



# 2014

## **Sintomatología y tratamiento de la bronquiolitis en menores de 2 años: Estudio descriptivo sobre las consultas de junio y julio 2014 en las policlínicas de la Unidad Docente Asistencial del Hospital Saint Bois**

### **Integrantes:**

Nicolás Ksiazenicki  
Felipe Paullier  
Joaquín Andrés Pérez  
Mathias Raffo

Tutora Dra. Mónica Olinisky  
*Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

- Resumen..... 3-4
- Fundamentación de la propuesta..... 5-6
- Marco teórico ..... 7-16
- Objetivos ..... 17
- Metodología..... 18-19
- Resultados..... 20-22
- Conclusiones y perspectivas..... 23-25
- Anexos..... 26-30
- Bibliografía..... .31-33

## RESUMEN

La bronquiolitis es una patología muy prevalente, sobretodo en meses de invierno en nuestro país, que afecta a una población muy vulnerable como son los niños menores de dos años. Se considera de vital importancia contar con datos sobre bronquiolitis en el primer nivel de atención.

El objetivo de este trabajo es caracterizar las consultas por infecciones respiratorias en niños menores de dos años en las policlínicas del primer nivel de atención pertenecientes a la Unidad Docente Asistencial del Hospital Saint Bois en los meses de junio-julio del año 2014, e identificar si aquellos en los que se realizó diagnóstico de bronquiolitis recibieron tratamiento antibiótico.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, en base a datos de la investigación HAPPY AUDIT II.

Se registraron un total de 44 infecciones respiratorias en menores de dos años, de las cuales el 39% correspondieron a bronquiolitis, 77% tenían menos de 1 año y 59% correspondían al sexo masculino. Los síntomas más frecuentes fueron tos y rinorrea en el 100% de los sujetos, disnea/polipnea en el 41%, aumento del esputo en el 35%, fiebre en el 18%, y esputo purulento en el 6% de los pacientes. Ninguno de los pacientes con diagnóstico de bronquiolitis recibió antibioticoterapia.

Palabras clave:

- Bronquiolitis
- Antibióticos
- HAPPY AUDIT II
- Primer nivel de atención

## **SUMMARY**

Bronchiolitis is a very common disease, especially in winter months in our country. It affects a very vulnerable population such as children under two years old. It is of vital importance to have data of bronchiolitis in primary health care.

The objectives of the research were to characterize the consults regarding respiratory infections in children under two years old made in primary care polyclinics of the Unidad Docente Asistencial from Saint Bois Hospital in June-July 2014, and identify whether those in which diagnosis of bronchiolitis was made received any form of antibiotic treatment.

An observational, descriptive, cross-sectional study, based on research data from the HAPPY AUDIT II investigation.

A total of 44 respiratory infections were registered in children under two years old, of which 39% corresponded to bronchiolitis, 77% had less than 1 year old and 59% were males. The most common symptoms were cough and rhinorrhea in 100% of subjects, dyspnea / tachypnea in 41%, increased sputum in 35%, fever in 18% and purulent sputum in 6% of patients. None of the children diagnosed with bronchiolitis received any antibiotic treatment.

### **Key Words**

- Bronchiolitis
- Antibiotics
- HAPPY AUDIT II
- Primary health care

## FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La bronquiolitis es una patología muy prevalente, sobretodo en meses de invierno en nuestro país, que afecta a una población muy vulnerable como son los niños menores de dos años.

Respecto al tratamiento, las guías clínicas de diferentes países plantean que la prescripción de antibióticos **no** mejora la evolución de la enfermedad teniendo ciertos efectos contraproducentes como por ejemplo el perjuicio económico, alteración de la flora del huésped, efectos farmacológicos adversos y, sobretodo, la selección de cepas resistentes. Sin embargo, estudios a nivel nacional e internacional muestran una elevada tasa de bronquiolitis tratadas con antibióticos.

La inadecuada prescripción de antibióticos es un problema de salud pública a nivel mundial y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha alertado en numerosas instancias. De hecho, el pasado 30 de abril de 2014 la organización emitió un comunicado en el cual se destaca la grave amenaza que representa el panorama actual respecto a la resistencia antibiótica, uno de los problemas resultantes de la mala prescripción. El informe se basa en datos obtenidos en 114 países. Entre las principales líneas propuestas para enfrentar este grave problema se encuentra la necesidad de prescribir y dispensar antibióticos solamente cuando sean verdaderamente necesarios. Conocer la realidad en nuestro país respecto a las prácticas médicas en estos casos se vuelve entonces prioridad para mejorar la salud de la población, particularmente cuando se trata de la primera infancia.<sup>1</sup>

*Como plantea el Dr. Seijo Feuda, Subdirector General de la OMS “En ausencia de medidas urgentes y coordinadas por parte de muchos interesados directos, el mundo está abocado a una era pos antibióticos en la que infecciones comunes y lesiones menores que han sido tratables durante decenios volverán a ser potencialmente mortales*

Una limitante importante de la evidencia publicada, es que la gran mayoría de los estudios realizados en el mundo describen bronquiolitis tratadas a nivel hospitalario. De hecho, en nuestro país no hay estudios que describan el abordaje de la bronquiolitis aguda en el primer nivel de atención. Resulta pues de vital importancia contar con datos sobre bronquiolitis en la comunidad, así como la conducta terapéutica que adopta el personal de salud cuando se enfrenta a esta patología.

Es por ello que el grupo de investigación decidió realizar un estudio del tipo anidado en el marco de los datos obtenidos del HAPPY AUDIT II, cuyo objetivo es tener una descripción de la sintomatología y uso de antibióticos en el tratamiento de los menores de 2 años con diagnóstico de bronquiolitis en el primer nivel de atención. Por otro lado, se cuenta con datos de sexo y edad de los niños tratados, lo que colaborará en el análisis de posibles causas de la mala prescripción.

## MARCO TEÓRICO

### Definición

La bronquiolitis es una enfermedad infecciosa aguda de la vía respiratoria baja en menores de 2 años. Es de etiología viral siendo el VRS (virus sincitial respiratorio) responsable de más de la mitad de los casos. Si bien inicialmente se presenta con síntomas de la vía aérea superior, la clínica es consecuencia fundamentalmente de una obstrucción inflamatoria del árbol bronquial inferior y se caracteriza por episodios de tos, sibilancias y dificultad respiratoria.

