



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Facultad de Enfermería de Soria



GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

**La enfermería en la bronquiolitis del lactante
causada por el Virus Respiratorio Sincitial.
Revisión bibliográfica.**

Estudiante: Naiara García Goñi

Tutelado por: Manuel Cuervas-Mons Finat

Soria, 31 de mayo de 2017

“El secreto de la existencia humana no solo está en vivir, sino también en saber para qué se vive”

(Fiódor Dostoyevski)

RESUMEN

Introducción: El Virus Respiratorio Sincitial es el mayor responsable de la infección de la bronquiolitis aguda, que supone una de las principales causas de morbimortalidad en los lactantes, cuya incidencia está aumentando mucho en los últimos años, generando unos elevados costes socioeconómicos.

Objetivos: Realizar una revisión bibliográfica sobre aspectos de la clínica, el diagnóstico y tratamiento, con objeto de reflejar la importancia de enfermería, en cuanto a la educación sanitaria que ejerce sobre los cuidadores principales y los cuidados que lleva a cabo en los lactantes hospitalizados.

Material y métodos: Se han empleado las siguientes bases de datos: MedLine/PubMed, Cuiden, Scopus, Dialnet y Scielo, así como el motor de búsqueda Google Académico, y para la introducción también se ha empleado bibliografía de la Biblioteca de la Universidad.

Resultados y discusión: A pesar de su elevada prevalencia, todavía existen controversias respecto a la forma de abordar esta enfermedad. El tratamiento sigue siendo un tema de constantes debates, y las medias de soporte como tratamiento son las únicas que han demostrado ser efectivas. Por ello, se han desarrollado, los cuidados que debe realizar el personal de enfermería ante un lactante con bronquiolitis para abordar las necesidades que tenga alteradas; y la educación sanitaria dirigida a los profesionales sanitarios y a los cuidadores principales.

Conclusiones: Esta patología supone un importante problema de salud pública. Por ello, el personal de enfermería tiene un papel esencial, dado que, con su observación, cuidados, manejo, aviso oportuno y prevención pueden disminuir las complicaciones y mejorar el pronóstico del lactante.

Palabras clave: “bronquiolitis”, “Virus Respiratorio Sincitial”, “enfermería” y “lactantes”.



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

Campus Universitario Duques de Soria



ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Concepto	5
1.2. Epidemiología.....	5
1.3. Etiología.....	5
1.4. Fisiopatología	6
1.5 Cuadro clínico.....	7
1.5.1. Signos y síntomas	7
1.5.2. Complicaciones	8
1.5.3. Evolución	8
1.6. Diagnóstico.....	10
1.6.1 Exploración física.....	10
1.6.2. Auscultación	10
1.6.3. Radiografía de tórax.....	10
1.6.4. Análisis de laboratorio.....	11
1.6.5. Test de detección de antígenos	11
1.6.6. Sedimento y/o urocultivo.....	11
1.6.7. Gasometría	11
1.7. Diagnóstico diferencial.....	12
1.8. Tratamiento.....	12
	1



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

Campus Universitario Duques de Soria



1.8.1. No farmacológico.....	12
1.8.2. Farmacológico	12
1.9. Profilaxis	14
1.10. Pronóstico	14
1.11. Papel de enfermería.....	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	15
3. COMPETENCIAS.....	15
3.1. Transversales.....	15
3.2. Específica.....	15
4. OBJETIVOS	15
4.1. Objetivo general.....	15
4.2. Objetivos específicos.....	15
5. MATERIAL Y MÉTODOS	16
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
6.1. Cuidados de enfermería.....	17
6.2. Educación a los cuidadores	20
7. CONCLUSIONES	21
8. BIBLIOGRAFÍA	22
9. ANEXOS	25
Anexo I: Escalas para valorar la gravedad clínica.....	25
Anexo II: Resultado de la búsqueda en las diferentes bases de datos	26



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

Campus Universitario Duques de Soria



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de hospitalización	9
Tabla 2: Escala de Wood-Downes modificada por Ferrés.....	25
Tabla 3: Escala de Tal	25
Tabla 4: Estrategia de búsqueda y bibliografía utilizada.....	26
Tabla 5: Escala de CASPe	27



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

Campus Universitario Duques de Soria



ABREVIATURAS

BA: Bronquiolitis aguda.

BiPAP: Presión positiva con dos niveles de presión.

CO: Monóxido de carbono.

CPAP: Presión positiva continua en la vía aérea.

DNAsa: Desoxirribonucleasa.

FC: Frecuencia cardíaca.

FiO₂: Porcentaje del oxígeno inspirado que recibe el paciente.

FR: Frecuencia respiratoria.

NOi: Óxido nítrico inhalatorio.

O₂: Oxígeno.

OAF: Oxigenoterapia de alto flujo.

PAE: Proceso de Atención de Enfermería.

PaO₂: Presión parcial de oxígeno en la sangre arterial.

PCR: Proteína C reactiva.

PCT: Procalcitonina.

RNA: Ácido ribonucleico.

SpO₂: Saturación de oxígeno capilar periférica.

VRS: Virus Respiratorio Sincitial.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Concepto

La bronquiolitis aguda (BA) es la infección del tracto respiratorio inferior más frecuente durante los dos primeros años de vida, por lo general viral, que produce obstrucción al flujo debido al estrechamiento interno de las vías respiratorias (1,2). Entorno al 50% de los lactantes presentan compromiso de este tracto respiratorio. Como causa principal de su etiología se tiene el Virus Respiratorio Sincitial (VRS) (1).

Esta enfermedad es el primer episodio sibilante en un niño menor de 2 años de edad (2). Comienza con signos de infección respiratoria superior, manifestándose con tos, sibilancias y/o crepitantes en la auscultación, y dificultad respiratoria en grado variable. Su máxima incidencia se produce entre los tres y seis meses de vida, siendo así una importante causa de morbimortalidad infantil (3).

1.2. Epidemiología

La BA es la principal causa de ingreso hospitalario en niños menores de 1 año (3). En Estados Unidos ingresan entre 75 000-125 000 niños menores de 12 meses cada año (4) con un coste de 1.73 billones de dólares (5). Durante una epidemia, alrededor del 10% de los lactantes se ven afectados, los cuales entre un 15-20% requerirán ingreso hospitalario, cuya mortalidad está entre el 1-2% (3), aunque puede ser más elevada en grupos de niños de alto riesgo (30%) (6). La creciente tasa de ingresos puede deberse al aumento de la asistencia a guarderías y/o una mayor supervivencia de los prematuros (4), generando unos costes sanitarios y socioeconómicos muy elevados (2).

Teniendo en cuenta los factores climáticos la infección por VRS muestra un curso epidémico durante los meses de invierno y primavera, con un pico en diciembre y enero (3,7).

1.3. Etiología

La bronquiolitis se puede clasificar según la etiología, la clínica, la histología, como una combinación de las anteriores, o por la historia natural. Según la etiología diferenciamos las idiopáticas y las producidas por infecciones (más frecuente en los niños) o por inhalaciones, entre otras (8).

Generalmente es de etiología viral (2). La producen varios virus, siendo el VRS la causa de la infección en un 50-75% de los casos (1). Dentro de este virus hay dos tipos el A y el B. El A tiene mayor agresividad, produce las formas más graves de la infección y provoca epidemias todos los años, mientras que el B las produce cada 1-2 años (9).

Existen otros virus como el virus parainfluenza (25%), influenza (5%), rinovirus (5%), adenovirus (5%), metapneumovirus (3-12%), enterovirus (2%), herpes simple (2%), Mycoplasma pneumoniae (5%). Varios estudios demuestran que en el 57% de los casos, el lactante está infectado únicamente por un agente, mientras que el 20% está por dos, principalmente por el VRS y el rinovirus o adenovirus indistintamente (1).

