

Caracterización clínica-epidemiológica de las Bronquiolitis en pacientes pediátricos. Hospital General docente “Héroes del Baire”. Isla de la Juventud.

Clinical-epidemiological characterization of bronchiolitis in pediatric patients. General Teaching Hospital “Heroes del Baire”. Isla de la Juventud.

Dr. Erlivan Jiménez Valdés¹, Lic. Yoannis E. Duran Núñez², Dra. Leandra M. García Polo³, Dra. Dayami Rúa Alemán⁴

1 Especialista en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño y Profesor Auxiliar. Hospital General Docente “Héroes del Baire”. E-mail: erlivan@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4766-9249>

2 Licenciada en Enfermería. Jefa de la Sala de Respiratorio del Hospital General Docente “Héroes del Baire”. Máster en Atención Integral al Niño y Profesor Asistente. E-mail: nuñez205@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6211-810X>

3 Especialista en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño y Profesor Asistente. Hospital General Docente “Héroes del Baire”. E-mail: loiyosnel@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3044-6891>

4 Especialista en Pediatría y MGI. Profesor instructor. Policlínico 2 Leonilda Tamayo Matos. E-mail dayalaurita@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1611-5264>

RESUMEN

La Bronquiolitis Aguda (BA) es una infección respiratoria aguda baja no complicada, frecuente en los pacientes pediátricos, en la edad comprendida entre los 2 meses y los 2 años de edad, pero con una elevada incidencia alrededor de los 6 meses de edad; esta es provocada fundamentalmente por la infección a los bronquios terminales por el Virus Sincitial Respiratorio (VSR), aunque existen otros agentes etiológicos responsable de la misma, pero en menor incidencia, la enfermedad en ocasiones puede evolucionar hacia la grave, sobre todo si existen factores de riesgos importantes, estas pueden determinar las variables sociodemográficas, y

evaluar las manifestaciones clínicas más frecuentes, los factores de riesgos más frecuentes en la población en estudio, así como describir los meses de mayor morbilidad por áreas de salud. Se realizan estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal de pacientes pediátricos, ingresados con diagnóstico clínico de Bronquiolitis Aguda, en la sala de afecciones respiratorias del Hospital General Docente "Héroes del Baire", en el periodo comprendido entre enero – diciembre del 2022, entre ellos predominó el sexo masculino y la edad comprendida entre 2 meses y 6 meses de edad. La dificultad respiratoria la polipnea, el tiraje, la tos y rinorrea serosa constituyeron las manifestaciones clínicas más frecuentes. En el área de salud perteneciente al policlínico # 2 fueron los que más casos tributaron hacia el HHB, entre los factores de riesgos para padecer una BA están la edad menor de 6 meses, la no lactancia materna, el hábito de fumar en los padres y/o tutores y el bajo nivel socioeconómica. La Bronquiolitis aguda (BA) constituye un problema de salud que debe ser afrontado de forma adecuada por parte del personal médico.

Palabras clave: bronquiolitis agudas, factores de riesgos, manifestaciones clínicas

SUMMARY

Acute Bronchiolitis (AB) is an uncomplicated acute lower respiratory infection, common in pediatric patients between the ages of 2 months and 2 years, but with a high incidence around 6 months of age; This is mainly caused by infection of the terminal bronchi by the Respiratory Syncytial Virus (RSV), although there are other etiological agents responsible for it, but in lesser incidence, the disease can sometimes evolve into severe, especially if there are important risk factors, these can determine the sociodemographic variables, and evaluate the most frequent clinical manifestations, the most frequent risk factors in the study population, as well as describe the months of greatest morbidity by health areas. A descriptive, prospective, and longitudinal study was carried out on pediatric patients admitted with a clinical diagnosis of Acute Bronchiolitis to the respiratory ward of the "Héroes del Baire" General Teaching Hospital, from January to December 2022. The predominant population was male and the age ranged from 2 months to 6 months. Respiratory distress, polypnea, chest tightness, cough, and serous rhinorrhea were

the most frequent clinical manifestations. In the health area belonging to Polyclinic #2, these were the most frequently associated with HHB. Risk factors for AB include age under 6 months, lack of breastfeeding, smoking among parents and/or guardians, and low socioeconomic status. Acute bronchiolitis (AB) is a health problem that must be adequately addressed by medical personnel.