### Etiología

El VRS (virus respiratorio sincitial) es responsable de más del 50% de los casos.<sup>2</sup> Otros microorganismos son: virus paragripal, adenovirus y Mycoplasma. Los patógenos que están adquiriendo cada vez más importancia son el metapneumovirus humano, y el bocavirus humano. Estos dos pueden producir una infección vírica primaria o aparecer como co-infección con el VRS. Es importante destacar que no existen pruebas de que exista una etiología bacteriana de la bronquiolitis

### Epidemiología

La Bronquiolitis es una enfermedad estacional, característica de las épocas frías (otoño, invierno). La frecuencia de la Bronquiolitis en los países en desarrollo parece muy similar a la de países desarrollados.

En España la bronquiolitis es la principal causa de ingreso por infección respiratoria aguda de las vías bajas en el niño menor de 2 años. El riesgo de hospitalización varía entre 1-4%.<sup>3</sup>

En Brasil diferentes estudios muestran la alta tasa de hospitalización (120.000/año) y el incremento en la misma en las últimas décadas.<sup>4</sup>

En Estados Unidos, un estudio desarrollado por el departamento de Pediatría de la Universidad de Virginia refiere que cada año 126.000 niños son hospitalizados por Bronquiolitis.<sup>5</sup>

En Italia la bronquiolitis representa la enfermedad respiratoria baja más común en niños de 0 a 2 años, y la razón más frecuente de ingreso a emergencias y admisión hospitalaria.<sup>6</sup>

En lo que respecta a la epidemiología en nuestro país, un estudio realizado en la emergencia del Hospital Pereira Rossell en el 2011 demostró que las infecciones respiratorias bajas son la primera causa de internación hospitalaria en la edad pediátrica (22%) y son la primera causa de muerte en el periodo postnatal y la primera en el grupo de 1 a 4 años. Del total de las IRAB, el 73% constituyeron casos de bronquiolitis<sup>7</sup>.

### Fisiopatología

El VRS, que tiene gran afinidad por el epitelio bronquial, se transmite por secreciones contaminadas e ingresa al organismo a través de la mucosa nasal, luego de un periodo de incubación asintomático de dos a ocho días genera síntomas de infección de la vía aérea superior.

El virus alcanza el epitelio bronquial, produciendo necrosis de las células ciliadas y migración e infiltración de células plasmáticas. Los polimorfos y macrófagos invaden el epitelio generando edema e inflamación generalizada.

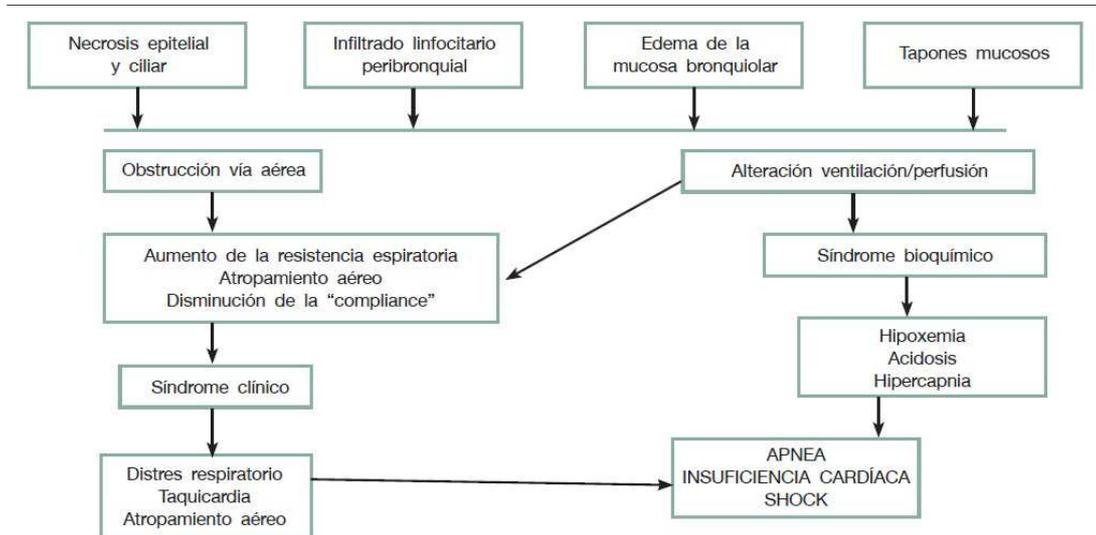
Los receptores b2 agonistas y muscarínicos expuestos generan contracción de la musculatura lisa bronquial, esto sumado a la acumulación de restos celulares e inflamación generalizada produce la limitación al flujo de aire.

Estas lesiones conducen a la formación de atelectasias en algunas zonas y áreas de hiperinsuflación en otras. Se han descrito tres patrones de afectación respiratoria:

- obstructivo con hiperinsuflación (predomina en mayores de 6 meses)

- restrictivo con condensaciones y atelectasias (predomina en lactantes más pequeños)
- mixto, el más frecuente, con ambos patrones

Tabla 1: Fisiopatología de la infección grave por VRS\*



\*Citado de: Pérez Rodríguez MJ, Othe de Tejada Barasoain E, Ros Pérez E.<sup>8</sup>

### Factores de riesgo para bronquiolitis

Los factores de riesgo los podemos dividir en exógenos y endógenos.

Entre los exógenos, los más importantes son: el bajo nivel socio-económico, la asistencia a guarderías, la exposición a infecciones virales y al humo de tabaco. Entre los endógenos se destacan las características de la vía aérea del lactante, estos tienen tendencia a presentar sibilancias debido a la mecánica pulmonar y factores inmunitarios propios de estas edades, diferentes a la de los niños mayores y adultos.

En los niños menores de 2 años, las principales diferencias mecánicas del árbol respiratorio son el menor calibre de las vías y la mayor distensibilidad de la pared torácica, esto último debido a la composición de los cartílagos traqueales y del tono del músculo liso. Los lactantes tienen también diferencias

en la celularidad del epitelio bronquial presentando mayor número de linfocitos y neutrófilos y menor cantidad de mastocitos y eosinófilos.

Todos estos mecanismos se combinan para hacer que el lactante sea más propenso al colapso de las vías respiratorias, al aumento de las resistencias y a la aparición de sibilancias.

El sexo masculino, también es un factor de riesgo a esta edad ya que presenta una vía aérea aún más estrecha. Los antecedentes de atopía y asma familiar, las alteraciones de la respuesta inmune y la hiperactividad bronquial también constituyen factores de riesgo endógenos.

### Clínica

El lactante presenta al comienzo, un cuadro clínico característico de infección de vía aérea superior, con rinorrea transparente y estornudos, acompañados de fiebre y rechazo al alimento.