En cuanto al VRS, es un virus RNA compuesto de una envoltura de doble capa muy frágil y que su genoma monocatenario de sentido negativo se replica en su totalidad en el citoplasma de las células infectadas. Madura por gemación desde la superficie apical de la membrana celular. Pertenece al género Pneumovirus y a la familia Paramyxoviridae (10). Se une y fusiona a las células mediante una envoltura lipídica que posee una glicoproteína de unión (G) y otra de fusión (F). Estas glicoproteínas permiten el acceso y fusión en la célula cuando el pH es neutro (11).

El VRS produce infecciones en el 70% de los niños menores de 12 meses, entre ellos, un 22% desarrollarán síntomas (12). Son más comunes en varones (1,5:1), y otros factores de riesgo son tener hermanos en casa, ser de raza blanca, residencia urbana, falta de alimentación materna, asistencia a guarderías, bajo peso al nacer, tabaquismo materno y los que viven en condiciones de hacinamiento (4,10,13). Existe un mayor riesgo en aquellos lactantes que presenten algunos de estos factores médicos: displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita, inmunodeficiencia, enfermedades respiratorias crónicas como fibrosis quística, enfermedades neurológicas o metabólicas, y prematuridad (< 36 semanas) (10,13).

El periodo de incubación desde la exposición hasta la aparición de los primeros síntomas es de 2-8 días, y la enfermedad tiene una duración de 7 a 12 días (13). El VRS es muy contagioso y la puerta de entrada son la conjuntiva ocular y la mucosa nasal y oral. La transmisión se produce por contacto directo con las secreciones respiratorias, y de forma indirecta, mediante la inoculación por contacto a través de las manos o superficies contaminadas (14,15).

1.4. Fisiopatología

La BA ocasionada por el VRS, es el resultado de la infección y de la inflamación de la mucosa respiratoria (6), es decir, se produce por obstrucción y colapso de las vías respiratorias de pequeño calibre durante la espiración (10).

El periodo de incubación del VRS es de 2 a 8 días. Después de la inoculación, el virus se extiende a las vías respiratorias bajas mediante la mucosa respiratoria por la fusión de las células infectadas con las no infectadas. En el interior de la célula el virus se replica (16) provocando necrosis del epitelio respiratorio con desaparición de los cilios, infiltrado de linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, células plasmáticas y macrófagos, inflamación y edema del tejido peribronquiolar, obstrucción de las vías aéreas distales con tapones de moco y fibrina (1,13). Esto produce una disminución en el transporte de secreciones y detritus celulares desde la luz bronquiolar hacia la vía aérea superior, provocando la obstrucción parcial o total de los bronquiolos y alteración del flujo de aire al pulmón (16).

Después, comienza la regeneración epitelial con células sin cilios. Este epitelio al no transportar bien las secreciones, empeora la obstrucción de las vías respiratorias a causa de un acúmulo de tapones de moco intraluminales (16). El epitelio necrótico, junto a los tapones de moco y el edema, pueden causar atelectasias, hiperinsuflación y colapso del tejido pulmonar distal (13).

A todo esto, hay que sumarle el broncoespasmo que se produce debido a la entrada de calcio intracelular a la fibra muscular que rodea los bronquiolos, aumentando la resistencia de

las vías aéreas de pequeño y mediano calibre, provocando atrapamiento de aire, obstrucción a la salida de aire del pulmón y aumento de la capacidad residual funcional. Todo esto conlleva a la formación de atelectasias, acidosis láctica por el incremento del trabajo respiratorio, acidosis respiratoria por retención de CO₂ y alteración de la relación ventilación-perfusión, originando hipoxemia y pudiendo causar una insuficiencia respiratoria aguda en caso de que la obstrucción empeorase, llegando a la muerte en los peores casos (16).

1.5 Cuadro clínico

1.5.1. Signos y síntomas

Habitualmente la historia clínica es la de un lactante menor de dos años que acude con un cuadro catarral de 2-3 días de evolución con empeoramiento (17). El lactante comienza con una infección respiratoria superior leve con rinorrea y estornudos (4). La tos puede aparecer en el mismo momento, pero por lo general se inicia tras un intervalo de 1-3 días (10) que puede estar acompañado de hipoxemia y fiebre de 38,5°C (4). Después de la tos los niños presentan sibilancias audibles. Si estamos ante una bronquiolitis leve los síntomas no progresan más allá de esta fase. Sin embargo, si la infección progresa, se incrementan la tos y las sibilancias, produciendo disnea, con un aumento del esfuerzo respiratorio, que se manifiesta con quejido, aleteo nasal, tiraje intercostal y subcostal, hiperexpansión del tórax, inquietud y dificultad para comer (10).

Estamos ante una infección grave y potencialmente mortal cuando aparecen la apatía, las crisis de apnea y una cianosis central, con una taquipnea con más de 70 respiraciones por minuto (10).

A la hora de llevar a cabo la valoración del lactante se deben tener en cuenta la historia clínica y la exploración física completa, tal y como dice Pérez et al (17).

- Historia clínica:

- Tiempo de evolución del proceso.
- Sintomatología clínica completa.
- Antecedentes del paciente.
- Si es el primer episodio de dificultad respiratoria o existen previos.
- Situación social y familiar.

- Exploración física completa:

- Estado general: tranquilo o irritable.
- Características del llanto: débil o vigoroso.
- Medir la FR y SpO₂.
- Valorar la mecánica respiratoria.
- Coloración: muy pocas veces vamos a encontrarnos con cianosis salvo en aquellos pacientes muy graves. Cuando aparece palidez y frialdad distal

pueden indicar hipoxemia, siendo un signo más precoz que la cianosis en la insuficiencia respiratoria (17).

En cuanto a la exploración física, los datos más llamativos son la taquipnea, y el tiraje subcostales e intercostales por el empleo de los músculos accesorios y aleteo nasal (1,18).

No hay evidencias suficientes que avale el uso de un sistema de puntuación para valorar la gravedad del paciente, sin embargo, la escala de Wood-Downes modificada por Ferrés es muy utilizada en estos casos (ANEXO I). La puntuación máxima es de 14 puntos, es decir, cuanto mayor sea la puntuación peores condiciones presentará (17). También son utilizadas otras escalas (ANEXO I).

1.5.2. Complicaciones

En la mayoría de los niños sanos la bronquiolitis se resuelve sin complicaciones. En cuanto a las complicaciones que puede producir esta infección, la más común es la atelectasia por obstrucción intrínseca (secreciones) de bronquios pequeños. Otras son:

- Deshidratación: secundaria a la disminución de la ingesta oral de líquidos, por la fiebre y por la pérdida de agua de los pulmones a causa de la taquipnea.

- Apnea: frecuente en prematuros y menores de 2 meses. La apnea puede progresar a insuficiencia respiratoria y en consecuencia a necesidad de ventilación mecánica.

- Insuficiencia respiratoria: la hipoxemia se relaciona a los tapones mucosos y atelectasias, que generalmente se soluciona mediante oxígeno suplementario. Sin embargo, en ocasiones requiere soporte respiratorio adicional.

- Sobreinfección bacteriana: a excepción de la otitis media aguda (el VRS es el principal causante) es muy poco frecuente, solo ocurre en el 1% de los hospitalizados (19).

Los lactantes más vulnerables debido a los factores de riesgo que presentan, desarrollan con frecuencia la apnea y el fallo respiratorio (19).

Por último, mencionar que las roturas parenquimatosas con neumotórax, neumomediastino, enfisema intersticial y subcutáneo, se producen en escasas ocasiones y son de extrema gravedad (19).