Keywords: acute bronchiolitis, risk factors, clinical manifestations

INTRODUCCIÓN

La Bronquiolitis Aguda (BA) es una enfermedad frecuente en la infancia, y es causada sobre todo por el virus Sincitial respiratorio (VSR), constituye una infección respiratoria aguda baja no complicada y es la causa principal de hospitalización en niños menores de 2 años.¹ En los Estados Unidos, es responsable de más de 100,000 hospitalizaciones/año en menores de 12 meses, siendo el virus respiratorio sincitial (VRS) el más frecuentemente identificado. La BA tiene un importante impacto económico y sanitario, así en el estudio se reportó un costo promedio de \$8.530 paciente/ admisión, lo que representó \$1.7 billones a nivel de país. Una proporción sustancial de niños experimentará al menos un episodio de BA y hasta el 2-3% de todos los niños serán hospitalizados por BA antes de su primer cumpleaños. La hospitalización por bronquiolitis se produce con más frecuencia en varones y en las zonas urbanas en comparación con el medio rural. El VRS, es el mayor responsable de BA en el paciente pediátrico, pero no el único, se describen otro virus responsable de dicha entidad, entre ellos tenemos: rinovirus (14-30%), bocavirus humano (14- 15%), metapneumovirus (3-12%), enterovirus, adenovirus, coronavirus e influenza (1-8%), no existiendo diferencias clínicas relevantes entre ellos. La coinfección ocurre en el 20-30% de los niños, pareciendo no estar asociada a una mayor gravedad; sin embargo, algunos autores han sugerido que la coinfección de VRS con rinovirus o metapneumovirus se asocia a mayor morbilidad, siendo la más prevalente durante los meses de invierno. La infección por el VRS nos otorga inmunidad permanente, siendo frecuente la reinfección a lo largo de toda la vida. En España, la tasa anual de hospitalización se sitúa en torno a 24/1000 menores de 12 meses y los ingresos suponen el 18% de todas las hospitalizaciones

pediátricas,² en la Atención Primaria (AP), los trabajos realizados en Cataluña han encontrado una tasa de nuevos diagnósticos de BA en el primer nivel asistencial de 13,3 por cada 100 lactantes. Así mismo, estudios epidemiológicos, que incluían los diagnósticos de esta enfermedad en consultas de pediatría de AP en la Comunidad Valenciana, han concluido que aproximadamente un 20% de los niños tienen un episodio de BA por VRS en el primer año de vida, y más del 80% de los mismos son atendidos en estas consultas, generando cada uno de ellos un gran número de visitas, poniendo de manifiesto la elevada presión asistencial que la BA genera en AP.^{2,3} Por otra parte, recientes estudios sobre calidad de vida en relación con la salud han puesto de manifiesto el elevado impacto que la BA por VRS supone para los niños y sus familiares en España, cifrando en 600 euros el coste medio por paciente y episodio. Además, alrededor de una tercera parte de los niños con BA presentará episodios recurrentes de sibilancias en las semanas o meses posteriores a padecer esta enfermedad. Por todo ello, posiblemente no exista ninguna otra enfermedad aguda que tenga un efecto tan importante en la salud de los lactantes y que genere un impacto sanitario, social y económico tan elevado como la BA. A nivel mundial, se ha estimado que, en 2020, ocurrieron más 40 millones de episodios de infecciones respiratorias agudas bajas asociadas a VSR en niños menores de 5 años, con una incidencia de más del doble en países en desarrollo en relación con países industrializados.⁴ En el mismo año, las IRAB graves por VSR fueron responsables de más de 3 a 4 millones de hospitalizaciones y de 100.000 muertes en niños pequeños en todo el mundo, con el 99% de estas muertes ocurridas en países en desarrollo. A pesar de su alta incidencia y morbilidad, existen pocas terapias efectivas para la Bronquiolitis Aguda, y el pilar de tratamiento sigue siendo la oxigenoterapia.^{4,5} Aunque se describe el efecto en teoría de la solución salina hipertónica (SH) en la reducción del edema de las vías respiratorias, el desbloqueo del tapón de moco y la mejora del aclaramiento mucociliar. La BA es una enfermedad de etiología viral en la mayoría de los casos, es caracterizada por la obstrucción de la pequeña vía aérea.^{1,6} Se define como un cuadro agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, con o sin aumento del trabajo respiratorio, dentro de un proceso catarral de vías aéreas superiores en un niño menor de dos