A partir del 3er al 5to día de evolución comienzan a aparecer signos característicos de un síndrome de obstrucción bronquial (SBOL) dado por la espiración prolongada, tos, vigilancias, tirajes y aleteo nasal. El lactante puede presentar taquipnea lo que dificulta aún más la alimentación lo que conlleva rápidamente a un empeoramiento del estado general del niño

La exploración física está marcada por un aumento del trabajo respiratorio y de acuerdo a la gravedad del caso podemos encontrar manifestaciones de insuficiencia respiratoria e hipoxia, como cianosis y depresión de conciencia.

La auscultación puede mostrar sibilancias y subcrepitantes difusos lo que evidencia una afectación generalizada de los bronquios de menor calibre.

De acuerdo a un estudio realizado en sesenta centros en España cuyo objetivo fue describir los casos de Bronquiolitis Aguda diagnosticados en atención primaria, se obtuvieron los siguientes resultados respecto a la presentación clínica. De 940 casos, los principales datos clínicos fueron tos (99.8%), rinitis

(80.7%), rechazo del alimento (37%), vómitos (21.4%) y fiebre mayor 38 grados (19.6%). Es infrecuente la presencia de apneas (1.8%) y deshidratación (0,8%).<sup>9</sup>

Evaluación diagnóstica

A la hora de evaluar la gravedad de un caso de bronquiolitis es preponderante la utilización del score de Tal. Se han elaborado distintos scores que permiten la evaluación rápida del lactante que manifiesta un síndrome de obstrucción bronquial, sin embargo el más utilizado es el elaborado por Viermann-Pierson y modificado por Tal. Este score toma en cuenta cuatro elementos clínicos que son la frecuencia respiratoria, las sibilancias, la saturación de oxígeno y trabajo respiratorio. El puntaje va de cero a doce, siendo leve  $\leq 4$ , moderado 5-8 y severo  $\geq 9$ .

Tabla 2: Score de Tal modificado\*

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Sat. O2	Retracciones
	$\leq 6$ meses	$> 6$ meses			
0	<40	<30	No	>95%	No
1	41-55	31-45	Fin de espiración	<95% (llanto)	Sub-costal
2	56-70	46-60	Inspiración y espiración	<95% reposo	Sub-xifoideo
3	>70	>60	Audibles a distancia	<95% con O2	Aleteo Nasal

\*Bello Osvaldo, Sehabiague Graciela<sup>10</sup>

### Paraclínica

El diagnóstico es eminentemente clínico y si el paciente presenta una bronquiolitis aguda sin criterios de internación, la evidencia muestra que no se le deben realizar otros estudios paraclínicos.<sup>11</sup>

Deben realizarse exámenes complementarios solo si se presume otra patología asociada, compromiso parenquimatoso o que el curso de la enfermedad no sea el esperado.<sup>12</sup>

#### - Radiografía de Tórax.

Está indicada en pacientes con severa insuficiencia respiratoria con el objetivo de descartar patologías asociadas. Está comprobado que la realización de la Rx Tx se asocia a un aumento en el uso innecesario de antibióticos.<sup>11</sup>

Los elementos que pueden visualizarse en la radiografía son los de hiperinsuflación, por ejemplo, hiperclaridad, aplanamiento diafragmático y aumento de los diámetros torácicos y de los espacios intercostales. También pueden verse atelectasias.

#### - Test virológicos

En el paciente ambulatorio los exámenes para identificar el patógeno causante parecen no tener mayor uso que el epidemiológico. No así en el lactante que ingresa al hospital, donde cobra mayor importancia ya que facilita la formación de cohortes de aislamiento y evita la infección nosocomial.

La identificación virológica se realiza mediante aspirado nasofaríngeo (ANF) y detección inmunoenzimática mediante ELISA o mediante Inmunofluorescencia. La sensibilidad, mediante ELISA ha demostrado ser de 94 %, y 95 % la especificidad.<sup>2</sup>

#### - Hemograma, proteína C reactiva (PCR), procalcitonina (PCT).

La proteína C reactiva así como la procalcitonina han demostrado ser de ayuda en los pacientes en los que se sospeche una coinfección bacteriana.

El hemograma puede mostrar leucocitosis con desviación a izquierda, no es patognomónico y no debe pedirse de rutina salvo sospecha de anemia.

- Gasometría

La gasometría arterial está indicada en pacientes con dificultad respiratoria grave que no responden al tratamiento inicial. Por ser una maniobra invasiva que genera mucho malestar en el niño debe reservarse para ocasiones en las cuales sea imprescindible.

Tratamiento

En lo que respecta al tratamiento de la bronquiolitis, la enorme mayoría de las pautas y guías coinciden.

En nuestro país las Normas Nacionales de Atención Pediátrica recomiendan un tratamiento de sostén para la bronquiolitis que incluye posición a 45°, oxigenoterapia por cánula nasal si la saturación de oxígeno es menor al 95%, aspiración de secreciones nasofaríngeas, hidratación oral y fisioterapia respiratoria. No están indicados los antibióticos ni los corticoides, y existe controversia respecto al uso de los beta 2 agonistas.<sup>13</sup>

La Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda, una revisión de la evidencia científica publicada por la Sociedad Española de Pediatría concluye que la evidencia disponible es contraria al uso del salbutamol vía oral, la adrenalina vía subcutánea, los fármacos anticolinérgicos, los corticoides inhalados o sistémicos, los antibióticos, la inmunoglobulina intravenosa o en aerosol y la fisioterapia respiratoria.<sup>14</sup>

En particular, las guías de práctica clínica y estudios de revisión no recomiendan el uso de antibióticos a menos que haya sospecha de una complicación como la neumonía bacteriana secundaria u otra sobreinfección. Esta conclusión se basa en trabajos que indican que existe un bajo riesgo de bacteriemia en niños con bronquiolitis aguda y fiebre.<sup>14</sup>

Hay amplia información, y por lo tanto, es bien reconocido que en el tratamiento de la bronquiolitis aguda lo fundamental es realizar medidas de soporte

sintomáticas frente al manejo de la fiebre, las secreciones respiratorias, la hipoxemia y la dificultad respiratoria.<sup>15</sup>

Numerosas guías de práctica clínica han sido publicadas con el objetivo de asistir a los clínicos en la toma de decisiones, sin reemplazar el juicio clínico ni proveer una única alternativa para el manejo de niños con bronquiolitis.

Una de ellas, elaborada y utilizada en el Hospital de Niños de Cincinnati, EEUU, recomienda no utilizar broncodilatadores, corticoides, antivirales y/o antibióticos rutinariamente en el tratamiento de la bronquiolitis<sup>16</sup>. Particularmente, el uso de antibióticos y corticoides está fuertemente desestimulado, mientras que la administración de broncodilatadores puede ser considerada como una opción en particular en pacientes con historia familiar de alergia, asma o atopía.