1.5.3. Evolución

La BA es benigna y autolimitada, cuyo periodo más crítico se desarrolla en los primeros 2-3 días tras el comienzo de la tos y la disnea. Su evolución suele ser favorable, en la gran mayoría de los niños sanos se resuelve sin complicaciones (19). Generalmente la duración de los síntomas es inferior a los 12 días, a pesar de que un 9% puede seguir presentándolos unos 28 días más. Durante los 6-7 primeros días el lactante presenta una dificultad para la alimentación y la respiración (12).

Existe un mayor riesgo de presentar un deterioro respiratorio adicional, en las primeras 48-72 horas tras el inicio de la tos y disnea (4).

Un 2-5% de los niños requieren ingreso hospitalario en el primer año de vida debido a una bronquiolitis aguda (12). Por otro lado, el 8-15% de las infecciones severas por VRS precisan ingreso en la UCIP, siendo los más propensos los lactantes entre 2-8 meses de edad. La enfermedad por VRS no perjudica únicamente al compromiso pulmonar, sino que afecta a otros órganos provocando manifestaciones cardiovasculares, neurológicas, hepáticas y endocrinológicas (16).

Se deben cumplir una serie de criterios a la hora de hospitalizar o ingresar a un lactante en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) (Tabla 1); y a la hora de dar el alta hospitalaria (12).

Tabla 1: Criterios de hospitalización (3,16,17).

HOSPITALIZACIÓN	INGRESO EN UCIP
Taquipnea.	A pesar de oxigenoterapia no aumenta la saturación.
Dificultad respiratoria evidenciada por retracciones y uso de músculos accesorios, aleteo nasal o cianosis.	Presión arterial de CO ₂ (PCO ₂) > 65mmHg.
Edad < 6 meses con rechazo parcial o total de la vía oral.	PH ≤ 7,20 de origen respiratorio o mixto.
Deshidratación.	Bradycardia.
Paciente con patología crónica: displasia broncopulmonar, fibrosis quística, cardiopatía congénita, inmunodeficiencia.	Deterioro del estado respiratorio con signos de distrés respiratorio en aumento o signos de agotamiento.
Saturación de oxígeno < 92%.	Pausas de apnea o apnea con bradicardia y/o cianosis.
Historia de apnea y/o cianosis.	Bronquiolitis grave: cianosis generalizada, llanto débil, quejido intenso, gran esfuerzo respiratorio.
Edad < 2 meses.	
Letargia.	
Situación socioeconómica desfavorable, factores geográficos, incapacidad de los padres para evaluar la gravedad.	

Criterios de alta hospitalaria (12):

- Mantener la monitorización durante 8-12h después de la retirada de oxígeno, incluyendo un período de sueño.
- Se puede dar el alta al lactante cuando:
 - La FR es adecuada a la edad del paciente sin evidencia de distrés respiratorio en aumento.
 - SpO₂ > 94% en aire ambiente.
 - Ingesta adecuada.
 - Los cuidadores son capaces de hacer limpieza de la vía aérea.
 - Los recursos del entorno son adecuados, es decir, los cuidadores son capaces de llevar un seguimiento adecuado de la enfermedad y reconocen los signos y síntomas de alarma que les harán volver.

1.6. Diagnóstico

El diagnóstico de esta enfermedad es clínico y se basa en la historia clínica y en los hallazgos de la exploración física (17), sin necesidad de realizar de manera rutinaria los exámenes de laboratorio y radiografías (1).

Generalmente se trata de lactantes que presentan un primer episodio de sibilancias durante una epidemia de VRS en la comunidad (3).

1.6.1 Exploración física

Se debe valorar la mecánica respiratoria del paciente. Los datos más representativos son la taquipnea, la retracción torácica por el empleo de los músculos accesorios, hiperinsuflación del tórax, aleteo nasal y bamboleo de la cabeza. Estos signos nos indican que el lactante presenta una dificultad respiratoria significativa (17).

1.6.2. Auscultación

A los signos descritos anteriormente hay que asociarle las sibilancias espiratorias y/o crepitantes difusos durante la inspiración (17).

Hay que tener esto en cuenta, ya que, hay niños que siguen teniendo episodios de sibilancias hasta los 5 años y no por ello padecen bronquiolitis. Durante la auscultación si no escuchamos ruidos respiratorios, estamos ante una bronquiolitis grave, ya que, significa que no hay intercambio de flujo aéreo (12).

1.6.3. Radiografía de tórax

No está indicada en la bronquiolitis típica, dado que, está asociado con un mayor uso indebido de los antibióticos y hasta el 86% de los pacientes atendidos en urgencias tienen radiografías normales. Sin embargo, tal y como dice Pérez et al. (17) está indicada cuando:

Existen dudas diagnósticas o sospecha de complicaciones pulmonares.

- El paciente presenta una patología de base (enfermedad cardiopulmonar o inmunodeficiencia).

- Se produce un empeoramiento brusco.

Los hallazgos más frecuentes son:

- Hiperinsuflación pulmonar bilateral y engrosamientos peribronquiales (propio de niños > 3-6 meses.)
- Atelectasias, infiltrados peribronquiales, infiltrado intersticial pulmonar (propio en niños < 3 meses).

La probabilidad de encontrar anomalías en las radiografías aumenta con la presencia de fiebre alta e hipoxemia (17).

1.6.4. Análisis de laboratorio

El hemograma no es de utilidad para el diagnóstico de la bronquiolitis y la orientación terapéutica, por lo tanto no es necesario en la mayoría de los casos. Está indicada la realización de hemograma, PCR y bioquímica en los siguientes casos:

- Pacientes con bronquiolitis aguda y fiebre que se sospeche una infección bacteriana potencialmente grave (infiltrados alveolares, fiebre persistente, deterioro del estado general, etc.)
- Paciente deshidratado.
- Cuando existan dudas diagnósticas.
- Valoración de otra patología asociada: anemia, etc. (17).

Las pruebas bacteriológicas en sangre no están indicadas de forma rutinaria en niños con bronquiolitis aguda típica sin fiebre, y se debe individualizar su uso en aquellos que si tengan fiebre (12,17).

1.6.5. Test de detección de antígenos

Según las Guías de práctica clínica (GPC) los test virales han demostrado ser coste efectivo, disminuyendo la estancia hospitalaria y el empleo de antibióticos (20). Es útil para conocer el agente implicado, determinar el diagnóstico, aislar a los niños con el virus y evitar así la transmisión nosocomial. La inmunofluorescencia es una de las técnicas más utilizadas (13,14,20).

1.6.6. Sedimento y/o urocultivo

Las pruebas bacteriológicas en orina no se deben realizar de forma rutinaria en niños con una bronquiolitis aguda típica sin fiebre. Sin embargo, se debe recoger un cultivo de orina en pacientes menores de 3 meses con fiebre alta (12,17).

1.6.7. Gasometría

Solo está indicada en la valoración del paciente con compromiso respiratorio y que podría estar entrando en fallo respiratorio (12). Esta prueba nos muestra si existe algún tipo de alteración ácido-básica (13).

A la hora de conocer el estado gasométrico de forma no invasiva en los pacientes con bronquiolitis aguda, se debe mirar la determinación de la saturación de oxígeno y la presión de CO₂ de forma transcutánea (12).

1.7. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial es necesario realizarlo cuando se piensa que el lactante tiene bronquiolitis pero la evolución es atípica o la enfermedad se presenta de forma recurrente, ya que, la bronquiolitis se puede confundir con otras entidades que afectan al tracto respiratorio. Debe hacerse con las siguientes patologías:

- Antecedentes personales y/o familiares de asma o en los mayores de 6 meses con esta patología.
- Cuerpo extraño en la vía aérea.
- Fibrosis quística.
- Otras causas de neumonía (ej. bronconeumonía bacteriana).
- Enfermedad cardíaca o anillos vasculares.
- Reflujo gastro-esofágico.
- Enfisema lobar.
- Infección por Chlamydia trachomatis.
- Tosferina (17,19).