años. El diagnóstico está basado en criterios clínicos bien definidos, primer episodio de sibilancias en un niño menor de doce meses acompañado de síntomas de infección respiratoria viral, rinitis, fiebre y tos en época epidémica. No son necesarios, la detección por métodos rápidos de la Ag VRS, ni la radiografía de tórax, para diagnosticar la bronquiolitis ya que no implican cambios en el tratamiento ni en el pronóstico de la enfermedad. En el Hospital General Docente "Héroes del Baire" (HGDHB) de La Isla de la Juventud, existe una consulta a la atención de los pacientes egresados por afecciones respiratorias, resultado de la alta morbilidad asociada a las infecciones respiratorias agudas y crónica, teniendo en cuenta la alta incidencia de las mismas en los niños. Estos pacientes con dichos diagnósticos se evalúan en consultas médicas posteriormente al egreso; con el objetivo único de determinar el seguimiento de dicha enfermedad, así como otras patologías respiratorias. Para describir los resultados en esta forma de atención médica hospitalaria, se realizó el presente estudio, con el objetivo de caracterizar la BA en pacientes pediátricos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal, de pacientes pediátricos ingresado con diagnóstico clínico de Bronquiolitis Aguda, en la sala de afecciones respiratorias del Hospital General Docente "Héroes del Baire" en el periodo comprendido entre enero – diciembre del 2022. Según los criterios de inclusión: se tuvieron en cuenta que los pacientes, estuvieran en edades comprendidas entre 2 meses y 24 meses de edad cumplidos, que el diagnóstico clínico de BA tuviera en cuenta los criterios de Mc. Connchie, y que los pacientes residieran en el Municipio Especial Isla de la Juventud, así como el consentimiento informado de padres o tutores para participar en esta investigación.

Criterios de Mc Connchie:⁷

- Edad < 24 meses.
- Primer episodio.
- Disnea espiratoria de comienzo agudo.

- Signos de enfermedad respiratoria vírica: tos, coriza, fiebre, otitis media.
- Con o sin signos de distrés respiratorio agudo, neumonía o atopia.

Los criterios de exclusión: Todos aquellos pacientes pediátricos que no cumplieran los criterios de inclusión para dicha investigación, de un Cuerpo de Guardia e ingresados en el Servicio de Afecciones Respiratorias del HHB por BA, quedó que fueron evaluados y estudiados a la totalidad de la muestra de estudio, se le realizó interrogatorio, examen físico completo y estudio de rayos x (Rx) de tórax simple A-P en los casos que hayan requerido tal examen. Sus datos fueron recogidos en las historias clínicas de cada paciente, y se utilizaron las variables siguientes:

- Sexo: según sexo biológico, en masculino y femenino.
- Edad: según grupos etarios.
- Área de salud.
- Síntomas y signos clínicos de la enfermedad más frecuente.
- Factores de riesgo asociados y describir la morbilidad del bronquiolitis por meses.

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos Excel 2007 y analizados con el sistema estadístico SPSS versión 15.0 para su procesamiento, se hicieron análisis de proporciones y porcentajes, y se realizaron pruebas de hipótesis para determinar la relación entre variables.

RESULTADOS

En nuestro estudio, se incluyeron los pacientes evaluados en cuerpo de guardia del HHB, y fueron posteriormente, ingresados en sala de hospitalización por una Bronquiolitis Aguda. De la muestra de estudio, 54,1 % (39 casos) correspondió al sexo Masculino y 45,8 % (33) el sexo Femenino.

Los niños comprendidos en el grupo etario de 2 meses a 6 meses estuvieron conformados por 36 casos- 50,0 %, seguido por el grupo etario 7 meses a 12 meses de edad (25 casos- 34,7 %). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según rango de edad.

Rangos de edades	Números de Casos.	Porcientos.
2 meses a 6 meses.	36	50,0
7 meses a 12 meses.	25	34,7
De 12 hasta 18 meses.	9	12,5
De 19 meses hasta 24 meses	2	7,7
Totales	72	100

Fuente: historia clínica

Como parte del estudio, nos trazamos a la tarea de determinar las áreas de salud que más morbilidad presentaron con pacientes con BA, este estudio arrojó que el área de salud del policlínico # 2 (35 casos – 48,6 %), seguido por el policlínico # 1 (23 casos – 31,9 %) y finalmente el policlínico # 3 (14 casos -19,4%) (Tabla 2).

Tabla # 2. Distribución de los pacientes según Área de Salud.