Sin embargo, varios estudios a nivel internacional y algunos en nuestro país han demostrado que en la práctica un importante número de bronquiolitis siguen siendo tratadas con antibióticos y otros tratamientos no recomendados por la evidencia.

Según una revisión del grupo Cochrane que analizó cinco ensayos clínicos aleatorizados donde se comparaba la eficacia de los antibióticos con placebo en el tratamiento de la bronquiolitis, se observó que los primeros se utilizaban en tasas muy variables que iban desde el 34% al 99% en los casos sin complicaciones.<sup>17</sup>

Un estudio publicado en Italia, que incluyó a pacientes menores de 1 año ingresados por bronquiolitis en 2 Hospitales de la ciudad de Nápoles en el 2009, demostró que el 50% de los casos fueron tratados con antibióticos<sup>18</sup>. En lo que refería a posibles causas de su prescripción, el trabajo concluyó que no hubo evidencia para correlacionar la prescripción con la severidad de los cuadros, y que probablemente la misma tuvo que ver más con presiones de los familiares de los pacientes o por “seguridad” del propio médico tratante.

También cifras similares refleja otra investigación llevada adelante en la ciudad de Murcia, España en la que se incluyeron 235 lactantes menores de 18 meses hospitalizados, en un estudio observacional que describió características clínicas y terapéuticas de los mismos. El 9% del total de los casos analizados había recibido tratamiento antibiótico previo al ingreso y un 32,7% de los pacientes lo recibieron al ingresar.<sup>19</sup>

En el Uruguay la situación es un tanto más esperanzadora pero los datos solo refieren a pacientes que consultan en el tercer nivel de atención. De hecho el uso de antibióticos en las bronquiolitis ha disminuido partiendo de un 33% en 1997 (Bronquiolitis impacto de la aplicación de una estrategia de atención en el tratamiento en el Pereira Rossell. PLAN INVIERNO), alcanzando un 22% en pacientes que consultaron en 2005 en el Centro Hospitalario Pereira Rossel.<sup>20</sup>

Por último, y haciendo referencia a un estudio descriptivo de casos de bronquiolitis aguda diagnosticados en el primer nivel en 60 centros de España y publicado en el año 2008, el mismo estableció que el perfil terapéutico del paciente ambulatorio en fase aguda se compone del uso mayoritario de beta-2-adrenérgicos inhalados (63,2%) u orales (17,4%), un 24,6% corticoides sistémicos y un 11,9% antibióticos, junto a tratamientos sintomáticos (lavados nasales, aspiración de secreciones, antitérmicos y humidificación). Como tratamiento de mantenimiento, aproximadamente la mitad de los pacientes reciben broncodilatadores inhalados (37,3%) u orales (7,2%) y un pequeño porcentaje, corticoides orales el 8,5% e inhalados el 4,6%), antibióticos (7,2%) o montelukast (2,9%).<sup>9</sup>

### Complicaciones.

Las complicaciones de la bronquiolitis pueden dividirse en agudas y a mediano-largo plazo. Dentro de las posibles complicaciones en agudo podemos encontrar insuficiencia respiratoria, apneas, atelectasias y sobreinfección

bacteriana. Esta última reviste una especial importancia ya que es una de las pocas indicaciones de tratamiento antibiótico en esta patología.

A mediano y largo plazo; las complicaciones más frecuentes son la presencia de sibilancias recurrentes y la enfermedad pulmonar crónica, o bronquiolitis obliterante.

### Profilaxis

Si bien la mortalidad es baja, la morbilidad que conlleva esta enfermedad no es despreciable, por lo que se han desarrollado métodos profilácticos que podrían evitar el contagio y propagación de los agentes causales de esta patología.

Se han creado anticuerpos monoclonales frente al VRS que ya han sido aprobados por la FDA y que se recomiendan en lactantes prematuros y con otras comorbilidades.<sup>21</sup>

No está claro el beneficio de estas técnicas aplicadas a la población general ya que si bien han demostrado eficacia son, hasta la fecha, procedimientos muy costosos y complejos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Caracterizar las consultas por bronquiolitis en las policlínicas de la Unidad Docente Asistencial del Hospital Saint Bois durante 15 días en el período de junio-julio de 2014.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Cuantificar la cantidad de niños de entre 0 y 2 años que consultaron por infecciones respiratorias en los 15 días de toma de datos del período junio-julio 2014
- Caracterizar la población que consultó por infecciones respiratorias en sexo y edad
- Cuantificar la cantidad de niños que consultaron por bronquiolitis en los 15 días de toma de datos del período junio-julio 2014
- Caracterizar la población con diagnóstico de bronquiolitis en sexo y edad
- Describir la frecuencia y duración de los síntomas en pacientes con diagnóstico de bronquiolitis (fiebre mayor 38,5°, tos y/o rinorrea, secreción purulenta de oídos, odinofagia, amígdalas exudativas, adenopatía cervical sensible, disnea/polipnea, esputo aumentado, esputo purulento)
- Cuantificar la cantidad de niños con diagnóstico de bronquiolitis a los que se les indica antibioticoterapia
- Caracterizar los antibióticos indicados para el tratamiento de la bronquiolitis

## **METODOLOGÍA**

**Tipo estudio.** Se realizó un estudio anidado, del tipo observacional, descriptivo y de corte transversal.

**Población de estudio.** La población de estudio fueron los niños menores de 2 años que consultaron por infecciones respiratorias por primera vez en las policlínicas dependientes de la UDA Saint Bois atendidos durante los 15 días de recolección de datos de la fase 1 del estudio HAPPY AUDIT II.

**Metodología.** El presente estudio se enmarcó en el proyecto HAPPY AUDIT II, cuyo objetivo es promover el uso adecuado de antibióticos en pacientes con síntomas respiratorios en atención primaria. HAPPY AUDIT II responde a las iniciales “Health Alliance for Prudent Prescribing, Yield And Use of Antimicrobial Drugs In the Treatment of Respiratory Tract Infection”, y se está llevando a cabo durante 2014 y 2015 en distintos países de Sudamérica (Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay), mediante el registro de la información que el médico en atención primaria utiliza para tomar la decisión de recetar o no un antibiótico durante la consulta. Se adjunta formulario de registro (*ANEXO 1*) e instrucciones del formulario de registro (*ANEXO 2*).

En el Uruguay participaron 72 médicos en el proyecto, de los cuales 15 realizaron sus intervenciones en las policlínicas pertenecientes a la UDA Saint Bois.

Se solicitó contrato de investigador (*ANEXO 3*) a cada uno de los médicos participantes del estudio.