Una de las herramientas para diferenciar la bronquiolitis de otras enfermedades como la Tosferina o la infección por Chlamydia trachomatis son los test bacteriológicos (17).

1.8. Tratamiento

A pesar de haber llevado a cabo muchas investigaciones, muy pocas han demostrado verdadera efectividad en el tratamiento de esta enfermedad. Actualmente, siguen siendo un tema de constantes debates. Las medidas de soporte como tratamiento son las únicas que han demostrado ser efectivas en estos pacientes (1,17).

1.8.1. No farmacológico

Consiste en las medidas de soporte (se explica más adelante).

1.8.2. Farmacológico

▪ **Broncodilatadores (Salbutamol)**

A pesar de que los beneficios del Beta 2 agonistas inhalados son escasos y poco duraderos, continúan utilizándose con gran frecuencia en el 80% de los casos (17). No se recomienda este tratamiento de manera sistemática en la bronquiolitis aguda (12). Deben utilizarse únicamente cuando su empleo genera una respuesta clínica favorable (17). Estos no reducen la necesidad de hospitalización, el tiempo de estancia hospitalaria ni la duración de la enfermedad, solo producen una mejoría transitoria en el puntaje de la severidad (16).

El bromuro de ipratropio se utiliza para potenciar el efecto del salbutamol. Para las apneas asociadas a la BA en ex prematuros se pueden administrar xantinas (12).

- **Antibióticos**

No se deben utilizar de forma rutinaria en la bronquiolitis aguda, cuando presentan atelectasias ni ocupación alveolar.

Se debe valorar su uso cuando presenten signos clínicos de gravedad o alteraciones en el hemograma, la PCR y/o la PCT. También, en los pacientes con bronquiolitis grave que precisan ventilación mecánica, ya que, se encuentra un elevado porcentaje de coinfección bacteriana pulmonar (12).

- **Antivíricos**

La Ribavirina es un antiviral que inhibe la síntesis de las proteínas estructurales de los virus. No se recomienda su uso a pesar de poder administrarse en pacientes de alto riesgo. Diversos ensayos han observado un efecto dudoso en la reducción de la gravedad (6).

- **Solución salina hipertónica al 3%**

Algunos fármacos entre ellos la adrenalina inhalada o el suero salino inhalado al 3%, se utilizan para disminuir la obstrucción de la vía aérea. El suero salino hipertónico al 3% nebulizado ha demostrado ser útil, ya que, no tiene efectos secundarios, es seguro, económico y produce efectos beneficiosos. Mejora el aclaramiento mucociliar, disminuye el edema de la mucosa y la concentración de mediadores inflamatorios, induce la tos y la producción de esputo. En conclusión, es el único tratamiento capaz de reducir el tiempo de estancia en el hospital del paciente en un 25% (5,21,22) y proporcionar alivio sintomático. Su uso debe limitarse a los lactantes hospitalizados, ya que, no es eficaz en la disminución de la hospitalización cuando se emplea en situaciones de emergencia (16).

- **Epinefrina**

Producen una acción sobre el edema de la submucosa por medio de vasoconstricción. Los estudios demuestran que produce una mejoría en la oxigenación, FR, FC, evidenciando una mejoría en el puntaje de severidad (3).

Su uso está indicado cuando a pesar de otras medidas como nebulización con solución hipertónica y beta 2 agonista de acción corta el paciente sigue con sibilancias. Una vez desaparezcan se debe suspender (16).

- **Heliox**

Es una mezcla gaseosa que se compone de helio y oxígeno (23). Diversos estudios demuestran la eficacia del heliox como fuente de nebulización de varios medicamentos, ya que, facilita la llegada y el depósito de las partículas en los pulmones. Disminuye el edema de la mucosa y facilita la movilización de las secreciones (6,12), lo que produce una mejoría de la dificultad respiratoria (23).

- **Óxido nítrico inhalatorio (NOi)**

Mejora la oxigenación y la resistencia del sistema respiratorio de niños con infección grave por el VRS. Su uso se debe reservar para los pacientes con hipoxemia grave (6).

- **Otros tratamientos**

No se recomienda el uso de los corticoesteroides, anticolinérgicos, glucocorticoides, mucolíticos, descongestionantes nasales, antitusígenos, antihistamínicos y el Montelukast (antagonista de receptor de leucotrienos), ya que, no han demostrado tener efectos beneficiosos en el tratamiento de la BA (24).

Otros tratamientos que todavía no han resultado ser efectivos son el surfactante, la eritropoyetina e inmunoglobulina, y los tratamientos alternativos como la homeopatía (12).

1.9. Profilaxis

La infección no genera una respuesta inmunitaria que proteja frente a nuevas infecciones. En la actualidad no existen vacunas autorizadas contra el VRS (10). La inmunización pasiva puede ser realizada con anticuerpos monoclonales (6,18) contra la glicoproteína F del VRS (19) y se considera recomendable la profilaxis con Palivizumab en los grupos de mayor riesgo. Debe ser administrada en una única dosis mensual (5 dosis en total) antes de que inicie la época de bronquiolitis (2). La dosis recomendada es 15mg/kg aplicada intramuscularmente (17).

El Palivizumab es eficaz en la prevención de la bronquiolitis pero no en el tratamiento (2). Reduce el número de hospitalizaciones por VRS en los pacientes de riesgo, pero no ha demostrado reducir la mortalidad (12,25).

1.10. Pronóstico

La tasa de mortalidad es inferior al 1%, siendo las principales causas de muerte la apnea, una parada respiratoria o una grave deshidratación (4).

En los países desarrollados la mortalidad es mayor en los prematuros, lactantes pequeños entre 6-12 semanas, los pacientes de bajo peso, los que tengan patologías como enfermedades cardiopulmonares de base, neuromusculares o que estén inmunodeprimidos, ya que, tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones (apnea, sobreinfección bacteriana o insuficiencia respiratoria). Sin embargo, el número de fallecimientos aumenta considerablemente en los países con un bajo nivel de vida (19).

Los niños con antecedentes de bronquiolitis tienen mayor riesgo de sufrir asma y sibilancias cuando sean mayores, ya que, la producción de citosinas durante la BA está asociado a desarrollar asma (26).

Por último, se ha observado que algunos niños que cursan con niveles de proteína catiónica eosinofílica igual o inferior a 8µg/L durante el ataque inicial, son más propensos a desarrollar sibilancias de forma recurrente o episodios de obstrucción bronquial durante los primeros 5 años de vida (1,4).

1.11. Papel de enfermería

El papel de enfermería es fundamental en la reducción de las tasas de incidencia de la BA. Por ello, se va a llevar a cabo esta revisión bibliográfica, para aumentar los conocimientos y estar actualizados sobre esta enfermedad tan frecuente hoy en día. Además, se transmitirá información tanto al personal de enfermería sobre dicha patología, tratando de fomentar la prevención y desarrollar estrategias de cuidado, como a los cuidadores principales y profesionales sanitarios en cuanto a las medidas de prevención.

2. JUSTIFICACIÓN

El VRS es el mayor responsable de infección de la BA. Se trata de un cuadro clínico cuya incidencia está aumentando considerablemente en los últimos años. Se estima, que a nivel mundial el VRS causa alrededor de 34 millones de episodios de insuficiencia respiratoria aguda (IRA) baja en niños menores de 5 años (7).