Área de Salud	Números de Casos.	Porcientos.
Policlínico 1	23	31,9
Policlínico 2	35	48,6
Policlínico 3	14	19,4

Fuente: historia clínica

Los síntomas y signos clínicos observados se resumen en la tabla 4 entre los más frecuentemente encontrados en nuestro estudio tenemos: La dificultad respiratoria (72 casos-100%), la sibilancia al examen físico del tórax (72 casos-100%), así como la polipnea y el tiraje (70 pacientes-97,2%).

Tabla 3. Distribución de los Síntomas y Signos más frecuentemente encontrado en los pacientes con Bronquiolitis.

Síntomas y signos más frecuente.	Números de casos U=72	Porcientos.
Dificultad Respiratoria.	72	100
Tos.	58	80,5
Antecedente en días previos de una IRA	66	91,6
Rinorrea Serosa	61	84,7
Polipnea y tiraje	70	97,2
Quejido	31	43,0

Aleteo Nasal	31	43,0
Fiebres	11	15,2
Vómitos y Diarreas.	17	23,6
Sibilancia	72	100
Otros	33	45,8

Fuente: historia clínica

Entre los factores de riesgo, encontrados en nuestra población estudio, estuvieron entre las más frecuentes: Paciente menor de 6 meses (41 casos- 44,5%), seguido por las malas condiciones socioeconómicas (33 casos-35,8%), la no lactancia materna exclusiva (31 casos- 33,6%) y el hábito de fumar. (31 casos-33,6%). (Tabla 4).

Tabla 4. Factores de Riesgos frecuentemente encontrado en los pacientes con Bronquiolitis.

Factores de Riesgos en los pacientes con Bronquiolitis.	Números de casos. U=72	Porcientos.
Prematuridad	12	13,0
Bajo peso al nacer.	15	16,3
Menores de 6 meses	41	44,5
La no lactancia materna.	31	33,6
Hacinamiento	22	23,9
Hábito de Fumar en los padres.	31	33,6
Patologías respiratorias en la etapa neonatal.	5	5,4
Enfermedades crónicas sobreañadidas.	4	4,3
Inmunodeficiencias.	0	0
Malas condiciones socioeconómicas.	33	35,8
Otras.	16	17,3

Fuente: historia clínica

Decidimos describir, además como ha sido el comportamiento de la morbilidad por meses, y su relación con las áreas de salud. Este estudio arrojó, que el área de salud, que más tributa casos al HHB es el Policlínico # 1 y 2. Encontramos además como parte de este estudio, que los meses que más casos ingresados tuvimos, fueron los meses de: diciembre, enero y febrero. Tabla 5.

Tabla 5. Distribución de la morbilidad de bronquiolitis aguda por meses y áreas de Salud.

Área de Salud.	Meses del año que evaluamos. 2022													
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Totales	%
Policlínico 1	5	7	2	0	0	0	0	0	0	0	3	6	23	31,9
Policlínico 2	6	7	2	1	0	0	0	0	1	3	7	8	35	48,6
Policlínico 3	4	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	14	19,4
Totales	15	17	5	1	0	0	0	0	1	4	12	17	72	100

Fuente: historia clínica

DISCUSIÓN

La bronquiolitis, por virus respiratorio sincitial (VRS) es una de las principales causas de internalización de niños de edad pediátrica alrededor del mundo, ya que esta, es la principal causa de infección de las vías respiratorias inferiores.⁸ Esta patología se encuentra asociada, con aproximadamente 199 000 defunciones por año en infantes, con edades que no superan los cinco años. Se ha demostrado, que cerca del 99% de las defunciones que ocurren en naciones subdesarrolladas; mientras que, en aquellos países desarrollados, las muertes por virus respiratorios son poco usuales, y comúnmente se ven asociadas a enfermedades pulmonares crónicas, alteraciones neuromusculares, patologías cardíacas, síndrome de Down, o partos pretérminos. Se estima que aproximadamente el 95% de los infantes, han sufrido este virus antes de los 2 años.⁹ En Cuba, la bronquiolitis aguda constituye causa de alta morbilidad y baja mortalidad, dada esta, por los cuidados y el manejo del paciente pediátrico menor de 1 año y los factores de riesgos, nuestros resultados coincidieron con la literatura internacional revisada, que reportan que las BA son

más frecuentes en el sexo masculino, aunque no se conoce el porqué.^{10,11} En el estudio realizado en los EEUU en el año 2022, así como en otras bibliografías revisadas los describe. La BA es una patología que ocurre en infantes, con una alta incidencia y prevalencia en menores de 1 año, pero sobre todo entre los 2 meses y 6 meses de edad, la cual anualmente repercute en aproximadamente un 10% de los infantes que no superan los 2 años, provocando una demanda de asistencia de atención primaria alta y del servicio de emergencia promedian entre el 0.8% y 2.5% de la atención. Esta patología es la principal causante de ingresos por urgencia a centros hospitalarios, por infecciones del tracto respiratorio en infantes con una edad menor a los 2 años, promedian entre el 1% y 5%.