Se realizó capacitación previa a los investigadores y se les entregó un instructivo del formulario de registro. Todos los formularios utilizados en el estudio HAPPY AUDIT II fueron aprobados por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República Oriental del Uruguay el día 28 de agosto de 2014 (*ANEXO 4*).

De los formularios recolectados por los médicos de familia y que pertenecen a la Unidad Docente Asistencial del Hospital Saint Bois en todas las consultas realizadas en las policlínicas de dicho centro entre junio y julio de 2014, fueron seleccionados aquellos de las consultas de los menores de dos años. Para el análisis de la población elegida, las variables escogidas fueron las siguientes:

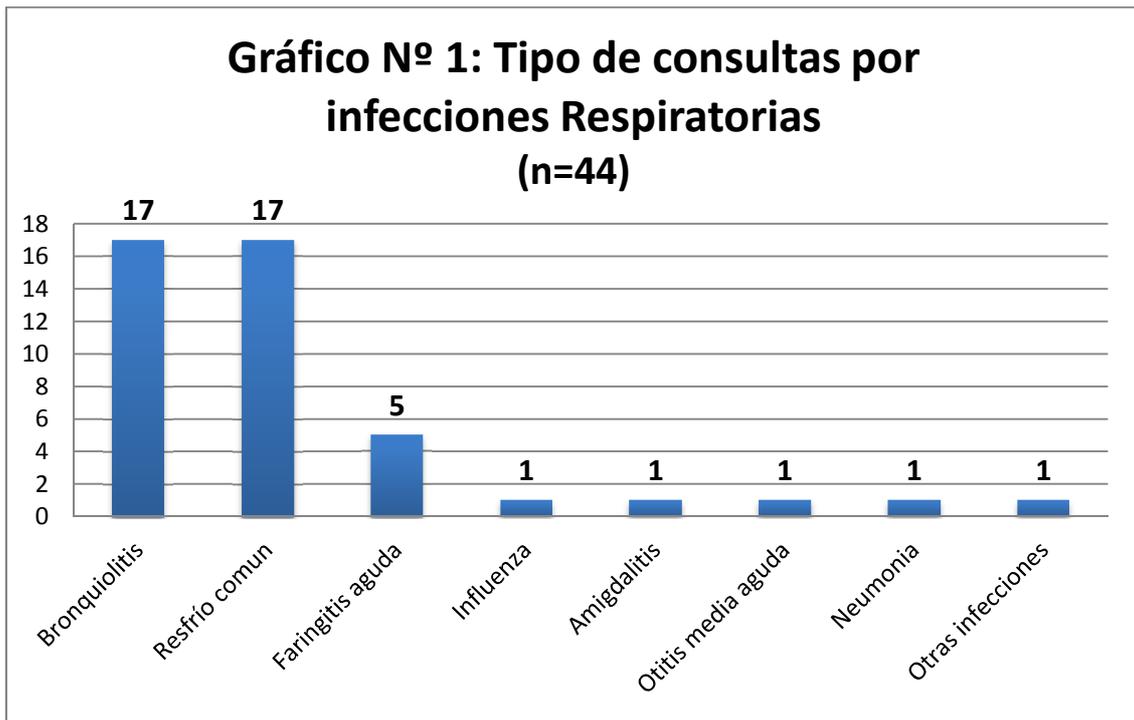
*Tabla 3*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Definición operativa</b>
Edad	<i>Cuantitativa</i>	<i>Discreta, escala de razón</i>
Sexo	<i>Cualitativa</i>	<i>Escala nominal</i>
Signos y síntomas	<i>Cualitativa</i>	<i>Escala nominal</i>
Duración de los signos y síntomas	<i>Cuantitativa</i>	<i>Discreta, escala de razón</i>
Diagnóstico	<i>Cualitativa</i>	<i>Escala nominal</i>
Antibiótico utilizado	<i>Cualitativa</i>	<i>Escala nominal</i>

Con todos los datos recolectados se generó una base de datos y se procesó la información con el programa *EPI INFO® versión 3.5.4*.

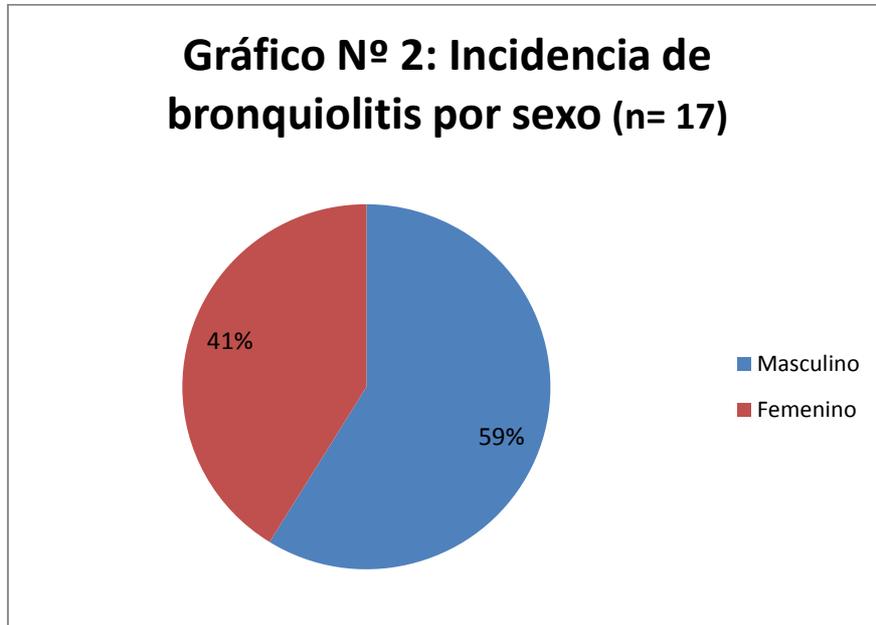
## RESULTADOS

Durante los quince días de registro consecutivos en el período junio-julio de 2014, se recogieron datos de un total de 44 sujetos menores de dos años que consultaron por infecciones respiratorias y de los cuales 17 (39%) correspondieron a bronquiolitis (*Gráfico N° 1*).



*Gráfico 1*

Del total de los casos de bronquiolitis, el 58,8% correspondieron a pacientes de sexo masculino y 41,2% a sexo femenino (*Gráfico N°2*).



*Gráfico 2*

Respecto a la edad se halló que el 77% de los niños eran menores de 1 año.

En este estudio los síntomas observados más frecuentemente en aquellos niños con diagnóstico de bronquiolitis fueron tos y rinitis (100%), disnea/polipnea (41%), aumento del esputo (35%), fiebre mayor a 38.5C (18%) y esputo purulento (6%) (Gráfico N°3).