La BA supone una importante demanda asistencial, no solo en el ámbito de la atención primaria sino también a nivel hospitalario. A pesar de que la mayoría de los lactantes resuelven dicha patología sin problemas, en otras ocasiones, generalmente en la época epidémica deriva en hospitalización (16). Se producen cerca de 3,4 millones de hospitalizaciones anuales a nivel mundial (7). En España, la tasa de hospitalización por VRS es de 35-37/1 000 en lactantes menores de 6 meses y de 25/1 000 en menores de 12 meses (27). Esto conlleva una gran carga económica para el sistema de salud del país, así como un elevado uso de recursos a nivel familiar. En EEUU, se estima que el coste anual es de 1,73 billones de dólares (5).

3. COMPETENCIAS

3.1. Transversales

- C.T.2. Capacidad para aplicar el razonamiento crítico.
- C.T.3. Capacidad de análisis y síntesis.
- C.T.4. Capacidad para asumir el compromiso ético.
- C.T.18. Capacidad para desarrollar habilidades de investigación.
- C.T.19. Capacidad para desarrollar habilidades de gestión de la información.

3.2. Específica

Según la Orden Cin/2134/2008, de 3 de julio.

- C.E.2. Planificar y prestar cuidados de enfermería dirigidos a las personas, familia o grupos, orientados a los resultados en salud evaluando su impacto, a través de guías de práctica clínica y asistencial, que describen los procesos por los cuales se diagnostica, trata o cuida un problema de salud.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Realizar una revisión bibliográfica actualizando los conocimientos sobre la bronquiolitis aguda y resaltar la importancia del personal de enfermería en los lactantes con Virus Respiratorio Sincitial.

4.2. Objetivos específicos

- Describir los cuidados de enfermería en los lactantes hospitalizados.

- Enumerar los cuidados que deben seguir en su domicilio en el momento de recibir el alta hospitalaria.
- Educar al cuidador del paciente pediátrico sobre medidas frente al VRS para prevenir un nuevo episodio.
- Explicar al cuidador principal cuales son los signos y síntomas de alarma.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

Para la consecución de los objetivos propuestos, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diversas fuentes, donde se extraerán y analizarán los datos más relevantes para desarrollar este trabajo.

La búsqueda de la información se ha realizado durante los meses de enero a abril de 2017, en diferentes bases de datos de Ciencias de la Salud: MedLine/PubMed, Cuiden, Scielo, Scopus, Dialnet y en el motor de búsqueda Google Académico. También se ha empleado bibliografía de la Biblioteca de la Universidad, libros de Medicina Interna y Pediatría: Farreras (8) y Nelson (4,10). Las palabras clave utilizadas han sido: “bronquiolitis”, “Virus Respiratorio Sincitial”, “enfermería”, “lactantes”; y en inglés: “viral bronchiolitis”, “Respiratory Syncytial Virus”, “nursing” y “breastfed”. Estos términos han sido combinados utilizando los operadores booleanos “AND” y “OR”.

La lectura del título de los artículos y su correspondiente resumen han servido para discriminar los que no eran de interés. A la hora de seleccionar los artículos nos hemos basado en la Escala de CASPe (ANEXO II) y en los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión:

- Artículos que sean ensayos clínicos y revisiones.
- Artículos o estudios originales en humanos.
- Documentos redactados en inglés o español.
- Intervalo de tiempo acotado entre los años 2009-2017.

- Criterios de exclusión:

- Artículos que no se centren en lactantes.

Para la realización de la bibliografía se ha empleado el gestor bibliográfico Zotero. Más adelante se mostrará la estrategia de búsqueda realizada para llevar a cabo la revisión bibliográfica (Anexo II).

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras revisar los artículos seleccionados (3,13,15,17,19,24,29,33,35,36), podemos afirmar que todos los autores coinciden en que el tratamiento de soporte es el único que ha demostrado ser efectivo en estos pacientes.

6.1. Cuidados de enfermería

Según la OMS (28), “la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas las circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal”.

Pérez Sanz (19) expone que cuando estamos ante una bronquiolitis leve el manejo es ambulatorio, es decir, se basa en el tratamiento de soporte, alivio de la congestión u obstrucción nasal, mantener una adecuada hidratación, y observar la progresión de la enfermedad. Si estamos ante una bronquiolitis moderada-grave, el manejo también se basa en el tratamiento de soporte (adecuada hidratación y soporte respiratorio) y monitorización de la progresión de la enfermedad.

Rivas et al. (29) y Alvarado (13) afirman que los cuidados que realiza el equipo de enfermería son vitales en este proceso, ya que, además de la atención y apoyo que presta, mediante la observación y el reconocimiento precoz de signos de deterioro, pueden disminuir las complicaciones y mejorar el pronóstico. La enfermera realiza una valoración de las necesidades básicas siguiendo el modelo de Virginia Henderson, y para identificar los problemas y poder realizar la planificación de los cuidados se basa en las taxonomías NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), NOC (Nursing Outcomes Classification) y NIC (Nursing Interventions Classification). El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es un método sistemático con base científica, que sirve como herramienta para la planificación de los cuidados de una forma correcta, rigurosa y evaluable, para llevar a cabo una adecuada práctica enfermera. Este proceso permite realizar una interacción entre la enfermera, el paciente y los cuidadores (29).

En cuanto a los cuidados que realiza la enfermera ante un lactante hospitalizado a causa de una bronquiolitis, Alvarado (13), Parra et al. (15), y Pérez (19), afirman que deben estar bajo monitorización. Se debe priorizar y vigilar la SpO₂ y la FR, esta no debe ser superior a 60 respiraciones por minuto (r.p.m.). Además, Esmeralda et al. (30), añaden que se debe tomar durante un minuto, ya que, la respiración de los lactantes es diafragmática. También se controla la tensión arterial (TA), FC y temperatura (T^º).

La oxigenoterapia, se trata de una medida terapéutica que consiste en la administración de oxígeno a una concentración mayor a la que se encuentra en el ambiente para evitar o revertir el estado de hipoxemia (PaO₂ 60 mmHg) (18). La bronquiolitis suele ser producida por la alteración de la ventilación-perfusión, y se soluciona generalmente con oxígeno suplementario (3,13). Diversos autores coinciden (3,13,15,18,19,29) que deben recibir oxígeno los lactantes que presenten dificultad respiratoria grave, cianosis y/o saturación de oxígeno menor de 92%. Además, Simó et al. (12) añaden que se debe administrar caliente y humidificado, y cuando el paciente mantenga de forma constante los niveles de saturación por encima de 94% se le podrá retirar el oxígeno. Si esto no se lograra y existiese dificultad respiratoria, se valoraría la necesidad de apoyo ventilatorio. Existen diferentes dispositivos para su administración. Se debe individualizar su selección teniendo en cuenta la facilidad de adaptación del lactante (19) y garantizar una FiO₂ estable al 28%-50% (13):

- Sistemas de bajo flujo: cánulas nasales, mascarilla simple y mascarilla con reservorio.
- Sistemas de alto flujo: mascarilla Venturi, cánulas nasales de alto flujo, etc. (19).

En varios estudios, en el de González et al. (32) Oñoro et al. (33), Adriana et al. (34) se ha demostrado que la oxigenoterapia de alto flujo (OAF) con cánulas nasales, es eficaz, fácil de utilizar, bien tolerada y sin efectos secundarios. Además, Bermúdez et al. (31) reflejan que la OAF ha disminuido el porcentaje de intubación del 23% al 9%. Esta técnica produce una mejoría rápida y progresiva de los parámetros cardiorespiratorios en las primeras horas de tratamiento, mejora la escala de gravedad respiratoria de forma progresiva, con una fase de mayor estabilidad clínica a las 18-24h. Tras su uso, se evitó el ingreso en la UCIP del 80% de los casos de bronquiolitis.