En nuestro estudio encontramos que el área de salud perteneciente al policlínico # 2, Leonilda Tamayo fue el que más tributó paciente con BA a la institución hospitalaria, esta área de salud fue donde más casos necesitaron ingresos. Este resultado está dado por varias razones, es el área de salud donde no existe, en dicha institución un servicio de urgencia médica, pero además se encuentra muy cerca del hospital cabecera, por lo que los padres de los lactantes, prefieren que sus hijos sean evaluados por el especialista de la Atención Secundaria de Salud.

Encontramos en nuestro estudio, que las manifestaciones clínicas más frecuentes en este estudio, fueron la dificultad respiratoria, la sibilancia, polipnea y el tiraje entre otros. La literatura revisada concuerda, con algunos de nuestros resultados al describir que la dificultad respiratoria, la sibilancia y el tiraje y la polipnea como manifestaciones frecuentes de la BA. Otras literaturas describen además que, son signo o síntoma frecuentes en estos pacientes, es la fiebre discreta y está asociada a la IRA que acompaña al proceso respiratorio y no a una sobreinfección bacteriana.^{12,13} Publicaciones revisadas, describen que el paciente comúnmente, presenta síntomas de infección del tracto respiratorio superior, que evoluciona progresivamente a manifestaciones como: taquipnea, tos sibilancias y retracciones. Los niños menores a los 2 meses y los nacidos pretérmino, pueden sufrir pasajes de apnea recurrentes, posteriormente superarla y comenzar con síntomas característicos del bronquiolitis en 1 o 2 días.^{14,15} Otras publicaciones describen que, los niños que vomitan y disminuyen el consumo de alimento oral pueden propiciar

la aparición de cuadros de deshidratación. La acidosis respiratoria se genera a partir de que el paciente esté muy cansado, y que por lo tanto sus respiraciones se vuelvan poco eficientes. Encontramos además entre los factores de riesgo, para padecer una BA en estos pacientes: la edad menor de 6 meses, las malas condiciones socioeconómicas y la no lactancia materna; así como el hábito de fumar en los padres y tutores, entre otras. Existe coincidencia con la literatura revisada al describir estos FR como los más frecuentes, aunque otras publicaciones describen como factores de riesgos de importancia,^{16,17} factores sociales: Medio urbano, vivienda en mal estado, hacinamiento, padres fumadores, hermanos en edad escolar, bajo nivel socioeconómico, difícil accesibilidad a los servicios médicos. Factores del huésped: sexo masculino, edad menor de tres meses, prematuridad, desnutrición, comorbilidades (cardiopatía congénita, displasia broncopulmonar, enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencia, fibrosis quística, síndrome de Down), no lactancia materna exclusiva. Realizamos una valoración, para determinar los meses que más incide la BA en la población pediátrica pinera, y encontramos lo siguiente: el primer trimestre del año, y el último trimestre del año, constituyen los meses con que más incidencia, y prevalecen los casos de Bronquiolitis en nuestra población infantil en esta isla del caribe.¹ Cuando revisamos la literatura, se describe que el hemisferio occidental (Latinoamérica, EEUU y Canadá y el Caribe) la BA tiene un comportamiento igual, dado por la alta circulación del Virus Sincicial Respiratorio (VSR) y otros virus respiratorios en esa época del año, y las bajas temperaturas que se experimentan en esa etapa del año.¹⁸ Las literaturas consultadas reconocen el carácter estacionario de la BA en los pacientes pediátricos, la mayoría de estas ratifican, que la BA se visualiza frecuentemente en la temporada o los meses de invierno, lo cual está dado por el VSR necesita para su desarrollo las altas temperaturas y frías. En el hemisferio norte, es más habitual entre noviembre y abril, con un pico en enero-febrero y es posible que la contaminación atmosférica, en estos meses, es donde la BA por VRS es más frecuente, incrementa su gravedad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Vega-Briceño LE. Actualización en Bronquiolititis aguda. Neumol Pediatr. [en línea] 2021 [citado 22 mar 2022] 16(2): 69–74. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1293287>
2. Díez - Gandía E, Gómez-Álvarez C, López-Lacort M, Muñoz-Quiles C, Úbeda-Sansano I, Díez-Domingo J, Orrico-Sánchez A, and Study collaborators. The impact of childhood RSV infection on children's and parents' quality of life: a prospective multicenter study in Spain. BMC Infect.Dis. [en línea] 2021 [citado 10 ago 2022] 6,21(1): 924. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06629-z>
3. Díez-Domingo J, Pérez-Yarza EG, Melero JA, Sanchez-Luna M, et al. Social, economic, and health impact of the respiratory syncytial virus: a systematic search. BMC Infect Dis. [en línea] 2014 [citado 10 ago 2022] 14:544. Disponible en : <https://doi.org/10.1186/s12879-014-0544-x>
4. Benito Fernández J, Paniagua Calzón N. Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolititis aguda en Urgencias. Protoc diagn ter pediatr. [en línea] 2020 [citado 10 mar 2022] 1:63-73. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05_bronquiolititis.pdf
5. Yanes-Macías J, Fonseca-Hernández M, García-Rodríguez I, Llul-Tombo C, Tio-González D, Díaz-Ceballos J. Atención al niño con bronquiolititis: consideraciones clínico-terapéuticas generales. Medisur. [en línea] 2022 [citado 20 mar 2022] 8; 20(2): [aprox.-175p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5208>
6. Manti et al. UPDATE - 2022 Italian guidelines on the management of bronchiolitis in infant. Italian Journal of Pediatrics. [en línea] 2023 [citado 15 ago 2022] 49:19. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01392-6>
7. Mc Connochie KM. Bronchiolitis: What's in the name? Am J Dis Child. [en línea] 1993 [citado 22 ago 2022] 137:11-3. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/510756>