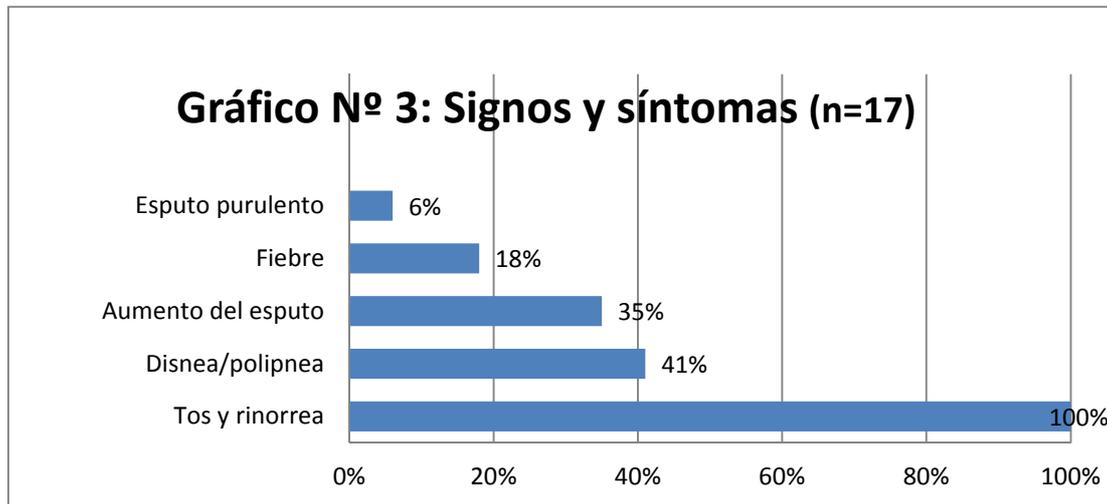


Gráfico 3

En lo que respecta a la utilización de antibióticos en el tratamiento de la bronquiolitis, el trabajo arrojó que de las 17 bronquiolitis ninguna fue tratada con antibióticos.

## CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.

Las bronquiolitis representaron el 39% del total de las consultas por infecciones respiratorias consideradas en el estudio. Si comparamos esta proporción con estudios disponibles en nuestro medio encontramos que, si bien esta infección es la más prevalente, en el resto de los trabajos lo es con una frecuencia todavía mayor.

En un estudio realizado en el 2007 en el CHPR, que analizó la estrategia de atención hospitalaria en infecciones respiratorias, se encontró una frecuencia de bronquiolitis del 72,8%.<sup>7</sup>

Una posible explicación a esta diferencia es que la población estudiada en dicho trabajo fue sensiblemente mayor (625 contra 44) y de características diferentes por haberse realizado en el tercer nivel de atención. Característicamente, la consulta en atención primaria se da de forma más precoz y por patología no complicada; por esta razón la frecuencia de bronquiolitis en el número total de consultas en nuestro estudio fue menor y hubo una gran cantidad de consultas por resfrío común (39%).

Los datos obtenidos respecto a la caracterización de las bronquiolitis por sexo concuerdan con estudios que abarcan poblaciones mayores. La literatura describe en general una prevalencia en esta patología mayor en varones. Por ejemplo, un estudio realizado en España en el 2009 y que describió 5647 casos de bronquiolitis aguda, encontró que 58,1% correspondían a varones contra un 41,9% en mujeres<sup>15</sup>, proporción muy similar al 58,8% de varones que se describió para la población de las policlínicas de la UDA del hospital Saint Bois.

Con respecto a la edad, se encontraron ciertas limitaciones a la hora del análisis de esta variable en el estudio. En la información recogida se tomó como mayor o menor de un año sin considerar los meses, aspecto de suma importancia ya que la incidencia de esta patología es mayor en los lactantes menores de 6 meses de edad.<sup>22</sup>

Respecto a la frecuencia de los síntomas y signos en las bronquiolitis, los números del estudio concuerdan en líneas generales con lo que describe la literatura clásica nacional e internacional sobre los principales signos y síntomas observados en la bronquiolitis.

Un estudio realizado en España que describió 940 casos de bronquiolitis en atención primaria, encontró tos en el 99.8 % de los casos considerados, y fiebre mayor a 38 C en el 19.6%<sup>9</sup>. Ambas cifras son similares a las descritas anteriormente.

De las 17 bronquiolitis analizadas en el estudio, ninguna fue tratada con antibióticos. Estos datos difieren con muchos trabajos publicados a los que ya se hizo referencia.

Entre los factores que pueden explicar esta diferencia, uno de los principales es que el trabajo fue realizado en el primer nivel de atención cuando la gran mayoría de estudios que abordan este tema son realizados en el medio hospitalario. La buena accesibilidad al sistema de salud que representan las policlínicas barriales posibilita la consulta precoz: el 38,6% de las consultas correspondieron a cuadros de resfrío común. Muchos de estos casos pueden ser vistos como bronquiolitis en su etapa precoz. La atención longitudinal de estos pacientes y su seguimiento por parte del mismo médico puede explicar el hecho de no indicar el uso de antibióticos en la primera consulta.

Cabe aquí preguntarse entonces si efectivamente todos los casos culminaron sin tratamiento antibiótico. Esto representa una clara limitante de la investigación y sería de utilidad en una próxima etapa hacer esta caracterización para entender mejor cómo se resuelven finalmente las bronquiolitis en el primer nivel de atención.

Otra característica fundamental del primer nivel de atención como lo es el conocimiento previo del paciente y su entorno familiar por parte del equipo de salud puede ayudar a interpretar los resultados. De hecho, un estudio publicado en Italia en 2009 explicó que la prescripción de antibióticos en casi el 50% de los casos relevados por el mismo, estaba más relacionado a presión por parte de los familiares que a las características del cuadro clínico.<sup>6</sup>

La buena relación del equipo con el paciente y su familia, así como la amplia información facilitan al médico tratante romper con posibles creencias populares respecto al uso de antibióticos en infecciones respiratorias.

El hecho de que todos los formularios que se utilizaron fueron completados por médicos que integran la Unidad Docente Asistencial del Hospital Saint Bois pueden explicar también los resultados. La educación médica continua característica de este tipo de centros representa una clara ventaja en lo que respecta al correcto tratamiento acorde a las últimas pautas nacionales internacionales. La actividad docente requiere una actualización continua y esto influye de forma favorable en la conducta de los profesionales de unidades como la del Hospital Saint Bois.