Diversos trabajos (32,35,37) han demostrado que la terapia respiratoria no invasiva son el tratamiento de elección de la BA grave actualmente, siendo demostradas su eficacia y seguridad. En la UCIP la CPAP y BiPAP han sido las modalidades de terapia respiratoria no invasivas más utilizadas. De este modo, algunos estudios (32,35) han demostrado que mejora la clínica, disminuye los valores de la escala de Wood-Downes, la FC y FR en pocas horas. Sin embargo, según el estudio de Oñoro et al. (33) la ventilación no invasiva y la OAF con cánulas nasales no han demostrado disminuir la morbilidad de los lactantes en cuanto a los días de ingreso en la UCIP.

Por otro lado, diversos autores recalcan (3,13,17,19) la importancia de evaluar el estado de hidratación del paciente, dado que, el aumento de las secreciones espesas, fiebre, taquipnea e inapetencia contribuyen a la deshidratación, siendo necesario en muchas ocasiones, la administración de líquidos por vía intravenosa. Se debe valorar la capacidad del lactante para tomar líquidos, y en caso de que se observe una leve dificultad respiratoria se recomienda fraccionar y/o espesar las tomas (12). Relacionado a este tema, se debe tener en cuenta el soporte nutricional del lactante. Baquero et al. (3) y Alvarado (13) coinciden que solo debe suspenderse la ingesta por vía oral para disminuir riesgos, en aquellos pacientes que presenten > 80 r.p.m., dificultad respiratoria, apnea o los que tienen trastorno de la deglución. En este caso, se administrará la alimentación enteral por sonda nasogástrica (SNG), y rara vez, alimentación parenteral, hasta lograr la estabilización del cuadro. Sin embargo, la alternativa para los que presentan buena tolerancia oral, es fraccionar la alimentación, es decir, aumentar la frecuencia de las tomas, disminuyendo la cantidad en cada una de ellas (19).

En cuanto a los lavados nasales con solución salina y aspiración de secreciones, Simó et al. (12) reflejan que las aspiraciones se deben realizar cuando se observen signos de obstrucción de la vía respiratoria alta (ruidos de secreciones y aumento del distrés), antes de evaluar la gravedad, antes de las tomas, de dormir y de los tratamientos inhalados. Sin embargo, Parra et al. (16) y Pérez (19) reflejan que la aspiración con sonda es traumática, por lo que si se realiza con mucha frecuencia, puede causar edema nasal y producir una obstrucción adicional.

Asimismo, según varios autores (3,13,15,27,29), la enfermera debe llevar a cabo otra serie de cuidados:

- Vigilar signos y síntomas de dificultad respiratoria.

- Prevención de los riesgos asociados de aspiración, fatiga, disnea y episodios de apnea, cuando el lactante presente un aumento del esfuerzo respiratorio con la alimentación.
- Colocar al lactante en posición semifowler Rossier (sentarlo con la cabeza y tórax formando un ángulo de 30º con el cuello extendido).
- Controlar la fiebre y uso de antitérmicos (según orden médica).
- Administrar medicamentos según orden médica.
- Evitar situaciones que generen irritabilidad, ansiedad o estrés para el paciente.
- Dar apoyo a los familiares y/ o cuidadores.
- Desinfección de las manos a base de solución alcohólica o agua y jabón.

Cuando un lactante es hospitalizado, se tiene que tener en cuenta la situación en la que se encuentran los familiares. En el paciente pediátrico, son los cuidadores los que sufren con estrés y ansiedad esta situación, y son ellos quienes suplen ciertas necesidades del bebé. Por ello, es importante que la enfermera les ayude a comprender la infección que padece el lactante, así como a adaptarse al proceso de hospitalización enseñándoles la mejor forma de cuidar a su hijo (29).

Por otro lado, la figura de enfermería es necesaria como promotora de la salud. Se deben instaurar programas educativos sobre la infección por VRS y las barreas higiénicas, dirigidos tanto a los padres o cuidadores como a los profesionales sanitarios (29). En estos programas, se deben incluir demostraciones de cómo realizar de forma correcta el lavado de manos (36). Además, la enfermera, como factor preventivo en el medio hospitalario, mantendrá separados a los lactantes que presenten síntomas respiratorios de los que no, para evitar la propagación de la infección y el incremento de infecciones intrahospitalarias (13,36).

En cuanto a las medidas para evitar la transmisión nosocomial, Simó et al. (12) reflejan las siguientes:

- Informar tanto al personal sanitario como a los acompañantes del paciente sobre las vías de transmisión y las medidas de control.
- Desinfección de manos a base de geles alcohólicos antes y después del contacto directo con el paciente, y después del contacto con objetos inanimados del entorno del paciente.
- Se recomienda el uso de bata y guantes desechables.
- Aislar a los pacientes con bronquiolitis aguda.

Enfermería tiene un papel protagonista tanto en la promoción de la salud mediante la educación, como en el seguimiento y control de esta infección. Existen discrepancias científicas en cuanto al manejo de la BA, que generan una gran variabilidad en la forma de abordar esta enfermedad (12). Por este motivo, tras revisar los artículos seleccionados, se han recopilado los cuidados que debe llevar a cabo el personal de enfermería ante un lactante hospitalizado y los que deben seguir los cuidadores en el domicilio, ya que, se trata de una enfermedad con una elevada prevalencia que genera gran impacto en el consumo de los recursos sanitarios.

6.2. Educación a los cuidadores

Pérez et al. (17) expone que cuando los padres acuden durante la época de epidemia con un lactante en la fase inicial de una infección de las vías respiratorias altas, se les debe explicar que existe posibilidad de que evolucione a una bronquiolitis. Sin embargo, si estamos ante un lactante ya diagnosticado de BA, diversos autores (3,10,17,17) coinciden en que se les debe proporcionar tanto a los padres como a los cuidadores la información sobre la enfermedad que padece el lactante, el modo en el que se transmite el virus, las medidas para mantener la vía aérea permeable, importancia de una adecuada hidratación y técnica de alimentación, las posibilidades de tratamiento, medidas para prevenir un nuevo episodio y los signos y síntomas de alarma que les harán volver al centro hospitalario.

Según Pérez et al. (17) los cuidados que los padres pueden llevar a cabo en casa para que el lactante respire mejor, es realizarle con frecuencia lavados nasales con suero fisiológico, colocarle incorporado para dormir (posición semifowler) y mantener un estado óptimo de hidratación. Para ello, se debe desobstruir la vía aérea antes de las tomas y fraccionarlas, ya que, presentan poco apetito, se cansan durante las tomas y pueden llegar a tener vómitos y atragantamientos. Se les tiene que dar líquidos periódicamente en pequeñas cantidades. Si presenta fiebre, se le debe administrar el tratamiento antitérmico (17).

La principal medida para evitar el contagio es el lavado de manos, tanto antes como después de estar en contacto con el lactante. Rivas et al. (29) reflejan una serie de medidas para prevenir la BA en la edad pediátrica y evitar su transmisión en la comunidad:

- Informar sobre la importancia del lavado de manos.
- Limitar el número de visitas cuando el niño este grave.
- Evitar el contacto con personas que presenten síntomas respiratorios.
- Evitar la exposición del lactante al humo del tabaco.
- Ventilar los ambientes.
- Educar a familiares y cuidadores sobre los signos y síntomas típicos de la BA
- Fomentar la lactancia materna, ya que, protege de las infecciones respiratorias de las vías bajas, y estos tienen una evolución más favorable (13,38).

Simó et al. (12) afirman que el tabaquismo materno durante la gestación parece incrementar en riesgo de padecer una BA. Además, la exposición al humo del tabaco aumenta las tasas de ingreso hospitalario y empeora la sintomatología y el pronóstico de los lactantes que presentan esta infección. El estudio de Piñero et al. (38) demuestra una correlación entre el número de cigarrillos consumidos durante el embarazo y una peor evolución clínica. Asimismo, han demostrado también que la exposición pasiva al humo del tabaco prolonga los días necesarios de oxigenoterapia.

