. Volumen 34, Nº 1; Bronquiolitis en pediatría: puesta al día; 2010; disponible en <http://www.msssi.gob.es>
21. CANO FERNÁNDEZ J, ZABALETA CAMINO C, DE LA TORRE MONTES DE NEIRA E, YEP CHULLEN GA, MELENDI CRESPO JM, SÁNCHEZ BAYLE. Tabaquismo pasivo prenatal y postnatal y Bronquiolitis 2011; **58** (2): 115-20.
22. XAVIER CARBONELL ESTRANY Y COLABORADORES, ministerio de sanidad y política social del gobierno español, guía práctica clínica sobre bronquiolitis aguda, factores de riesgo pág. 19 España 2012, disponible en: http://www.neumoped.org/docs/GPC_bronquiolitis_AIAQS_completa.pdf
23. MARIA GUADALUPE RUIZ Y COLABORADORES. Factores de riesgo asociados a bronquiolitis en niños menores de 2 años, España 2012 artículo original. Disponible en: <http://www.imbiomed.com.mx>.
24. FLORES M. CINTHYA J. caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica en los menores de un año con diagnóstico de bronquiolitis, Universidad de San Carlos de Guatemala/2012, disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8929.pdf
25. AGUIRRE M. SANDRA J. perfil de pacientes un UCI con bronquiolitis en centro de salud de cuarto nivel, Bogotá 2011 disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/5064>
26. ALIAGA G. EUSEBIO, factores de riesgo asociados a bronquiolitis en un servicio de emergencia pediátrica, revista médica PANACEA 2013 Ica Perú, págs. 42 - 45
27. IBARRA G. MARIA A. diagnóstico y tratamiento de bronquiolitis en niños menores de 2 años en la emergencia del hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo durante el periodo de noviembre del 2010 - abril del 2011, disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec>.

ANEXOS

ANEXO # 1

ENTREVISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÀREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

Al ser realizada la siguiente entrevista y como norma de investigación es realizar el control y la justificación, motivo por lo que le solicito a Ud. Señor (a) entrevistado de la manera más comedida se digne a la información necesaria, ya que esta, será manejada confidencial y estrictamente con fines de investigación.

1. DATOS GENERALES

Nombre xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Numero de historia clínica xxxxxxxx

Fecha de atención.....

Residencia.....

Edad.....

Sexo.....

2. INFORMACIÓN:

Directa:		
Indirecta:		

3. FACTORES DE RIESGO PRESENTES:

Hacinamiento	
Asistencia a guarderías	
Prematuridad	
No haber recibido lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses de edad	
Tabaquismo pasivo	
Contacto previo con paciente enfermo de las vías respiratorias altas	
Exposición al frío	



¿Qué es la bronquiolitis?

Es una infección respiratoria aguda que ocurre principalmente en niños menores de dos años. Afecta a los bronquiolos que son pequeños conductos por donde circula el aire que respiramos y que con la infección se inflama y se llena de secreciones.

- Es una infección predominantemente viral y de ellos el más conocido es el virus sincitial respiratorio.
- Se produce con más frecuencia durante los meses fríos, aunque podría producirse en cualquier momento del año.
- Es fácilmente transmisible de persona a persona (contagiosa), sobre todo en lugares cerrados y con mucho contacto interpersonal (guarderías, jardines, familias numerosas).

¿Cuáles son los factores de riesgo?



- Contacto con personas resfriadas.
- Exposición al frío.



- Lactancia artificial o no exclusivamente materna.
- Hacinamiento.
- Tabaquismo en el entorno familiar.
- Haber nacido prematuro o haber tenido bajo peso en el nacimiento.

¿Cuáles son los signos de alarma?



Nunca se puede descartar la posibilidad de empeoramiento. Son signos de que éste se está produciendo y obligan a acudir al hospital los siguientes:

- La presencia de fiebre puede ser ocasional.
- Niño muy adormilado o muy irritable.
- Aumento de la dificultad respiratoria con mayor hundimiento del pecho o abombamiento del abdomen.
- Pausas en la respiración.



- Mala ingesta oral, de menos del 50% de lo que toma habitualmente.
- Labios o uñas azuladas

¿Qué tratamiento se indica?

Ofrecer abundantes líquidos por boca.

Mantener lactancia materna, eventualmente fraccionada al igual que las mamaderas (menos volumen con tomas más seguidas).

Mantener las fosas nasales permeables, limpiando o aspirando suavemente las secreciones, sin exagerar pues también así dañamos la mucosa respiratoria.

En el tratamiento médico se indicará:

Broncodilatadores para disminuir la dificultad respiratoria y considerará el profesional si es necesario otra medicación.

Acostarlo en posición semisentada

Bajar la fiebre con los métodos convencionales baños, paños fríos (paracetamol, ibuprofeno).



¿Qué debo hacer para evitar el contagio?

Evitar o minimizar el contacto con las secreciones (los gérmenes se eliminan además con la tos y los estornudos a varios metros de distancia).

Los juguetes y utensilios de comida deben ser cuidadosamente lavados.

Lavarse las manos con agua y jabón luego del contacto con los niños enfermos.

Desechar los pañuelos usados.

Los niños deberían permanecer en el domicilio mientras duren los síntomas, los virus respiratorios pueden eliminarse durante varios días.

¿Se puede prevenir?

No existe todavía una vacuna que brinde una protección completa, por lo tanto, la mejor prevención es:

- Realizar los controles periódicos de los niños.



- Evitar el contacto con personas enfermas.
- Mantener a los bebés en ambientes con temperatura agradable.
- Evitar el tabaquismo domiciliario.
- Mantener la lactancia materna.
- Mantener el carnet de vacunas al día.
- Consultar al médico ante la aparición de los primeros síntomas respiratorios: tos, fiebre, dificultad para respirar, pausas en la respiración.
- No administrar medicamentos ni remedios caseros sin prescripción médica

RECUERDA: La mejor forma de combatir una enfermedad es previniéndola



Universidad Nacional de Loja
En los honores de la educación, con la gratificación de la vida.

ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

AUTOR: RODRIGO FAVIAN APOLO CARRION

AYUDAMOS A PREVENIR LA BRONQUICULITIS



Loja 2014

ANEXO # 3