Vale destacar también que existe cierto sesgo producto de que los registros fueron realizados en el marco de una investigación sobre el uso racional de antibióticos en el tratamiento de las infecciones respiratorias. El conocimiento de estar participando en un trabajo científico puede haber influenciado y alterado las conductas terapéuticas de los clínicos.

Otra dificultad que surgió en la toma de datos, fue debido a un error en el registro del formulario, ya que algunas de las bronquiolitis fueron registradas bajo el diagnóstico de "otras infecciones del aparato respiratorio".

Afortunadamente esto no tuvo efecto en el resultado final ya que se consultó a los médicos que realizaron estas anotaciones y se pudo certificar que todos estos casos correspondieron efectivamente a bronquiolitis, con excepción de uno que correspondía a estomatitis. Se optó de dejar este último diagnóstico bajo el nombre de "otras infecciones del aparato respiratorio".

Por último, cabe mencionar que la escasa cantidad de casos registrados no admite una extrapolación de los datos obtenidos. Esta limitante debe constituir el estímulo para un estudio con objetivos similares pero con un diseño más exigente y sobre todo con mayor número de pacientes estudiados.



## Anexo 2: Instrucciones del formulario de registro



<b>HAPPY AUDIT II SUDAMÉRICA</b> <b>Registro del 16/06/14 al 16/08/14</b> <b>Instrucciones del formulario de registro</b>	
<p>Por favor, registre durante 15 días todos los pacientes que concurren a la consulta con diagnóstico de infección del tracto respiratorio.                      Si no trabaja un día o tiene vacaciones en el periodo de registro, por favor, extienda su periodo así termina con un total de 15 días de registro.                      No deben incluirse las consultas telefónicas ni visitas domiciliarias.                      Solamente registre pacientes que consultan por primera vez con esta infección.                      Los pacientes <b>no deben haber recibido antibióticos</b> antes de la consulta para esta infección.                      Rellene una línea para cada paciente y use un nuevo formulario de registro cada día.                      Recomendamos completar el registro inmediatamente después de la consulta.                      Solamente el médico registrado puede completar el formulario.</p>	
<b>Edad</b>	<p>Por favor, escriba la edad en años.                      Los niños menores de 1 año deberían ser registrados como 0 año.</p>
<b>Duración</b>	<p>Escriba el número de días que el paciente dice presentar síntomas de la presente infección respiratoria.                      Si los síntomas han permanecido por menos de 24 horas, por favor, escriba 0.</p>
<b>Síntomas y Signos</b>	<p><b>Marcar como mínimo 1</b>                      Marcar con una cruz en la columna los síntomas que el paciente presenta hoy.                      Para disnea marcar con una cruz si el paciente tiene un nuevo episodio de disnea o si se trata de un paciente EPOC con una reagudización.                      Recuerde marcar "ninguna de las anteriores" si ninguna de las columnas precedentes dentro del grupo principal fueron rellenas (al menos 1 x en este grupo principal).</p>
<b>Pruebas</b>	<p><b>Marcar como mínimo 1</b>                      Si efectúa un test Strep A - marcar con una cruz si éste es Positivo o Negativo.                      Si Usted realiza el test PCR – escriba el valor de PCR en mg/l.                      Si el resultado de su medición se establece como un intervalo debería tratar de estimar el valor más cercano dentro de este intervalo.                      Si tiene dudas, Usted puede elegir un valor en el medio del intervalo (ej.: PCR estimado en 4 mg/l si el intervalo es medido como 0 - 8 mg/l y la PCR es estimada en 18 mg/l si el intervalo es medido como 10 - 25 mg/l).                      Si realiza una Rx Tórax - marcar como Positivo si hay una infiltración indicando neumonía.                      Solamente las radiografías hechas el día del registro serán consideradas.                      Recuerde marcar "ninguna de las anteriores" si ninguna de las columnas precedentes dentro del grupo principal fueron rellenas (al menos 1 x en este grupo principal).</p>

<b>Etiología</b>	<p><b>Marcar sólo 1.</b>  Su mejor apreciación de la causa microbiológica de la infección del tracto respiratorio.  La etiología atípica (Mycoplasma y/o Chlamydia) es clasificada como bacteriana.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p><b>Marcar sólo 1. Diagnóstico en APS (ICPC).</b>  Resfriado común (R74)  Otitis Media Aguda (H71, H72)  Sinusitis Aguda (R75)  Faringitis Aguda (R72, R74)  Amigdalitis Aguda (R72, R76)  Bronquitis Aguda (R78)  Neumonía (R81)  EPOC reagudizado o Bronquitis Crónica (R95, R79)  Influenza (R80)  Otras infecciones del tracto respiratorio (R71, R73, R77, R82, R83)</p> <p>Si hay más de un diagnóstico de infecciones del tracto respiratorio, decida cuál es la más importante.</p>
<b>Antibióticos</b>	<p><b>Marcar como mínimo 1</b>  Si decide tratar al paciente con antibióticos marcar con una cruz con qué tipo(s) de antibiótico(s) comienza el tratamiento.  Si no receta antibióticos, marcar “sin antibióticos”</p>
<b>Otros</b>	<p><b>Marcar como mínimo 1</b></p> <p><b>Alergia a Penicilina</b>  Marcar solamente si sospecha o sabe que el paciente tiene alergia a la penicilina.</p> <p><b>Demanda del paciente</b>  Marcar solamente si el paciente pide ser tratado con algún antibiótico.</p> <p><b>Ingreso Hospitalario</b>  Marcar solamente si interna un paciente en el hospital o deriva a un especialista.</p> <p>Recuerde marcar “ninguna de las anteriores” si ninguna de las columnas precedentes dentro del grupo principal fueron rellenas (al menos 1 x en este grupo principal).</p>

### Anexo 3: Contrato de investigador



#### CONTRATO HAPPY AUDIT II SUDAMÉRICA

#### PARA INVESTIGADORES

Yo,....., con  
DNI....., acepto voluntariamente participar en  
el Proyecto HAPPY AUDIT II SUDAMÉRICA como investigador/a y me  
comprometo a realizar las siguientes actividades:

1. Participar en la primera reunión informativa del proyecto.
2. Registrar por medio del formato APO y durante tres semanas no necesariamente consecutivas en el invierno del 2014, todos los casos relacionados con síntomas respiratorios.
3. Participar en la reunión sobre resultados y plan de mejora.
4. Participar en el taller de técnicas diagnósticas.
5. Registrar por medio del formato APO y durante tres semanas no necesariamente consecutivas en el invierno del 2015, todos los casos relacionados con síntomas respiratorios.
6. Participar en la reunión final sobre resultados y conclusiones.

Lugar y Fecha.....