La lactancia materna protege a los lactantes de las infecciones respiratorias de las vías bajas, disminuyendo así el número de ingresos. Mantener la lactancia materna durante más de cuatro meses garantiza una mayor protección frente a estas infecciones (12). En el estudio realizado por Piñero et al. (38) encontraron que los lactantes que no recibieron lactancia materna, presentan una evolución más tórpida, con mayor tiempo de estancia hospitalaria y mayor tiempo de oxigenoterapia.

Por otro lado, diversos autores (3,13,17) recalcan que los padres deberán buscar atención médica cuando el lactante presente signos de deterioro del estado clínico:

- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Aumento de la dificultad respiratoria con mayor hundimiento del pecho o abombamiento del abdomen.
- Crisis de apnea y/o cianosis.
- Mala ingesta oral, de menos del 50% de lo que toma habitualmente.
- Empeoramiento del estado general.
- Fiebre alta persistente.
- Lactante muy adormilado o muy irritable.

7. CONCLUSIONES

La bronquiolitis aguda por VRS sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad infantil con epidemias anuales.

El tratamiento farmacológico para la bronquiolitis está en constante análisis. Actualmente, no existe ninguno específico para esta enfermedad, ya que, no han demostrado grandes beneficios. Por este motivo, se considera inapropiado la utilización de la mayoría de los fármacos (corticoides, salbutamol por vía oral, antibióticos, etc.).

Las medidas de soporte como tratamiento son las únicas que han resultado ser efectivas en estos pacientes. Sin embargo, se deben tener en cuenta las ventajas obtenidas con la utilización de heliox y solución salina hipertónica al 3%, puesto que disminuyen la duración del tratamiento hospitalario y de los síntomas.

El personal de enfermería tiene un papel protagonista en esta enfermedad, dado que, con su observación, cuidados, manejo y aviso oportuno pueden disminuir las complicaciones y mejorar el pronóstico.

La educación sanitaria que ejerce el personal de enfermería, en cuanto a las medidas preventivas como el lavado de manos, entre los familiares y el personal sanitario, es crucial para disminuir el número de casos y reducir así la mortalidad infantil. Esto requiere estar actualizado para continuar mejorando la calidad de los cuidados de enfermería.

Por último, después de realizar esta revisión bibliográfica podemos afirmar que se debe investigar más en cuanto al manejo de la bronquiolitis aguda, puesto que a pesar de su elevada prevalencia, existen controversias científicas respecto a la forma de abordar esta enfermedad.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Giraldo Alzate C. Manejo hospitalario de los pacientes con bronquiolitis. En Ortiz Giraldo B, Uribe Macías JE, Jaramillo Gómez J. Aspectos clave: pediatría hospitalaria. Medellín (Colombia): Fondo Editorial CIB; 2013.p.731-736.
2. Morán Vázquez JO. Bronquiolitis. En Morán Vázquez JO, Arceo Díaz J. Diagnóstico y tratamiento en pediatría. Colombia: Manual Moderno; 2008.p.626-629.
3. Baquero Rodríguez R, Granadillo Fuentes A. A practical clinical guide: bronchiolitis. Revista Salud Uninorte. 2009; 25(1):135-49.
4. Watts KD, Goodman DM. Sibilancias, bronquiolitis y bronquitis. En Kliegman MR, Stanton BT, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson. Tratado de pediatría. Barcelona (España): Elsevier; 2011. p. 1514-1518.
5. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, et al. Clinical Practice Guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics. 2014; 134(5):1474-1502.
6. Brunom de Carualho W, Johnston C. Bronquiolitis y asma aguda: intervención con fisioterapia. En: Prata Barbosa A, Johnston C, Brunow de Carualho W. Fisioterapia Pediátrica y Neonatal. Bogotá (Colombia): Distribuna; 2012. p. 119-128.
7. Mezarina Esquivel HA, Rojas Medina AR, Bada Mancilla CA, Castañeda Campozano RE, Carhuancho Aguilar JR. Características clínicas y epidemiológicas de la infección respiratoria aguda grave por virus respiratorio sincitial en menores de 5 años. Horizonte Médico. 2016; 16(3):6-11.
8. De Gracia Roldán J. Bronquiolitis. En: Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna. 17ª ed. Barcelona (España): Elsevier; 2012.p.672-673.
9. Ramos-Fernández JM, Moreno-Pérez D, Gutiérrez-Bedmar M, Hernández-Yuste A, Cordón-Martínez AM, Milano-Manso G, et al. Predicción De La Evolución De La Bronquiolitis Por Virus Respiratorio Sincitial En Lactantes Menores De 6 Meses. Rev Española de Salud Pública. 2017; 91.p.1-8.
10. Crowe JE. Virus respiratorio sincitial. En Kliegman MR, Stanton BT, Schor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson. Tratado de pediatría. Barcelona (España): Elsevier; 2011. p. 1177-1180.
11. Armando Noguera R. Bronquiolitis. In Armando Noguera R. Manual de Pediatría. Cartago (Costa Rica); 2009. p. 287-293.
12. Simó Nebot M, Claret Teruel G, Luaces Cubells C, Estrada Sabadell MD, Pou Fernández J. Guía de práctica clínica sobre la bronquiolitis aguda: recomendaciones para la práctica clínica. An Pediatr (Barc). 2010; 73(4):208.e1-208.e10.
13. Alvarado HR. Bronquiolitis: una enfermedad que sigue siendo una de las primeras causas de muerte en los menores de dos años. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. 2009; 11(2):129-141.
14. Ávila Adarme LV, Castellanos JE. Diagnóstico virológico de la infección por virus sincitial respiratorio. Rev Salud Bosque. 2013; 3(1):23-36.
15. Piedimonte G, Perez MK. Respiratory syncytial virus infection and bronchiolitis. Pediatr Rev. 2014; 35(12):519-530.
16. Parra A, Jiménez C, Hernández S, García JE, Cardona AM. Bronquiolitis: artículo de revisión. Neumol Pediatr. 2013; 8(2): 95-101.
17. Pérez Rodríguez MJ, Otheo de Tejada Barasoain E, Ros Pérez P. Bronquiolitis en pediatría: puesta al día. Información Terapeutica del Sistema Nacional de Salud. 2010; 34(1):3-11.
18. Gracia Torralba L, Caballero Pérez V, Castaño González-Gella C, González Álvarez A. Actualización en el manejo de la bronquiolitis aguda. Revisión de casos de bronquiolitis hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Obispo Polanco en la temporada 2014-2015. Atalaya Médica Turolense. 2016; (9):11-20.