8. Rodríguez S. La bronquiolitis en el año del COVID-19. Arch Argent Pediatr [en línea] 2020 [citado 12 ene 2023] 118(3): 222–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.222>
9. Orejón de Luna G, Fernández Rodríguez M. Bronquiolitis aguda. Pediatr Aten Primaria [en línea] 2012 [citado 12 ene 2023] 14: 45–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s1139-76322012000200006>
10. Dra. Daniela Navas Gámez, Dra. María José Barrantes Solano, Dra. Rebeca Arias Vargas. Consideraciones fisiopatológicas y clínico-terapéuticas de la bronquiolitis en la población pediátrica. Revista Médica Sinergia. [en línea] 2023 [citado 8 ago 2023] 8(08) e1080. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112532>
11. González Hermosa A. Bronquiolitis aguda en Urgencias de Pediatría. Rev. Emerg Pediat. [en línea] 2022 [citado 15 enero 2023] 1(1): 22-9. Disponible en: <https://seup.org/revista-emergencia/>
12. Dalziel SR, Haskell L, O'Brien S, et al. Bronchiolitis. Lancet. [en línea] 2022. [citado 15 ene 2023] 392-406. Disponible en: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(22\)01016-9/abstract](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(22)01016-9/abstract)
13. Jiménez García R, Andina Martínez D, Palomo Guerra B, Escalada Pellitero S, de la Torre Espí M. Impacto en la práctica clínica de un nuevo protocolo de bronquiolitis aguda. An Pediatr (Engl Ed). [en línea] 2019 [citado 15 ene 2023] 90(2): 79–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.02.0179>
14. Ravaglia C, Poletti V. Bronchiolitis and bronchiolar disorders. Semin Respir Crit Care Med. [en línea] 2020 [citado 12 ene 2023] 41(2): 311–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-3402728>
15. Coronel-Carvajal C. Factores asociados al desarrollo de la bronquiolitis. Arch Méd Camagüey. [en línea] 2019 [citado 12 ene 2023] 23(5): 639–47. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000500639
16. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. [en línea] 2020 [citado 7 Sept 2020]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>

17. Stuart R Dalziel, Libby Haskell, Sharon O'Brien, Meredith L Borland, Amy C Plint, Franz E Babl, Ed Oakley. Bronchiolitis. Lancet. [en línea] 2020 [citado 10 Sept 2022] 400: 392–406. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01016-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01016-)
18. Ortega-García JA, Martínez-Hernández I, Boldo E, Cárcelos-Álvarez A, Solano-Navarro C, Ramis R et al. Contaminación atmosférica urbana e ingresos hospitalarios por asma y enfermedades respiratorias agudas en la ciudad de Murcia (España). An Pediatr (Barc). [en línea] 2020 [citado 22 Sept 2022] 93(2): 95-102. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7540150>