Firma:

## Anexo 4: Aprobación del comité de ética de la UdelaR



Universidad de la República – Facultad de Medicina

Montevideo, 28 de agosto de 2014.-

A: CONSEJO DE FACULTAD DE MEDICINA

DE: COMITÉ DE ÉTICA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

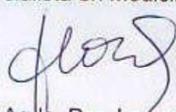
ASUNTO: Expediente N° 070153-000309-14

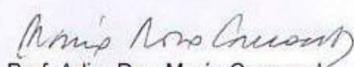
El Comité de Ética para proyectos de investigación aprueba el proyecto titulado "HAPPY AUDIT II Sudamérica", Versión 2, que luce de fojas 40 a 47. Responsable Dra. Monica Olinisky.

  
Presidenta Dra. Delia Sánchez  
Comité de Ética  
Doctora en Medicina  
Máster en Salud Pública

Prof. Dr. Hugo Rodríguez  
Departamento de Medicina Legal  
Doctor en Medicina  
Especialista en Medicina Legal

Ex. Prof. Agdo. Dr. Enrique Méndez  
Doctor en Medicina  
Especialista en Medicina interna

  
Prof. Agda. Dra. Laura Castro  
Departamento de Bioquímica  
Doctora en Medicina  
Doctorado en Ciencias Biológicas

  
Prof. Adja. Dra. María Carracedó  
Doctora en Medicina  
Unidad Académica de Bioética  
Especialista en Pediatría

  
Asistente Dr. Carlos Zunino  
Doctor en Medicina  
Unidad Académica de Bioética  
Residente de Pediatría

Asistente Br. Anaulina Silveira  
Departamento de Métodos Cuantitativos

Sr. Julio Scavino  
Representante de la Comunidad

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. who.int. [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014 [actualizado 30 abril 2014; citado 14 setiembre 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/es/>
2. Salim Mattár , Jacqueline Chacón, Janeth Hernández. Frecuencia de aparición del virus sincitial respiratorio (VSR) en niños con sintomatología compatible con bronquiolitis en cuatro hospitales pediátricos de Bogotá. *Biomédica*. 2013; volumen 13 : pág. 152-160
3. Piñeyro Fernández J.A., Alfayate Migueléz S., Menasalvas Ruiz A., Salvador García C., Moreno Docón A., Sánchez-Solís de Querol M. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77(6):391-396.
4. Esposito Ferronato A., Elías Gilio A., Archanjo Ferraro A., De Paulis M., Viera S. Etiological diagnosis reduces the use of antibiotics in infants with bronchiolitis. *CLINICS* 2012;67(9):1001-1006.
5. Wright M., Mullett C., Piedimonte G. Pharmacological management of acute bronchiolitis. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2008;4(5) 895–903
6. De Brasi D., Pannuti F., Antonelli F., de Seta F., Siani P., de Seta L. Therapeutic approach to bronchiolitis: why pediatricians continue to overprescribe drugs?. *Italian Journal of Pediatrics*. 2010, 36:67.
7. Pinchak C., Hackembruch C., Algorta G., Rubio I., Montano A., Pirez M. Et al. Estrategia de atención hospitalaria de niños con infección respiratoria aguda baja. *Arch Pediatr Urug*. 2007; 78(1): 15-22.)
8. Perez Rodriguez MJ, Othe de Tejada Barasoain E, Ros Perez E. Bronquiolitis en pediatría, puesta al día. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2010; 34:3-11
9. Ochoa sangrador C., González de Dios J., et al. Manejo de la bronquiolitis aguda en atención primaria: análisis de variabilidad e idoneidad (proyecto aBREVIADO). *An Pediatr (Barc)*. 2013; 79 (3): 167-176.
10. Bello Osvaldo, Sehabiague Graciela, Síndrome broncoobstructivo del lactante. *Pediatría, urgencias y emergencias*. Tercera edición. Uruguay; Bibliomedica. 2009. Pag. 641-648

- 
11. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Fundació Sant Joan de Déu, coordinador. *Guía de Práctica Clínica sobre Bronquiolitis Aguda. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques*; 2010. *Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM. Nº 2007/05*
  12. Pinchak C. *Bronquiolitis. Evaluacion del tratamiento basado en la evidencia. Bases clínicas para un consenso asistencial. Clinicas Pediátricas del Sur.* 2007; 1(1) : 7-17
  13. Giacheto G., Pérez W., Prego J., Saráchaga J., et al. *Bronquiolitis. Atencion Pediatrica. Normas nacionales de diagnostico, tratamiento y prevencion.* 7<sup>ma</sup> ed. Montevideo: Oficina del libro FEFMUR; 2008. 149-154
  14. Ochoa sangrador C., Gonzalez de Dios J., et al. *Conferencia de Consenso sobre bronquiolitis aguda (IV): tratamiento de la bronquiolitis aguda. Revisión de la evidencia científica. An Pediatr (Barc).* 2010; 72 (4): 285.e1-285.e42.
  15. Ochoa sangrador C., Gonzalez de Dios J., et al. *Estudio de variabilidad en el abordaje de la bronquiolitis aguda en España en relación con la edad de los pacientes. An Pediatr (Barc).* 2010; 72 (1): 4-18.
  16. *Bronchiolitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence based clinical practice guideline for medical management of bronchiolitis in infants 1 year of age or less presenting with a first time episode.* 2005, 1:1-13
  17. Spurling G, Doust J, Del Mar C, Eriksson L. *Antibióticos para la bronquiolitis en niños (Revisión Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011 Issue 6. Art. No.: CD005189. DOI: 10.1002/14651858.CD005189.*
  18. De Brasi D., Pannuti F., Antonelli F., de Seta F., Siani P., de Seta L. *Therapeutic approach to bronchiolitis: why pediatricians continue to overprescribe drugs. Italian Journal of Pediatrics.* 2010, 36:67.
  19. Piñeyro Fernández J.A., Alfayate Migueléz S., Menasalvas Ruiz A., Salvador García C., Moreno Docón A., Sánchez-Solís de Querol M. *Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. An Pediatr (Barc).* 2012;77(6):391-396.

- 
20. Giachetto G, Ferrari AM. Bronquiolitis: impacto de la aplicación de una estrategia de atención en el tratamiento de los niños que ingresan al hospital. *Rev Med Uruguay*. 2001; 17: 161-165.
21. Kimberly daneiel Watts, Denise M. goodman. Sibilancias, bronquiolitis y bronquitis. *Nelson, tratado de pediatría. Decimonovena edición. España: Elsevier Saunders; 2013. Pag 1514-1518*
22. Balanzat Ana Maria, Roque Marcela, Marquez Adriana. Bronquiolitis. *Pediatría. Tercera edición. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Journal; 2011. Pag 844-848.*