19. Pérez Sanz J. Bronquitis y bronquiolitis. *Pediatr Integral*. 2016; 20(1):28-37.
20. Alfayate S, Bengoa A, Cocho P. Grupo de Patología Infecciosa AEPap. Test de detección rápida del virus sincitial respiratorio [Internet] 2014. [citado 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologia-infecciosa/contenido/documentos>
21. Luo Z, Fu Z, Liu E, Xu X, Fu X, Peng D, et al. Nebulized hypertonic saline treatment in hospitalized children with moderate to severe viral bronchiolitis. *Clin Microbiol Infect*. 2011; 17:1829-1833.
22. Martín Martín R, Yep Chullen G, Sánchez Bayle M, Villalobos Pinto E, Flores Pérez P. Estudio sobre la eficacia y utilidad de la solución salina hipertónica al 3% en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. *Pediatría Atención Primaria*. 2013; 15(58):109-15.
23. Liet JM, Ducruet T, Gupta V, Cambonie G. Heliox inhalation therapy for bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; (9).
24. Ochoa Sangrador C, González de Dios J. Manejo de la bronquiolitis aguda en atención primaria: análisis de variabilidad e idoneidad (proyecto aBREVIADo). *An Pediatr (Barc)*. 2013; 79(3):167-176.
25. Schroeder AR, Mansbach JM. Recent evidence on the management of bronchiolitis. *Curr Opin Pediatr*. 2014; 26(3):328-333.
26. Zepeda G, Díaz P, Pinto R, Gaggero A, Uasapud P. Seguimiento de lactantes hospitalizados por bronquiolitis por virus respiratorio sincicial: Evolución clínica, respuesta de atopia inflamatoria y marcadores. Resultados preliminares. *Rev Chil Enferm Respir*. 2016; 32(1):18-24.
27. Ayuso Raya C, Castillo Serrano A, Escobar Rabadán F, Plaza Almeida J. Bronquiolitis en una Zona de Salud urbana: Factores demográficos y medioambientales. *Rev Clín Med Fam*. 2010; 3(2):71-77.
28. Organización Mundial de la Salud. Enfermería. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado 3 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nursing/es/>.
29. Rivas Andrades AJ, Navarro Hernández P, Sanz Martínez S, Méndez Salguero A. Cuidados de enfermería ante la bronquiolitis aguda. En: *Intervención en contextos clínicos y de la salud*. Asunivep; 2016.p.67-72.
30. Martínez Martínez E, Mérida Galán MP, Oliver García RM, Farré Rubies JJ. Bronquiolitis: abordaje por parte de enfermería. *Ciber Revista [Internet]* 2013. [citado 3 de abril de 2017]; 31(9). Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/mayo2013/pagina9.html>
31. Bermúdez Barrezueta L, García Carbonell N, López Montes J, Gómez Zafra R, Marín Reina P, Herrmannova J, et al. Oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal en el tratamiento de la bronquiolitis aguda en neonatos. *An Pediatr (Barc)*. 2016; 86(1):37-44.
32. González Martínez F, González Sánchez MI, Rodríguez Fernández R. Impacto clínico de la implantación de la ventilación por alto flujo de oxígeno en el tratamiento de la bronquiolitis en una planta de hospitalización pediátrica. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 78(4):210-5.
33. Oñoro G, Suárez EP, Bouzas MI, Serrano A, Azagra AM de, Teresa MAG, et al. Bronquiolitis grave: Cambios epidemiológicos y de soporte respiratorio. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(6):371-6.
34. Wegner A A, Cespedes F P, M G, Loreto M, Erices B P, Urrutia C L, et al. Cánula nasal de alto flujo en lactantes: experiencia en una unidad de paciente crítico. *Rev Chil Pediatr*. 2015; 86(3):173-81.
35. Ramilo O, Mejías A. Novedades en el tratamiento de la bronquiolitis: perspectivas en el 2013. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 78(4):205-7.
36. Verger JT, Verger EE. Respiratory syncytial virus bronchiolitis in children. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2012; 24(4):555-72.
37. Bracht M, Basevitz D, Cranis M, Paulley R. Impact of respiratory syncytial virus: the nurse's perspective. *Drugs R D*. 2011; 11(3):215-226.

38. Fernández JP, Miguélez SA, Ruiz AIM, García CS, Docón AM, Querol MS-S de. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 77(6):391-6.

39. Castaños Claudio, Rodríguez S. GAP 2013: Manejo de la Bronquiolitis. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan; 2015.

9. ANEXOS

Anexo I: Escalas para valorar la gravedad clínica.

Tabla 2: Escala de Wood-Downes modificada por Ferrés (17).

Puntuación	Sibilancias	Tiraje	F.R.	F.C.	Ventilación	Cianosis
0	NO	NO	< 30	< 120	Simétrica	NO
1	Final expiración	Subcostal, intercostal	31-45	> 120	Simétrica Regular	SÍ
2	Toda expiración	Supra- clavicular, aleteo nasal	46-60		Muy disminuida	
3	Inspiración y expiración	Supraesternal e intercostal	> 60		Tórax silente	

Interpretación de la escala:

- Afectación leve: 1-3 puntos (tratamiento ambulatorio).
- Afectación moderada: 4-7 puntos (hospitalización).
- Afectación grave: 8-14 puntos (UCIP).

Tabla 3: Escala de Tal (39).

PUNTOS	FC	FR	SIBILANCIAS	Musc. Accesorios
0	< 120	< 30	No	No
1	120-140	30-45	Fin expiración	Leve tiraje intercostal
2	140-160	45-60	Inspiración + expiración	Tiraje generalizado
3	> 160	> 60	Sin fonendoscopio	Tiraje + aleteo

Interpretación de la escala:

- Bronquiolitis leve: < 4 puntos.
- Bronquiolitis moderada: 5-8 puntos.
- Bronquiolitis severa: ≥ 9 puntos.

Anexo II: Resultado de la búsqueda en las diferentes bases de datos.

Tabla 4: Estrategia de búsqueda y bibliografía utilizada (Elaboración propia).

RECURSO UTILIZADO	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS OBTENIDOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS
MEDLINE	"Respiratory syncytial virus" AND "nursing".	251	2
	"Respiratory syncytial virus" AND "breastfed".	16	1
	"Bronchiolitis" AND "respiratory syncytial virus".	2303	6
CUIDEN	"Bronquiolitis" AND "enfermería"	8	2
	"Virus respiratorio sincitial" AND "lactantes".	4	1
	"Virus respiratorio sincitial" AND "enfermería".	3	0
SCIELO	"Bronquiolitis" AND "enfermería".	1	0
	"Bronquiolitis".	132	5
	"Virus respiratorio sincitial" AND "lactantes".	7	1
SCOPUS	"Bronquiolitis" AND "lactantes".	12	2
	"Bronquiolitis".	274	6
DIALNET	"Bronquiolitis" AND "enfermería".	5	1
	"Bronquiolitis".	209	2
GOOGLE ACADÉMICO	"Bronquiolitis" AND "lactantes".	3380	2
	"Virus respiratorio sincitial".	3370	2

Tabla 5: Escala de CASPe (Elaboración propia).

TÍTULO DE LOS ARTÍCULOS	CASPe
A practical clinical guide: bronchiolitis.	6/10
Guía de práctica clínica sobre la bronquiolitis aguda: recomendaciones para la práctica clínica.	8/10
Bronquiolitis: una enfermedad que sigue siendo una de las primeras causas de muerte en los menores de dos años.	6/10
Respiratory syncytial virus infection and bronchiolitis.	8/10
Bronquiolitis: artículo de revisión.	7/10
Bronquiolitis en pediatría: puesta al día.	7/10
Actualización en el manejo de la bronquiolitis aguda. Revisión de casos de bronquiolitis hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Obispo Polanco en la temporada 2014-2015.	8/10
Bronquitis y bronquiolitis.	7/10
Manejo de la bronquiolitis aguda en atención primaria: análisis de variabilidad e idoneidad (proyecto aBREVIADo).	8/10
Recent evidence on the management of bronchiolitis.	6/10
Cuidados de enfermería ante la bronquiolitis aguda.	8/10
Bronquiolitis: abordaje por parte de enfermería.	6/10
Oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal en el tratamiento de la bronquiolitis aguda en neonatos.	7/11
Impacto clínico de la implantación de la ventilación por alto flujo de oxígeno en el tratamiento de la bronquiolitis en una planta de hospitalización pediátrica.	7/11
Bronquiolitis grave: Cambios epidemiológicos y de soporte respiratorio.	7/11
Cánula nasal de alto flujo en lactantes: experiencia en una unidad de paciente crítico.	7/11
Novedades en el tratamiento de la bronquiolitis: perspectivas en el 2013.	6/11
Respiratory syncytial virus bronchiolitis in children.	7/10
Impact of respiratory syncytial virus: the nurse's perspective.	7/10

Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de lactantes hospitalizados por bronquiolitis.	7/11
---	------